

Informe de Autoevaluación Institucional

Proceso de Acreditación 2022



Universidad
Católica del Norte



Informe de

Autoevaluación Institucional

Proceso de Acreditación 2022



Universidad
Católica del Norte

En el presente documento se utilizan de manera inclusiva términos como "los estudiantes", "los egresados", "los empleadores", "los investigadores", "los académicos", "los profesores" y otros que refieren a hombres y mujeres.

De acuerdo con la norma de la Real Academia Española (RAE), el uso del masculino se basa en su condición de término genérico, no marcado en la oposición masculino/femenino; por ello se emplea el masculino para aludir conjuntamente a ambos sexos, con independencia del número de individuos de cada sexo que formen parte del conjunto. Este uso evita además la saturación gráfica de otras fórmulas o farragosidad, que puede dificultar la comprensión de lectura y limitar la fluidez de lo expresado.

A estudiantes, académicos, funcionarios y directivos por su compromiso, resiliencia, entrega y capacidad de adaptación en estos complejos tiempos de pandemia. Su esfuerzo ha posibilitado a la Institución no solo cumplir sus propósitos misionales, sino avanzar significativamente en todas las áreas del quehacer universitario.

A ustedes, muchas gracias.



Tabla de Contenidos

Palabras del Rector	10
Capítulo 1. Marco de Referencia	14
1.1 Presentación de la Institución	14
1.2 Plan Estratégico Institucional	15
1.3 Modelo educativo	21
1.4 Modelo de Aseguramiento de la Calidad	22
1.5 Autoridades y datos institucionales relevantes.....	23
1.6 Estructura Orgánica de la Universidad Católica del Norte.....	30
Capítulo 2. Avances respecto del proceso de acreditación anterior	34
2.1 Gestión Institucional	34
2.2 Docencia de Pregrado	37
2.3 Docencia de Postgrado.....	49
2.4 Investigación	54
2.5 Vinculación con el Medio.....	58
Capítulo 3. Proceso de Autoevaluación Institucional.....	68
3.1 Organización del proceso	68
3.2 Método y etapas del proceso	71
3.3 Cronograma de actividades para la Autoevaluación	75
3.4 Consulta a informantes claves.....	76
Capítulo 4. Gestión Institucional	80
4.1 Descripción del área	80
4.2 Propósito y objetivos	81
4.3 Políticas	81
4.4 Mecanismos de Aseguramiento de la Calidad	83
4.5 Estructura y organización	87

4.5.1 Estructura orgánica superior	89
4.5.2 Estructura y organización administrativa	91
4.5.3 Estructura y organización académica	92
4.5.4 Mecanismos de elección	94
4.5.5 Modificaciones a la estructura orgánica	95
4.6 Sistema de gobierno	96
4.6.1 Toma de decisiones de primer nivel	97
4.6.2 Toma de decisiones segundo nivel	99
4.6.3 Toma de decisiones tercer nivel	101
4.7 Sistema Integrado de Gestión Universitaria	102
4.7.1 Planificación estratégica	103
4.7.1.1 Formulación PDE 2020-2024	104
4.7.1.2 Caracterización del Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024	105
4.7.1.3 Despliegue e implementación del Plan de Desarrollo Estratégico	106
4.7.1.4 Resultados de planificación estratégica	107
4.7.2 Aseguramiento de la Calidad	109
4.7.2.1 Antecedentes generales del Aseguramiento de la Calidad en la UCN	109
4.7.2.2 Política de Calidad	109
4.7.2.3 Sistema Interno de Calidad SIC-UCN	110
4.7.2.4 Resultados Sistema Interno de Calidad	115
4.7.3 Gestión de la información y análisis institucional	117
4.7.3.1 Estructura y organización	117
4.7.3.2 Gestión de la información	118
4.7.3.3 Análisis institucional	121
4.8 Gestión de Personas	129
4.8.1 Estructura y organización	129
4.8.2 Caracterización del personal	131
4.8.3 Reclutamiento, selección, contratación e inducción	135
4.8.4 Capacitación, desarrollo y perfeccionamiento	136
4.8.5 Jerarquización y promoción	138
4.8.6 Bienestar del personal	140
4.8.7 Evaluación del desempeño	141
4.8.8 Plan de Retiro	142
4.9 Gestión de recursos materiales	143
4.9.1 Estructura y organización	144
4.9.2 Gestión de recursos de infraestructura	145
4.9.3 Gestión de recursos bibliográficos	150
4.10 Gestión de recursos financieros	151
4.10.1 Estructura y organización	152
4.10.2 Gestión presupuestaria	153
4.10.3 Gestión de recursos financieros	153
4.10.4 Mecanismos de evaluación	160
4.10.5 Sustentabilidad financiera (proyecciones)	160
4.10.6 Indicadores financieros	161
4.10.7 Entidades relacionadas	166
4.11 Evaluación general del área	166
4.11.1 Síntesis evaluativa	166
4.11.2 Fortalezas	172
4.11.3 Debilidades	172

Capítulo 5. Docencia de Pregrado 176

5.1 Descripción del área	176
5.2 Propósitos y objetivos del área	176
5.3 Políticas	178
5.4 Mecanismos de Aseguramiento de la Calidad	179
5.5 Estructura y organización	185
5.6 Proyecto Educativo Institucional	189
5.6.1 Principio fundamental del PEI.....	190
5.6.2 Modelo pedagógico basado en competencias	190
5.6.3 Implementación del PEI en las carreras de pregrado	191
5.6.4 Certificaciones en el PEI.....	193
5.7 Diseño y provisión de carreras	193
5.7.1 Oferta académica.....	193
5.7.2 Gestión de la oferta académica.....	196
5.7.3 Diseño de carreras y actualización curricular.....	197
5.8 Proceso de enseñanza-aprendizaje.....	199
5.8.1 Admisión.....	200
5.8.2 Caracterización estudiantil	206
5.8.3 Modelo Pedagógico	209
5.8.4 Evaluación de la calidad de la docencia impartida	212
5.8.5 Seguimiento y evaluación del currículo.....	214
5.8.6 Recursos para el aprendizaje	217
5.8.7 Resultados del proceso formativo.....	221
5.9 Dotación académica	226
5.9.1 Caracterización del cuerpo académico.....	226
5.9.2 Reclutamiento y selección.....	228
5.9.3 Evaluación del desempeño académico.....	229
5.9.4 Habilitación y formación docente	230
5.9.5 Perfeccionamiento académico.....	233
5.9.6 Jerarquización y promoción	234
5.10 Estudiantes	235
5.10.1 Apoyo académico al estudiante	235
5.10.2 Acompañamiento integral	243
5.10.3 Calidad de vida.....	249
5.10.4 Inclusión.....	252
5.10.5 Seguimiento de egresados.....	253
5.11 Vinculación entre la Docencia e Investigación	255
5.11.1 Mecanismo de vinculación entre la investigación y la docencia.....	256
5.11.2 Impacto de la investigación en la Docencia de Pregrado	258
5.12 Evaluación general del área	259
5.12.1 Síntesis evaluativa.....	259
5.12.2 Fortalezas.....	267
5.12.3 Debilidades.....	267

Capítulo 6. Docencia de Postgrado.....270

6.1 Descripción del área	270
6.2 Propósitos y objetivos del Área	270
6.3 Políticas del área de Docencia de Postgrado	272
6.4 Mecanismos de Aseguramiento de la Calidad	272
6.5 Estructura y organización de postgrado	275
6.5.1 Organización central del postgrado.....	275
6.5.2 Organización académica de los programas de postgrado.....	276
6.6 Provisión de programas	277
6.6.1 Apertura de programas de postgrado.....	277
6.6.2 Diseño y actualización curricular de programas de postgrado.....	277
6.6.3 Cierre de programas de postgrado	279
6.7 Oferta de programas de postgrado.....	279
6.7.1 Oferta de programas de postgrado.....	279
6.7.2 Programas articulados.....	282
6.7.3 Programas consorciados	283
6.8 Admisión y progresión de estudiantes de postgrado	283
6.8.1 Admisión de postgrado.....	283
6.8.2 Progresión.....	287
6.8.3 Seguimiento e impacto de los graduados.....	290
6.9 Evaluación de programas de postgrado	291
6.9.1 Evaluación interna de los programas de postgrado	291
6.9.2 Evaluación externa de los programas de postgrado.....	293
6.10 Recursos para el desarrollo de programas de postgrado	295
6.10.1 Dotación académica.....	295
6.10.2 Académicos asociados a los programas	295
6.10.3 Recursos asignados para el postgrado	297
6.11 Apoyo a los estudiantes	300
6.11.1 Becas de manutención UCN.....	300
6.11.2 Becas de los programas.....	301
6.11.3 Asistencia a congresos.....	302
6.11.4 Beneficio articulación pregrado-postgrado	302
6.11.5 Becas externas	302
6.11.6 Otros apoyos y beneficios	303
6.12 Vinculación de los programas de postgrado con área de investigación y desarrollo	304
6.12.1 Vinculación de los programas de postgrado con las áreas de investigación.....	304
6.12.2 Estadías de investigación de estudiantes de postgrado	312
6.13 Evaluación general del área	312
6.13.1 Síntesis evaluativa.....	312
6.13.2 Fortalezas.....	317
6.13.3 Debilidades.....	317

Capítulo 7. Investigación 320

7.1 Descripción del Área	320
7.2 Política de investigación	320
7.3 Áreas prioritarias de investigación	327
7.4 Propósitos y objetivos.....	330
7.5 Mecanismos de Aseguramiento de la Calidad	332
7.6 Estructura y organización	335
7.7 Capacidades institucionales para la investigación.....	341
7.7.1 Investigadores.....	341

7.7.2	Financiamiento interno para la investigación.....	343
7.7.3	Centros e institutos de investigación.....	344
7.7.4	Publicaciones científicas.....	346
7.8	Infraestructura y equipamiento	347
7.8.1	Biblioteca.....	347
7.8.2	Laboratorios y talleres.....	347
7.8.3	Equipamiento científico tecnológico.....	347
7.8.4	Sistema de información de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico.....	349
7.9	Desarrollo de proyectos de investigación	350
7.9.1	Proyectos de investigación con fondos internos.....	351
7.9.2	Proyectos de investigación con fondos externos.....	352
7.9.3	Investigación asociativa (colaboración nacional e internacional)	359
7.10	Resultados de la investigación	367
7.10.1	Publicaciones.....	367
7.10.2	Propiedad intelectual	371
7.11	Vinculación de la investigación con la Docencia de Pregrado y Postgrado	372
7.12	Impacto de la investigación a nivel regional, nacional e internacional	375
7.12.1	Posicionamiento en publicaciones	375
7.12.2	Transferencia tecnológica, innovación y desarrollo.....	381
7.12.3	Emprendimiento de base tecnológica	382
7.13	Evaluación general del área	385
7.13.1	Síntesis evaluativa.....	385
7.13.2	Fortalezas.....	389
7.13.3	Debilidades.....	389

Capítulo 8. Vinculación con el Medio.....392

8.1	Descripción del área	392
8.2	Propósitos y objetivos del área	392
8.3	Política de Vinculación con el Medio	393
8.4	Aseguramiento de la Calidad.....	394
8.5	Modelo de Vinculación con el Medio	396
8.5.1	Instrumentos de Vinculación con el Medio.....	399
8.5.2	Matrices de contribución	402
8.5.3	Matriz de socios estratégicos.....	404
8.6	Estructura y organización	405
8.6.1	Estructura de Vinculación con el Medio.....	405
8.6.2	Gestión del área de Vinculación con el Medio.....	407
8.6.3	Sistema de Información de Vinculación con el Medio.....	409
8.7	Instancias, mecanismos y resultados de Vinculación con el Medio	409
8.7.1	Ámbito Responsabilidad Social y Cultura	410
8.7.2	Ámbito Productivo.....	423
8.7.3	Ámbito Medioambiente y Territorios	427
8.7.4	Ámbito Desarrollo Profesional	433
8.7.5	Vinculación internacional.....	435
8.7.6	Proyectos y programas de vinculación emergentes	440
8.7.7	Planes de Vinculación con el Medio de las unidades.....	442
8.8	Impactos internos y externos de la Vinculación con el Medio.....	442
8.8.1	Impacto de la Vinculación con el Medio en la Institución.....	442
8.8.2	Impacto de la Vinculación con el Medio en el entorno - impactos externos	454
8.9	Financiamiento y recursos para Vinculación con el Medio	458
8.9.1	Recursos institucionales.....	458
8.9.2	Infraestructura disponible	460

8.9.3 Comunicaciones institucionales.....	461
8.9.4 Recursos externos.....	463
8.10 Extensión y vinculación institucional.....	465
8.10.1 Extensión universitaria.....	465
8.10.2 Extensión cultural.....	467
8.10.3 Museos y extensión patrimonial.....	469
8.10.4 Vinculación interinstitucional.....	470
8.11 Evaluación general del área	472
8.11.1 Síntesis evaluativa.....	472
8.11.2 Fortalezas.....	476
8.11.3 Debilidades.....	476
Capítulo 9. Plan de Mejoramiento	480
9.1 Gestión Institucional	481
9.2 Docencia de Pregrado	484
9.3 Docencia de Postgrado.....	486
9.4 Investigación	488
9.5 Vinculación con el Medio.....	489
Capítulo 10. Informe de contingencia UCN	492
10.1 Principales tareas generadas por la pandemia.....	492
10.2 Medidas implementadas para la continuidad	492
10.2.1 Gestión Institucional.....	492
10.2.2 Docencia de Pregrado y Postgrado.....	495
10.2.3 Investigación.....	497
10.2.4 Vinculación con el Medio.....	497
10.3 Mecanismos adaptados para el seguimiento y evaluación de las acciones	498
10.4 Medidas prospectivas	499
Glosario	500



A photograph of a palm tree in front of a building, with a dark blue overlay and the text "Palabras del Rector".

Palabras del Rector

"ANHELOS"

PALABRAS DEL RECTOR

Con 65 años al servicio del Norte, Chile y el mundo, la Universidad Católica del Norte ocupa una posición de liderazgo entre las Instituciones de Educación Superior de Chile. Presenta una destacada ubicación a nivel nacional, de acuerdo con distintas mediciones cualitativas y cuantitativas nacionales e internacionales. La UCN es la única casa de estudios superiores de la Zona Norte -entre las regiones de Arica y Parinacota y de Coquimbo- que se sitúa en la categoría de Excelencia, lo que es tanto un motivo de orgullo como una gran responsabilidad.

Este logro adquiere mayor significancia si se tiene en consideración que la UCN es una universidad regional ubicada en un territorio rico y muy generoso con el país, pero que presenta complicaciones en cuanto a la calidad de vida de su población. Vivienda, salud y costo de vida son ejemplos. Estos elementos, sumados a las estrategias de atracción de las universidades de las zonas centro y sur del país, imponen un desafío adicional para atraer y retener capital humano avanzado. Por su parte, la Región de Coquimbo, si bien no enfrenta los retos advertidos en Antofagasta, su proximidad a la zona central del país también representa un desafío para atraer y retener a los académicos de mayor productividad científica.

Este documento contiene la autoevaluación de todas las áreas acreditadas de la UCN y un resultado obtenido con una amplia participación de la Comunidad Universitaria. En un contexto complejo e inédito debido a las contingencias políticas y sanitarias, la UCN desarrolló un modelo participativo, tanto telemático como presencial, para la construcción del presente Informe de Autoevaluación.

Es importante destacar que durante el 42% del tiempo de la etapa evaluada, 2016-2021 (5 /12 semestres), la Comunidad UCN se vio afectada, primero por el estallido social y posteriormente, en 2020 y 2021, por la pandemia de COVID-19. No obstante, el trabajo en equipo, la resiliencia y una alta capacidad de adaptación, permitieron cumplir con los propósitos misionales y avanzar de manera significativa en todas las áreas del quehacer de la Universidad. En 2020 se logró un 87% de cumplimiento del Plan de Desarrollo Estratégico y en 2021, de un 85%. A continuación, se resumirán los principales aspectos de cada una de las áreas acreditadas: Gestión Institucional, Docencia de Pregrado, Docencia de Postgrado, Investigación y Vinculación con el Medio.

En el área de Gestión Institucional se fortaleció el sistema de toma de decisiones estratégicas, al crearse el Sistema Integrado de Gestión Universitaria (SIGU), que integra la planificación estratégica, el Sistema Interno de Calidad, y el análisis institucional, lo cual fortalece la autorregulación en función de la mejora continua de todos los procesos misionales en los distintos niveles de gestión.

En el plano financiero la Universidad pasó de un margen operacional de 3,7, en 2016 a 8,8, en 2021. Asimismo, la liquidez pasó de 0,89 a 1,39, lo cual evidencia que la posición financiera de la UCN es favorable. En cuanto a la infraestructura, la UCN tiene el mayor índice de m² por número de estudiantes en laboratorios, talleres y bibliotecas, es segunda respecto a los m² construidos y es tercera en relación con los m² de salas de clases entre las universidades con acreditación de excelencia.

La Universidad tuvo un comportamiento proactivo en el enfrentamiento a la pandemia de COVID-19. Realizó la migración a la educación 100% telemática en un contexto de emergencia y suspendió las actividades presenciales hacia fines de marzo de 2020. Al mismo tiempo, se garantizó que estudiantes, académicos y personal de apoyo contaran con las herramientas que les permitieran realizar su trabajo de manera remota. Para ello, se entregaron 2.324 becas de conectividad y 346 computadores a los estudiantes, lo cual aseguró la continuidad de estudios de todo nuestro estudiantado que hoy componen alrededor de 11 mil estudiantes entre el pregrado y postgrado, en Antofagasta, Coquimbo y San Pedro de Atacama.

La Docencia de Pregrado nos consolida como una Universidad con vocación inclusiva y una fuerte vinculación con el Norte. En 2021, el 86,7% de los estudiantes provinieron de las regiones de Antofagasta y de Coquimbo, y el 78,4% lo hizo desde colegios municipales y subvencionados particulares. En este contexto, el porcentaje de estudiantes que cursan sus estudios con gratuidad

pasó de un 25,6%, en 2016 a un 41,3%, en 2021. El porcentaje de matrícula en primera preferencia aumentó de un 66,4% en 2016 a un 81,0% en 2021. Son destacables, los crecientes ingresos especiales por la Beca de Excelencia Académica y el Programa de Acceso a la Educación Superior (PACE), que brindan oportunidades y movilidad social a los jóvenes de sectores más postergados. El promedio de la tasa de ocupación de vacantes nos posiciona en el tercer lugar entre las universidades con acreditación de excelencia. El 100% de las carreras se encuentran alineadas con el Proyecto Educativo Institucional, a través del modelo de concreción curricular. En 2018 se implementó el Centro de Simulación Clínica en el área de salud, iniciativa pionera en la Zona Norte, con un alto impacto en la formación de los alumnos del Área de Salud.

La Docencia de Postgrado muestra significativos avances. El 100% de los programas están en concordancia con las áreas prioritarias definidas por la UCN, así como con los lineamientos de desarrollo de las regiones donde la Universidad está ubicada. El número de programas de doctorado creció un 100%, el de magísteres un 32% y las especialidades médicas un 88% respecto de 2015. El 100% de los doctorados acreditables cumplen con esta condición. El 61,1% del total de las publicaciones WoS de la UCN en la etapa que se evalúa corresponde a los académicos de los claustros de los programas de doctorado. Durante el periodo de evaluación se entregaron \$581 millones anuales en becas internas de matrícula, manutención y asistencia a congresos. La UCN es la Institución que presenta el mayor porcentaje de matrícula en relación con la zona de emplazamiento.

En el área Investigación se incrementó en un 115% la productividad científica en WoS y en 104% en Scopus en el periodo de evaluación. La UCN es segunda en productividad científica en WoS (2,54) por Jornada Completa Equivalente con grado doctor entre las universidades de excelencia. Asimismo, incrementó el porcentaje de publicaciones WoS en el primer y segundo cuartiles de un 65,8%, en 2016 a un 81,4%, en 2021. La UCN ocupa el segundo lugar entre las universidades de excelencia en colaboración internacional en las publicaciones Scopus, con un 60,92%. En el periodo 2016-2021, la UCN desarrolló 194 proyectos con la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), por un monto de \$20.214 millones; y 125 proyectos provenientes de otras fuentes de financiamiento externo por un total de \$54.553 millones. Esto significó que en el periodo nuestra Institución atrajera, desde el ecosistema externo de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI), fondos para el desarrollo de investigación básica y aplicada por \$74.767 millones.

La Vinculación con el Medio también se desarrolló significativamente durante la etapa que se evalúa. La Universidad cuenta con un Modelo de Vinculación en el que se han consolidado 28 Programas y Proyectos Permanentes. Se destaca el programa Científicos de la Basura, el cual ha sido expandido a 11 países que bordean el Océano Pacífico entre México y Chile. Además, este programa dio origen a la creación de la Red Latinoamericana de los Científicos de la Basura y los resultados de la investigación apoyaron la promulgación de la Ley 21.123. El Programa Pie Diabético tuvo un impacto relevante, el 87% de los pacientes logró reducir los efectos de la enfermedad, medidos a través de la escala de Wagner. Asimismo, implementó un sistema de información para el área que contribuye al fomento de la cultura de planificación de la actividad. En el periodo de evaluación se apalancaron \$20.738 millones destinados al área de Vinculación con el Medio.

Considerando todo lo anterior, entendemos que el principal valor de la Universidad Católica del Norte son las personas, la Comunidad UCN, representada por los estudiantes, los académicos, el personal de apoyo y también los grupos de interés externos a la organización, con todos los cuales estamos involucrados y a quienes nos debemos y servimos.

El mundo vive un cambio de época y para eso nos estamos preparando, con buen ánimo, convencidos de que jugaremos un rol protagónico en el Norte del país y en toda el área de influencia del Cono Sur del continente, para beneficio de toda la humanidad y las próximas generaciones.

Dr. Rodrigo Alda Varas

Rector



A dark, blue-tinted photograph of a park scene. In the foreground, a stone fountain with multiple tiers is visible. Several people are standing in the middle ground, looking towards the fountain. The background is filled with lush green trees and foliage. The overall atmosphere is serene and natural.

1

Marco de Referencia

1 Marco de Referencia

1.1. Presentación de la Institución

La Universidad Católica del Norte (UCN) nació en 1956 en la ciudad de Antofagasta como Universidad del Norte, una iniciativa de la Compañía de Jesús que contó con el generoso aporte de la benefactora Berta González de Astorga y al alero de la entonces Universidad Católica de Valparaíso. En junio de ese año, el Consejo Superior -de dicho plantel- aprobó por la unanimidad de sus miembros la creación de una universidad católica en Antofagasta, en una primera etapa como parte integrante de las llamadas “Escuelas Universitarias” y cuyo primer Rector asumió sus funciones casi en forma inmediata, en el mes de septiembre.

El nuevo plantel nortino inició sus actividades académicas el 25 de marzo del año siguiente en las áreas de pedagogía e ingeniería, en una antigua casona de calle Prat, con una matrícula de más de 100 estudiantes y con 20 profesores.

El gran interés que existía por contar con una universidad nortina hizo que la puesta en marcha se fuera desarrollando con rapidez. De hecho, el Acta de Fundación se firmó el 29 de mayo de 1957 en el Salón de Honor de la Ilustre Municipalidad de Antofagasta.

Desde sus primeros años, las pedagogías tuvieron gran importancia, concentrando su actividad en las carreras de Castellano, Matemática y Filosofía, impartidas por la Escuela de Pedagogía. Además, comenzó a funcionar la Escuela de Ingeniería. Posteriormente, se crearon nuevas carreras de pregrado, como Pedagogía en Francés e Inglés, Ingeniería Química Industrial y la Escuela de Técnicos Pesqueros, diversificando así las áreas del conocimiento y ofreciendo mayores alternativas académicas a los jóvenes, para dar respuesta a las necesidades del Norte del país y de la sociedad chilena en general.

El aprendizaje y la consolidación institucional marcaron los primeros años (1957-1963), cuando se fue estructurando su organización, y la toma de decisiones se realizó a través del “Consejo de Profesores”. El nuevo plantel adquirió su plena autonomía con la Ley N° 15.561, dictada el 31 de enero de 1964, constituyéndose como la tercera universidad católica y la octava universidad tradicional de vocación pública del país.

El 27 de mayo de 1964, el Consejo Superior de la Universidad Católica de Valparaíso aprobó el Estatuto Orgánico de la Universidad del Norte, la que dos años después fue invitada oficialmente a integrar el Consejo de Rectores de las Universidades de Chile.

El periodo 1964-1969 se puede definir como la segunda etapa de la conducción jesuita de la Universidad del Norte, durante la cual se llevó a cabo la reforma universitaria y la primera elección –a través de la votación- del Rector.

En marzo de 1968 la Universidad del Norte inició sus actividades académicas en la Región de Coquimbo, con la Escuela Normal Universitaria, dependiente de la Facultad de Pedagogía y Educación de Antofagasta, la que dos años más tarde pasó a designarse “Centro Universitario Coquimbo”, impartiendo la carrera de Educación General Básica. A esto se sumaron luego dos carreras destinadas al sector laboral: un curso de Técnico en Desarrollo Campesino y un programa de Educación de Adultos; este último incluía un curso de Educación General Básica que, en convenio con el Centro de Perfeccionamiento del Magisterio, ofreció la especialidad a profesores de séptimos y octavos años; funcionó en Illapel, Coquimbo, La Serena y Vicuña, y tuvo una matrícula total de 174 estudiantes.

En 1973, el Centro Universitario pasó a ser la Sede Coquimbo de la Universidad del Norte, designándose ese mismo año al primer vicerrector de Sede. Asimismo, se incorporó a la Universidad el grupo PECTEN, dedicado a la investigación submarina, hecho que marcó el inicio de una de las líneas de trabajo propias de esta Sede: el área de las Ciencias del Mar.

Durante los ochenta se llevaron a cabo grandes cambios en la estructura académica de la Institución, suprimiéndose carreras como las pedagogías y aquellas pertenecientes al área de las ciencias sociales.

Al mismo tiempo, se crearon otras como Ingeniería Civil, Ingeniería Civil en Computación e Informática y Arquitectura.

A raíz de una reforma estatutaria interna, en marzo de 1990 la Universidad del Norte pasó a ser la Universidad Católica del Norte y posteriormente, el 2 de marzo de 1992, se modificaron algunos artículos de los Estatutos, que fueron aprobados el 16 de septiembre del mismo año por la Sagrada Congregación para la Educación Católica. Fue así, como a través del Decreto de la Congregación para la Educación Católica el 28 de enero de 2011 se aprobó el texto de los Estatutos Generales de la Universidad Católica del Norte; y posteriormente, el 8 de marzo de 2011, el Gran Canciller de la Universidad Católica del Norte promulgó el texto oficial de dichos Estatutos.

En 1958 se incorporó a la UCN el Museo Arqueológico y Antropológico de San Pedro de Atacama fundado por el R.P. Gustavo Le Paige S.J., el que, a partir del 20 de junio de 1980 pasó a denominarse Museo Arqueológico San Pedro de Atacama. En tanto, el 15 de octubre de 1984 se creó el Instituto de Investigaciones Arqueológicas "R.P. Gustavo Le Paige S.J.", el que se reestructuró en abril de 1990, denominándose ahora Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo R.P. Gustavo Le Paige S.J.

Desde sus orígenes, la Universidad mantiene una vinculación con el desarrollo regional nortino, contribuyendo a la formación de profesionales altamente calificados, con una fuerte vocación ética y social, conservando una dimensión regional tanto en Antofagasta, donde se ubica su Casa Central; como en la ciudad de Coquimbo, Sede Coquimbo; y en San Pedro de Atacama, donde funciona el Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo "R.P. Gustavo Le Paige S.J."

1.2. Plan Estratégico Institucional

Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024¹

Misión

La Universidad Católica del Norte, inspirada en los principios del Humanismo Cristiano, crea y difunde conocimiento a través de la docencia, la investigación y la vinculación con el medio, contribuyendo a la formación integral de la persona, la preservación de la herencia cultural y al desarrollo sostenible de la sociedad, desde el Norte de Chile.

Misión Extendida: La Universidad Católica del Norte tiene como fuente original de su existencia el Humanismo Cristiano. Es la orientación y camino a seguir, tanto en lo académico como en lo valórico. Como centro en que se conjugan la creatividad y la transmisión del saber, la Universidad adhiere a los principios de la Libertad, Verdad, Justicia y Compromiso Social y Ambiental, los que contribuyen a la formación de los estudiantes como personas integrales dispuestas a ser un aporte para la sociedad desde lo disciplinar y lo humano.

La UCN como institución de excelencia académica del Norte de Chile, persigue la creación y difusión del conocimiento por medio de la docencia, la investigación y la vinculación con el medio, permitiendo un intercambio constante con el medio académico, el sistema público, la sociedad y el mundo privado. El quehacer académico se despliega en diversas áreas del conocimiento, esto es: Ciencias Básicas, Ciencias Sociales, Ciencias del Mar, Ciencias de la Tierra, Ciencias de la Salud, Ciencias Jurídicas, Ciencias Religiosas y Ciencias de la Ingeniería. Sobre esta base de conocimientos se desarrollan programas de pregrado y postgrado y de educación continua pertinentes con las necesidades regionales y sustentadas en los valores de la Universidad Católica del Norte.

La Universidad, por tanto, asume como Misión favorecer el desarrollo del talento, potenciar las habilidades individuales y facilitar la orientación personal, entre otros, para contribuir a la multidimensionalidad de sus estudiantes. Además, como parte del quehacer universitario debe ser capaz de encauzar sus inquietudes personales, vocacionales, valóricas y profesionales para atender las

¹ Anexo 2.2: Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024.

necesidades locales de la comunidad. En este sentido, la persona es partícipe de la sociedad, y como tal, debe reconocer los demás integrantes de la comunidad como otros con quienes debe establecer lazos de mutua comprensión y colaboración.

La Universidad tiene un papel importante en la discusión de qué sociedad se quiere y la orientación para lograrla, generando espacios para esta y otras reflexiones. Este papel está ligado principalmente a la generación de conocimientos y la proposición de soluciones a problemas contingentes para distintos actores sociales, asegurando su interacción y entendimiento. Está orientada, de igual forma, al desarrollo, revitalización, difusión y mantención de la herencia cultural, de la cual el patrimonio tangible e intangible es una evidencia; potenciando para ello acciones ligadas a la comunidad como un espacio territorial y social, rescatando y (re)construyendo las raíces de nuestra identidad. En este marco, es necesario proyectar una institución receptiva y abierta, orientada a actuar en pos del bienestar social, económico y ambiental, bajo los principios del desarrollo sostenible y responsable.

Visión

Ser universidad católica, regional, referente en áreas prioritarias del conocimiento y agente de cambio ante los desafíos sociales, económicos y ambientales de la Zona Norte de Chile.

Visión Extendida: Sustentada en una mirada integradora de los principios del Humanismo Cristiano, asumiendo la búsqueda de la verdad como un proyecto continuo para y por el conocimiento, enlazándose con la Vocación Social. Como un horizonte que toma sentido en su búsqueda del bienestar humano, la UCN se pone al servicio de las demandas sociales, contribuyendo y estimulando la transferencia de los valores Libertad, Verdad, Justicia y Compromiso Social y Ambiental.

Desde el punto de vista estratégico, la Universidad busca posicionarse como una institución católica, regional y con un fuerte compromiso con las necesidades de las regiones donde está inserta. Chile actualmente enfrenta una serie de cambios en distintos niveles: educacional, social, económico, productivo y ambiental, en consecuencia, es primordial que la Universidad guíe parte de sus esfuerzos a comprender estos nuevos escenarios y detectar los efectos que tendrán para el país en el mediano y largo plazo.

Para esto, define desafíos como la presencia en el territorio, el reconocimiento de los grupos de interés, la incorporación a procesos de reflexión y encuentro local, regional y nacional; además de la relación con egresados y potenciales empleadores, entre otros. Asimismo, liderando un conjunto de actividades con el entorno, donde debe existir retroalimentación, interacción y diálogo continuo.

En conformidad con lo anterior, la UCN busca generar sus espacios y agenda de cambio desde su posición privilegiada en el Norte de Chile. Las responsabilidades prácticas de este posicionamiento incluyen, en primer lugar, desarrollar en la Institución un compromiso genuino con la enseñanza; proveer de conocimientos disciplinarios actualizados a sus estudiantes; y contar con académicas y académicos conscientes de su papel en el desarrollo local y de sus futuros profesionales. En segundo lugar, contribuir al desarrollo armónico de sus comunidades donde es crucial armonizar el crecimiento económico, la inclusión social y la protección del medio ambiente en el Norte de Chile de forma proactiva integrada, abordando problemáticas transversales y trascendentes, anticipándose a los posibles desafíos que se puedan presentar.

Por tanto, estos espacios deben traducirse en un aporte para el desarrollo del conocimiento de las zonas de extrema aridez facilitando la proyección de la UCN a nivel nacional e internacional; presentándose como un referente y una entidad abierta a la colaboración, a la cocreación y la innovación dentro de las distintas instancias que ofrece el quehacer universitario. Generando como resultado una articulación entre la investigación, la docencia y la vinculación con el medio, que se convierten en partes de una misma meta: posicionar a la UCN como referente en áreas prioritarias del conocimiento y agente de cambio ante los desafíos sociales, económicos y ambientales de la Zona Norte de Chile.

Valores Institucionales

Libertad. Respeto mutuo y valorar la diversidad

Es uno de los dones más distintivos del ser humano como herramienta para construir su destino. Con ella, la persona es responsable de su vida y de la sociedad. Este Don implica promover una cultura de respeto mutuo que valora la diversidad de pensamiento, de opinión, de expresión y de conciencia.

Verdad. Actuar con transparencia y honestidad

Es el concepto central del quehacer universitario, el fin último de la generación, transmisión y difusión del conocimiento con transparencia y honestidad. Debiera, dadas las circunstancias culturales actuales, considerarse que, en la indagación de la Verdad, esta se construye a partir de los aportes de las distintas disciplinas y con un referente “ético” para lograr la concreción o aplicación de las verdades científicas y tecnológicas sin poner en riesgo a la “persona en su dignidad”.

Justicia. Promover la equidad, la solidaridad y el bien común

Es la virtud de asegurar que cada uno dé y reciba lo que le corresponde, tanto considerando al individuo en sí mismo como en sus relaciones con las demás personas, grupos o instituciones y con la comunidad entera.

Compromiso Social y Ambiental. Construir un futuro sostenible

Considerar la protección del medio ambiente dentro de los contextos humanos, sociales y culturales y de manera integrada al proceso de desarrollo. Al mismo tiempo, convocar a los distintos saberes hacia una visión más integral de las condiciones de vida y de supervivencia de nuestra sociedad, con el imperativo de aportar una mirada crítica de los modelos de desarrollo, producción y consumo.

Objetivos

El Plan se estructura de acuerdo a objetivos estratégicos transversales a fin de fortalecer la gestión integral y la capacidad de conectar las capacidades de la Institución en docencia de pregrado y postgrado, investigación científica y tecnológica y vinculación con el medio, con los desafíos de la zona en la que la Universidad Católica del Norte está inserta. Lo anterior con el fin último de ser agente de cambio en lo social, cultural y ambiental.

Tabla 1-1. Objetivos PDE 2020-2024

Objetivos Estratégicos	Objetivos Específicos
1. Avanzar en el desarrollo y complejización de la docencia y la investigación de la Institución.	1.1 Fortalecer las capacidades del cuerpo académico para alcanzar desempeños notables en docencia e investigación.
	1.2 Ofrecer una educación superior integral, con perspectiva de género e inclusiva.
	1.3 Alcanzar una posición de liderazgo en la eficiencia y la eficacia del proceso de formación entre las universidades de excelencia.
	1.4 Lograr un desempeño destacado en investigación entre las universidades de excelencia.
	1.5 Mantener una oferta de carreras y programas flexibles e integrados.
	1.6 Fortalecer la internacionalización de la docencia de pregrado y postgrado.
2. Vincular las capacidades institucionales de docencia, investigación e innovación con los desafíos del Norte de Chile.	2.1 Contribuir a la superación de los desafíos de sostenibilidad del territorio (desertificación, energía, recursos hídricos, cambio climático, biodiversidad, contaminación, entre otros).
	2.2 Fortalecer las capacidades de valorización de la investigación científica y tecnológica para el desarrollo sostenible del territorio (minería, agricultura, acuicultura y pesca).
	2.3 Contribuir al fortalecimiento de la integración social en las regiones (migración, envejecimiento de la población, campamentos, migración interregional y salud).
	2.4 Fortalecer la investigación y transferencia tecnológica en colaboración con pares y centros internacionales.
	2.5 Fortalecer la formación en las pedagogías y la investigación en educación.
3. Fortalecer la capacidad de autorregulación y de mejora continua en todas las unidades académicas y de apoyo a la academia.	3.1 Integrar el Sistema Interno de Calidad a las rutinas organizacionales.
	3.2 Asegurar la calidad de los procesos de enseñanza aprendizaje de pregrado y postgrado, en concordancia al Proyecto Educativo UCN.
	3.3 Fortalecer la gestión de la investigación en las unidades, en concordancia con prioridades estratégicas institucionales.
	3.4 Garantizar la eficaz ejecución del Plan Anual de Vinculación con el Medio.
4. Asegurar la sostenibilidad económica y ambiental de la Universidad.	4.1 Mantener una evolución positiva de la situación financiera.
	4.2 Asignar y utilizar los recursos de acuerdo a un modelo de convenio de desempeño.
	4.3 Fortalecer la gestión integral de la oferta académica de la Institución.
	4.4 Avanzar en la sostenibilidad ambiental de los Campus.

Fuente: Dirección de Planificación Estratégica

1.3 Modelo educativo

El Proyecto Educativo Institucional² de la Universidad Católica del Norte se enmarca en la Misión, Visión y Valores Institucionales y cobra sentido en la acción de la comunidad, su entorno e identidad. El principio fundamental que guía el Proyecto Educativo es el "Quehacer centrado en el estudiante" que se sustenta en tres pilares: **Formación Integral, Formación para la Globalización y Formación Permanente**. El modelo pedagógico que define las bases del currículo en la UCN es la formación basada en competencias y su implementación a través de resultados de aprendizaje. Finalmente, se establece el aseguramiento de la calidad de los procesos de formación, por medio de un sistema de evaluación y retroalimentación con orientación a la mejora continua.

² Anexo 11.01: Proyecto Educativo Institucional UCN.

Principio fundamental: quehacer centrado en el estudiante

El Proyecto Educativo de la UCN cobra sentido en su principio fundamental que adscribe a toda la Comunidad Universitaria: quehacer centrado en el estudiante que representa la esencia y el corazón del Proyecto Educativo Institucional.

Inspirado en los principios del Humanismo Cristiano, la UCN concibe a los estudiantes como personas dignas e irremplazables, un fin en sí mismo de la creación de Dios. Esto significa que, desde su singularidad como ser humano, cada estudiante merece ser respetado en sus derechos inalienables y contar con apoyo institucional, tanto para desarrollar sus talentos como para asegurar su salud y bienestar personal. De esta manera, desde la experiencia vivida en su paso por la Universidad, puedan colaborar en consecuencia con la sociedad en la que viven.

En este contexto, todos los procesos académicos, administrativos y de servicio, se comprometen a centrar sus acciones en torno al estudiante con una disposición hacia el buen servicio y cuya acción facilite la vida estudiantil de quienes han decidido ser parte de la Comunidad UCN.

Considerando el desafío de alcanzar, en forma simultánea, objetivos de equidad, pertinencia y calidad (Unesco, 2009), enmarcados en una formación de carácter integral para sus estudiantes, la UCN debe entregar alternativas que favorezcan su desarrollo en un ambiente universitario saludable, inclusivo y no discriminatorio.

A partir de esta aspiración, la Institución desarrolla procesos asociados a generar las bases para la igualdad de oportunidades en el acceso; favorecer procesos de nivelación, acompañamiento psicoeducativo y seguimiento de trayectorias estudiantiles; mejorar el currículo para garantizar a los estudiantes una formación de calidad, pertinente a los futuros desempeños profesionales; y poner al servicio de los estudiantes beneficios sociales, atención a su salud física, mental y espiritual y espacios universitarios de participación en cultura, acción social, pastoral, vida saludable, deporte y recreación.

Este quehacer institucional, centrado en el estudiante, reconoce dos ámbitos: permanencia curricular en un contexto de calidad y promoción de la salud y vida saludable.

Pilares del Proyecto Educativo

Formación integral

La Universidad Católica del Norte entiende por formación integral a las acciones coordinadas en el plano normativo, educativo, social y cultural encaminados al desarrollo de la persona en los ámbitos intelectual, social, ético, estético, del autocuidado físico y emocional, y de la trascendencia. Son sustento esencial de la formación integral los valores institucionales que promueve el Humanismo Cristiano: Libertad, Verdad y Justicia. La UCN recoge y conceptualiza seis ámbitos de vital importancia para el desarrollo integral:

Ámbito Intelectual: el ser humano tiene la capacidad para aprehender conceptualmente la realidad que le rodea formulando teorías e hipótesis sobre la misma, de tal manera que no solo la puede comprender, sino además interactuar con ella para transformarla.

Ámbito Social y Sociopolítico: cada persona tiene la capacidad para vivir y actuar con otros, involucrarse socialmente y ser sensibles a los problemas que afectan al mundo, de manera de construir junto a los demás, caminos de transformación de la sociedad y el entorno.

Ámbito Ético y Valórico: la Universidad centra la acción de su Proyecto Educativo Institucional en la dignidad y singularidad de la persona humana. De esta concepción se derivan y son comprendidos los principios y valores del Humanismo Cristiano: Libertad, Verdad y Justicia, así como las decisiones y formas de encarnarlos en la acción, a la luz de la responsabilidad ética.

Ámbito del Autocuidado Físico y Emocional: el autocuidado se manifiesta como el equilibrio y buen funcionamiento entre la corporalidad, la emocionalidad y la relación con el entorno físico y social. Se deja atrás con esto la dicotomía cuerpo-mente incorporando el enfoque que considera lo físico-corporal y mental-subjetivo como condiciones indisolublemente asociadas.

Ámbito Espiritual: posibilidad que tiene el ser humano de trascender -ir más allá de su existencia- para ponerse en contacto con las demás personas y su ser espiritual, con el fin de dar sentido a su propia vida. Se desarrolla cuando la persona sale de sí misma para acoger a otros y cuando elige establecer una relación personal y comunitaria con Dios.

Ámbito Estético: posibilidad que tiene la persona para interactuar consigo misma, y con el mundo, para apreciar la belleza. Se manifiesta en la manera como los individuos, desde su propia sensibilidad, expresan, transforman, reconocen y aprecian su presencia, y la de los otros, en el mundo. También se presenta cuando las personas comprenden, cuidan, disfrutan y recrean la naturaleza y valoran la producción artística y cultural, local y universal.

Formación para la globalización

Como parte de un sistema de Educación Superior que tiene como marco de acción el trabajo en redes, la Universidad Católica del Norte entiende que la condición de globalización en la que está inmersa, le presenta el deber de inserción en una sociedad cuya característica principal es la convergencia cultural (Pineda & Magdalia, 2002). Ello implica que la UCN, como comunidad universitaria, participe de los ámbitos local, nacional e internacional como agente de cambio social, orientada en los principios del bien común y desarrollo sustentable y responsable.

Para el logro de este propósito y basada en su Misión, Visión y Valores, la UCN está comprometida con el desarrollo de profesionales con conciencia global, que les permita ser inclusivos, adaptables, creativos y analíticos al enfrentarse a problemas que son parte de su entorno y que trascienden sus fronteras (Dill, 2013). Para ello, la UCN orienta su quehacer formativo en el desarrollo de competencias globales, que permitan que sus profesionales manejen información, sean inquisitivos, utilicen nuevas tecnologías, trabajen en equipo de manera colaborativa, expresen sus ideas mediante la comunicación efectiva, identifiquen y solucionen problemas, y utilicen el inglés como idioma extranjero para desenvolverse en un mundo globalizado. Se definen tres ámbitos para este pilar:

Internacionalización: la UCN entiende la internacionalización como una vía para contribuir a la formación de sus estudiantes, de manera que estos puedan desplegar sus competencias profesionales y responsabilidad ética y social en contextos multiculturales y con una visión del mundo globalizado. Con este fin mantiene relaciones interinstitucionales, a nivel nacional e internacional, desarrollando proyectos en red con universidades y centros de investigación de alto nivel, y transfiriendo los resultados de las actividades generadas al entorno local y nacional. Se benefician de la colaboración internacional los estudiantes a través de la movilidad estudiantil y participación en proyectos, así como también académicos, quienes acceden a perfeccionamiento y trabajo conjunto de pares. Se aspira avanzar en la internacionalización del currículo, tomando como base estándares internacionales para una formación de excelencia.

Vinculación Regional: la UCN mantiene una relación de carácter recíproco con su entorno local y regional, en los ámbitos productivo, social e institucional: público y privado, generando y estimulando espacios de interacción, experiencias y aprendizajes compartidos. Se vincula con distintas organizaciones y actores sociales, implementa iniciativas que buscan impactar al desarrollo de las comunidades y sus culturas -con énfasis en aquellas temáticas que contribuyen tanto al cumplimiento de su misión institucional como al desarrollo regional- y plantea propuestas concretas en el ámbito de la política pública, desde una perspectiva descentralizada y una visión de desarrollo territorial.

El estudiante se vincula con su región con el Sello UCN que lo identifica, aprendiendo con, y desde la comunidad local, respetando a las personas y a las culturas y generando proyectos y propuestas innovadoras que la beneficien.

Tecnologías de Información y Comunicación, TIC: la UCN reconoce las TIC como herramientas necesarias para el desempeño eficaz en un mundo globalizado. Por esto las incorpora de manera transversal en su quehacer docente, de investigación y vinculación con el medio, y explora nuevos recursos que le permitan adaptarse apropiadamente al acelerado cambio tecnológico.

En el ámbito educativo, la UCN define las competencias informáticas e informacionales como habilidades imprescindibles para el desarrollo del estudiante. A la vez, promueve e incentiva a los académicos a incorporar las nuevas tecnologías en el aula.

Formación Permanente

La Formación Permanente se concibe como un proceso constante de aprendizaje, en el cual entran en juego todos los recursos disponibles en la sociedad para la formación plena del individuo durante toda su vida (Lifelong Learning, LLL), sin estar circunscrito a una etapa de ésta o a los límites espaciales del aula (Tünnermann, 1995).

Lo anterior conduce, en primer lugar, al compromiso que la UCN contrae respecto de ser una institución de formación permanente que se articule con, y entre, los distintos niveles de educación, facilitando la continuidad de estudios y salidas al campo laboral. En segundo lugar, fija el compromiso institucional -enmarcado en el principio de responsabilidad social- con el proceso de democratización de la educación, generando vínculos con el ámbito laboral, social, cultural y espiritual, y abriendo su quehacer a variadas modalidades de enseñanza y espacios de aprendizaje.

En este marco, la UCN procura que sus estudiantes se desarrollen como personas flexibles, con competencias asociadas a habilidades interpersonales, estén preparados para aprender a aprender a lo largo de la vida, sean capaces de identificar sus áreas de desarrollo, y hagan uso adecuado de las tecnologías en entornos de aprendizaje. Los ámbitos de este pilar son:

Articulación entre los diferentes niveles de formación: según la Unesco, “la educación durante toda la vida permite sencillamente ordenar las distintas etapas, preparar las transiciones, diversificar y valorizar las trayectorias”.

La UCN define dos tipos de articulación: Articulación con el Pregrado y Articulación con el Postgrado. La primera es entendida como la transición entre los distintos niveles educativos: Educación Escolar (Básica y Media), Instituto Profesional (IP), Centro de Formación Técnica (CFT) y la Universidad, con el objetivo de favorecer la continuidad del proceso formativo con la educación de pregrado universitario. La segunda es la transición desde el pregrado universitario hacia el postgrado, con el fin de facilitar la continuidad del proceso formativo de las personas y la formación de capital humano avanzado.

Estos procesos implican flexibilidad en los programas, Reconocimiento de Aprendizajes Previos (RAP), incorporación del Sistema de Créditos Transferibles (SCT-Chile) y alineación con el Marco Nacional de Cualificaciones.

Desarrollo de capital humano y actualización de competencias: se refiere a una forma de vinculación de la UCN con el mundo productivo y social, atendiendo a las necesidades de formación de los trabajadores y de la comunidad en general, tomando en cuenta sus características y contextos. Una herramienta vital en este ámbito es el Reconocimiento de Aprendizajes Previos (RAP).

Formación e-learning/b-learning: hace referencia a los procesos de formación que incorporan intencionadamente las tecnologías de información y comunicación, con el objetivo de generar ambientes de aprendizajes de calidad que eliminen las barreras espacio-temporales y faciliten la inclusión.

1.4 Modelo de Aseguramiento de la Calidad

La Institución continúa con su compromiso de fortalecer su excelencia y calidad en todo el quehacer institucional. Es así como desde 2005 participa en procesos de acreditación institucional y desde 2006 comenzó a aplicar mecanismos de acreditación de carreras. En 2010 estableció su Política de Calidad, la que precisa que: se promoverá la instalación y operación de mecanismos de Aseguramiento de la Calidad y mejoramiento continuo en todas las áreas relevantes del quehacer universitario y es, a partir del mismo año, que la implementación de un Sistema de Aseguramiento de la Calidad es comprometida en sus distintos Planes de Desarrollo Estratégicos hasta la fecha.

En 2018, a partir de la promulgación de la Nueva Ley de Educación Superior 21.091, comenzó el proceso de actualización del sistema, que fue aprobado por Consejo Superior en 2020, dando inicio al Sistema Interno de Calidad SIC-UCN, cuyo objetivo es garantizar el mejoramiento continuo y fortalecer la capacidad de autorregulación con el fin de asegurar la calidad de todo el quehacer institucional, coherente con la Misión y propósitos institucionales. Este modelo está basado en cuatro pilares de calidad: Coherencia, Pertinencia y Efectividad, Homogeneidad y Autorregulación; y relacionados con las dimensiones establecidas en la Ley N°21.091 de Docencia, Investigación, Vinculación con el Medio y Gestión Institucional. Este modelo se operacionaliza mediante el Ciclo de Deming, a través de las etapas: planificar, hacer, verificar y actuar, y se estructura en el Mapa de Procesos del SIC-UCN, compuesto por cuatro procesos estratégicos, cuatro procesos misionales y cuatro procesos de apoyo; y la aplicación sistemática de mecanismos de Aseguramiento de la Calidad internos y externos que serán mencionados a lo largo de este documento. El detalle del Modelo se encuentra descrito en el Capítulo de Gestión Institucional.

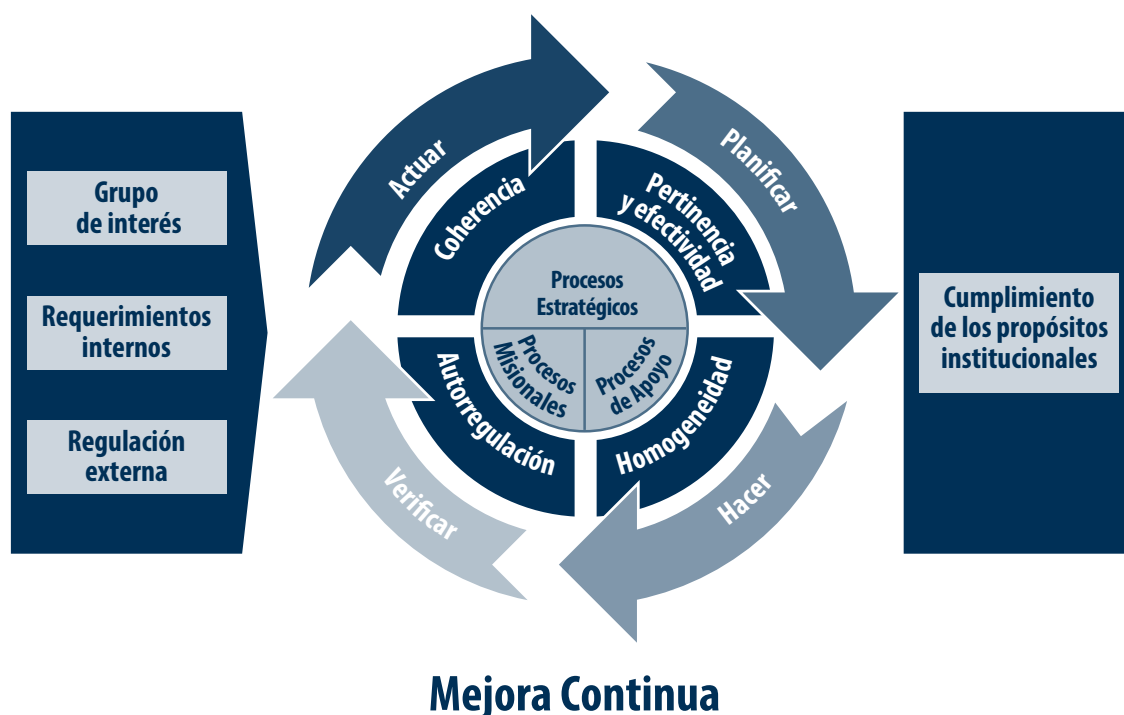


Figura 1-1. Modelo de Aseguramiento de Calidad UCN

1.5 Autoridades y datos institucionales relevantes

Caracterización de la Institución

A continuación, se presentan los indicadores más relevantes y su evolución en el periodo 2016-2021, de las áreas de Gestión Institucional, Pregrado, Postgrado, Investigación y Vinculación con el Medio.

Tabla 1-2. Antecedentes generales

Antecedente	Descripción
Nombre de la Corporación	Universidad Católica del Norte
Personalidad Jurídica	Corporación de Derecho Público
Fecha de fundación	1956
Fecha del primer día de clases	25 de marzo de 1957
Fecha de certificación de la autonomía	31 de enero de 1964
Gran Canciller	Monseñor Ignacio Ducasse Medina
Vice Gran Canciller	Padre André Hubert Robinet S. J.
Rector	Rodrigo Alda Varas
Casa Central	Avenida Angamos 0610, Antofagasta
Sede Coquimbo	Larrondo 1281, Coquimbo
Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo	Gustavo Le Paige S.J. 380, San Pedro de Atacama
Oficina de Santiago	Avenida Libertador Bernardo O'Higgins 292, Oficina 22, Santiago
Áreas del conocimiento	Agropecuaria y Ciencias del Mar, Arte y Arquitectura, Ciencias Sociales, Administración y Comercio, Ciencias Básicas, Derecho, Humanidades, Educación, Tecnología y Salud
Número de facultades	8
Total de metros cuadrados construidos UCN	140.123
Acreditación Institucional	Resolución de Acreditación Institucional N°409
	6 años
	Áreas de Gestión Institucional, Docencia de Pregrado, Docencia de Postgrado, Investigación y Vinculación con el Medio
Vigencia Acreditación Institucional	Desde el 25 de noviembre de 2016 al 25 de noviembre de 2022

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

Tabla 1-3. Carreras y programas de pregrado

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Número de carreras y programas de pregrado*	46	45	47	47	47	45
Número de carreras y programas de pregrado acreditadas	26	26	26	24	18	13
Porcentaje de acreditación	76,47%	74,29%	74,29%	64,86%	48,65%	33,00%
Número de carreras de acreditación obligatoria	-	-	-	5	5	6
Porcentaje de carreras obligatorias acreditadas	-	-	-	5/5=100%	5/5=100%	5/6=83%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

*Considera programas de plan común y las seis carreras espejo

Tabla 1-4. Programas de postgrado

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Número de doctorados	7	8	8	8	8	8
Número de doctorados acreditados	5	6	6	7	7	8
Porcentaje de doctorados acreditados	71%	75%	75%	88%	88%	100%
Número de magísteres en ciencias	11	11	9	9	9	12
Número de magísteres en ciencias acreditados	6	3	2	2	3	4
Porcentaje de magísteres en ciencias acreditados	55%	27%	22%	22%	33%	33%
Número de magísteres profesionales	15	15	15	16	16	18
Número de magísteres profesionales acreditados	5	6	4	3	3	3
Porcentaje de magísteres profesionales acreditados	33%	40%	27%	19%	19%	17%
Número de magísteres	26	26	24	25	25	30
Número de magísteres acreditados	11	9	6	5	6	7
Porcentaje de magísteres acreditados	42%	35%	25%	20%	24%	23%
Número de programas de postgrado	33	34	32	33	33	38
Porcentaje de programas de postgrado acreditados	16	15	12	12	13	15
Porcentaje de programas de postgrado acreditados	49%	44%	38%	36%	39%	40%

Fuente: Comisión Nacional de Acreditación (CNA Chile) - Dirección de Análisis Institucional

Tabla 1-5. Matrícula de estudiantes de primer año

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Estudiantes de Pregrado	2.437	2.445	2.478	2.426	2.190	2.008
Estudiantes de Magíster	199	200	191	225	129	206
Estudiantes de Doctorado	35	23	32	16	29	13
Estudiantes de Especialidades Médicas	19	17	14	18	33	26

Fuente: Dirección de Análisis Institucional y Dirección General de Postgrado, con base en los datos del Sistema Banner

Tabla 1-6. Matrícula total de estudiantes

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Estudiantes de Pregrado	10.759	10.976	11.076	11.061	10.838	10.942
Estudiantes de Magíster	564	546	469	492	387	480
Estudiantes de Doctorado	99	108	127	123	118	107
Estudiantes de Especialidades Médicas	55	53	50	45	60	73

Fuente: Dirección de Análisis Institucional y Dirección General de Postgrado, con base en los datos del Sistema Banner

Tabla 1-7. Estudiantes de Pregrado matriculados por área del conocimiento

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Administración y Comercio	1.593	1.700	1.804	1.924	1.920	1.931
Agropecuaria	45	37	39	41	42	34
Arte y Arquitectura	425	446	437	464	452	465
Ciencias Básicas	871	879	878	803	793	810
Ciencias Sociales	673	680	664	684	609	600
Derecho	1.016	1.057	1.098	1.101	1.136	1.216
Educación	304	374	397	453	478	497
Humanidades	11	10	8	12	12	38
Salud	1.139	1.192	1.224	1.254	1.276	1.310
Tecnología	4.718	4.663	4.585	4.376	4.147	4.067
Total*	10.759	10.976	11.076	11.061	10.838	10.942

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, con base en los datos del sistema Banner y clasificación SIES

* El total considera la matrícula por RUT único, no la suma de las matrículas.

Tabla 1-8. Información general de estudiantes de Pregrado

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Matrícula total	10.759	10.976	11.076	11.061	10.838	10.942
Matrícula de primer año	2.437	2.445	2.478	2.426	2.190	2.008
Matrícula ingreso regular	2.100	2.034	2.135	2.067	1.936	1.805
Porcentaje de ocupación de las vacantes	111,3%	104,5%	109,3%	105,8%	99,6%	93,4%
Puntaje máximo PSU- PTU	789,5	777,5	825,5	813,0	794,0	792,0
Puntaje mínimo PSU- PTU	450,5	450,5	451,0	452,0	450,5	450,0
Puntaje promedio PSU- PTU	581,0	583,1	581,2	582,2	576,8	564,9
Porcentaje de estudiantes de colegios municipalizados	28,0%	24,0%	27,5%	23,5%	22,1%	21,5%
Porcentaje de estudiantes de colegios particulares subvencionados	56,2%	61,5%	57,3%	53,9%	53,8%	57,0%
Porcentaje de estudiantes de colegios particulares pagados	15,5%	14,5%	15,0%	19,5%	18,9%	16,7%
Titulados por año	1.014	1.062	1.054	1.069	1.011	1.347
Tasa de titulación oportuna (N+1)	17,4%	19,4%	21,8%	21,3%	16,8%	18,3%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

Tabla 1-9. Promedio tasa de retención de Pregrado

Año retención	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Cohorte 2015	Cohorte 2016	Cohorte 2017	Cohorte 2018	Cohorte 2019	Cohorte 2020
Primer año	80,7%	77,9%	77,1%	78,1%	80,2%	83,8%
	Cohorte 2014	Cohorte 2015	Cohorte 2016	Cohorte 2017	Cohorte 2018	Cohorte 2019
Segundo año	65,7%	67,5%	65,6%	63,3%	65,9%	72,0%
	Cohorte 2013	Cohorte 2014	Cohorte 2015	Cohorte 2016	Cohorte 2017	Cohorte 2018
Tercer año	57,5%	57,4%	58,3%	56,7%	56,7%	61,5%
	Cohorte 2012	Cohorte 2013	Cohorte 2014	Cohorte 2015	Cohorte 2016	Cohorte 2017
Cuarto año	53,0%	52,6%	51,5%	51,5%	52,3%	52,0%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

Tabla 1-10. Promedio tiempo de titulación real / tiempo titulación nominal de Pregrado

Duración teórica de carreras	N° de veces					
	Cohorte 2011	Cohorte 2012	Cohorte 2013	Cohorte 2014	Cohorte 2015	Cohorte 2016
4 años	1,60	1,29	1,39	1,30	1,35	1,19
	Cohorte 2010	Cohorte 2011	Cohorte 2012	Cohorte 2013	Cohorte 2014	Cohorte 2015
5 años	1,50	1,30	1,19	1,13	1,11	1,13
	Cohorte 2009	Cohorte 2010	Cohorte 2011	Cohorte 2012	Cohorte 2013	Cohorte 2014
6 años	1,48	1,32	1,30	1,24	1,22	1,13
	Cohorte 2008	Cohorte 2009	Cohorte 2010	Cohorte 2011	Cohorte 2012	Cohorte 2013
7 años	1,32	1,17	1,06	0,97	1,03	1,05

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

Tabla 1-11. Estudiantes de Postgrado matriculados por área del conocimiento

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Administración y Comercio	138	106	116	114	90	98
Agropecuaria y Ciencias del Mar	30	25	31	33	33	35
Arte y Arquitectura	3	3	4	7	9	9
Ciencias Básicas	108	105	106	88	77	87
Ciencias Sociales	52	56	61	77	71	79
Derecho	68	79	69	79	60	73
Humanidades	8	6	0	7	3	0
Salud	78	78	77	77	80	94
Tecnología	233	249	182	178	142	185
Total general ³	718	706	643	660	565	659

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, con base en la información proporcionada por la Dirección General de Postgrado

³ El total considera la matrícula por RUT único, no la suma de las matrículas.

Tabla 1-12. Información general de estudiante de Postgrado

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Estudiantes de doctorado de primer año	35	23	32	16	29	13
Estudiantes de magíster de primer año	199	200	191	225	129	206
Estudiantes de especialidades médicas de primer año	19	17	14	18	33	26
Total estudiantes de doctorado	99	108	127	123	118	107
Total estudiantes de magíster	564	546	469	492	387	480
Total estudiantes de especialidades médicas	55	53	50	45	60	73
Graduados por año de doctorado	3	15	16	16	10	17
Graduados por año de magíster	141	207	172	163	58	160
Graduados por año de especialidades médicas	15	15	18	18	12	12
Estudiantes extranjeros en doctorados	22	30	39	41	44	39
Estudiantes extranjeros en magíster	70	65	57	49	41	49
Estudiantes extranjeros en especialidades médicas	1	2	4	6	3	10
Porcentaje de postgrado/matricúla total	6,3%	6,0%	5,5%	5,6%	5,0%	5,7%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

Tabla 1-13. Tasa de retención de primer año de Postgrado

Tipo de programa	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Doctorado	88,2%	85,7%	95,7%	87,5%	68,8%	86,2%
Magíster	83,2%	85,4%	88,5%	91,1%	86,7%	89,9%
Magíster en Ciencias	67,6%	76,2%	72,0%	72,4%	66,7%	66,7%
Magíster Profesional	85,9%	87,9%	90,9%	94,4%	90,5%	93,0%
Especialidad Médica	95,0%	94,7%	100,0%	92,9%	83,3%	97,0%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, con base en los datos proporcionados por la Dirección General de Postgrado

Tabla 1-14. Duración real promedio de tiempo de graduación de Postgrado

Programa	Número de veces					
Magíster	Cohorte 2013	Cohorte 2014	Cohorte 2015	Cohorte 2016	Cohorte 2017	Cohorte 2018
	7,45	7,12	6,52	6,88	6,43	6,74
Especialidad Médica	Cohorte 2012	Cohorte 2013	Cohorte 2014	Cohorte 2015	Cohorte 2016	Cohorte 2017
	8,15	7,64	7,19	7,18	7,17	8,08
Doctorado	Cohorte 2011	Cohorte 2012	Cohorte 2013	Cohorte 2014	Cohorte 2015	Cohorte 2016
	12,23	14,00	11,25	12,14	11,45	10,00

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, con base en la información de la Dirección General de Postgrado y el Sistema de Títulos y Grados

Tabla 1-15. Tasa de graduación oportuna de Programas de Postgrado

Programa						
Magíster	Cohorte 2014	Cohorte 2015	Cohorte 2016	Cohorte 2017	Cohorte 2018	Cohorte 2019
	31,6%	38,9%	33,2%	38,0%	16,8%	32,0%
Especialidad Médica	Cohorte 2013	Cohorte 2014	Cohorte 2015	Cohorte 2016	Cohorte 2017	Cohorte 2018
	93,3%	83,3%	85,0%	94,7%	70,6%	78,6%
Doctorado	Cohorte 2012	Cohorte 2013	Cohorte 2014	Cohorte 2015	Cohorte 2016	Cohorte 2017
	7,1%	21,4%	13,0%	17,6%	14,3%	13,0%

Fuente: Sistema de Títulos y Grados

Tabla 1-16. Movilidad de estudiantes de Pregrado presencial

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Estudiantes UCN en intercambio	65	60	91	110	6	5
Estudiantes extranjeros en intercambio	78	123	149	159	0*	0*

Fuente: Dirección de Relaciones Internacionales

*Valores bajos debido a la situación pandémica actual.

Tabla 1-17. Información general de Investigación

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Publicaciones en revistas WoS (validados por Conicyt o ANID)	276	328	394	377	462	593
Publicaciones en revistas Scopus (ELSEVIER)	324	361	467	474	594	661
Publicaciones en revistas SciELO (validados por Conicyt o ANID)	68	55	63	76	68	68
JCE con grado de doctor	196,2	208,8	212,3	213,6	233,9	234,4
Publicaciones WoS por JCE con grado doctor	1,41	1,57	1,86	1,76	1,98	2,53
Proyectos adjudicados Fondecyt	13	18	13	21	19	17
Monto proyectos adjudicados Fondecyt (M\$)	1.364.983	1.927.021	1.251.339	2.168.798	1.967.612	1.730.810
Proyectos adjudicados de investigación aplicada	26	43	15	22	16	16
Monto proyectos adjudicados de investigación aplicada (M\$)	16.473.873	14.622.191	1.593.747	19.028.523	2.984.806	4.013.957
Proyectos adjudicados de investigación básica	30	35	26	40	29	21
Monto proyectos adjudicados de investigación básica (M\$)	2.336.566	3.152.435	3.380.136	2.478.721	2.700.686	2.091.550

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

Tabla 1-18. Personal académico

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total académicos	999	1.016	1.154	1.246	1.060	1.154
Académicos Jornada Completa (entre 39 y más horas)	417	433	448	453	437	434
Académicos Media Jornada (entre 23 y menos de 39 horas)	122	121	97	92	32	28
Jornadas Completas Equivalentes (JCE)	571,5	593,3	629,3	650,6	554,9	567,3
JCE con Postgrado	369,8	384,5	393,8	393,9	399,1	410,3
JCE con Doctorado	196,2	208,8	212,3	213,6	233,9	234,4
Promedio de edad académicos	44,2	44,1	44,0	43,6	44,3	44,7

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, en base a datos proporcionados por la Dirección de Análisis y Gestión VRA

Tabla 1-19. Personal de apoyo a la academia

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total personal de apoyo	1.046	1.013	995	1.004	983	986
Promedio de edad personal de apoyo	41,8	41,3	43,8	43,0	43,7	44,0

Fuente: Dirección de Personas

Tabla 1-20. Ratios financieros

Indicador	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Liquidez	0,89	0,88	0,83	0,91	1,08	1,39
Endeudamiento	16,8%	17,9%	15,6%	11,2%	10,4%	10,1%
Leverage	20,1%	21,8%	18,4%	12,6%	11,6%	11,3%
Margen operacional	3,7%	3,4%	3,0%	2,9%	4,5%	8,8%
Ebitda (M\$)	3.929.062	4.213.345	3.759.965	3.580.223	4.101.630	6.209.835

Fuente: Dirección de Estudios VAEA

Tabla 1-21. Estados financieros (M\$)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Activos						
Activos corrientes	11.123.686	13.488.945	9.000.019	11.971.770	13.252.781	17.128.617
Activos no corrientes	117.350.273	117.978.929	119.221.041	194.380.362	193.080.924	192.841.323
Total activos	128.473.959	131.467.874	128.221.060	206.352.132	206.333.705	209.969.940
Pasivos y patrimonio						
Pasivos corrientes	12.527.611	15.308.250	10.864.423	13.178.491	12.238.006	12.288.155
Pasivos no corrientes	8.994.497	8.263.239	9.077.991	9.945.691	9.233.864	8.949.535
Patrimonio neto	106.951.851	107.896.385	108.278.646	183.227.950	184.861.835	188.732.250
Total pasivos y patrimonio	128.473.959	131.467.874	128.221.060	206.352.132	206.333.705	209.969.940

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, con base en los Estados Financieros auditados

Tabla 1-22. Infraestructura

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Superficie construida (m ²)	133.220	135.073	137.705	139.291	140.073	140.123
Bibliotecas (m ²)	7.628	7.628	7.657	7.657	7.657	7.657
Salas de clases (m ²)	13.009	13.189	13.801	14.485	14.326	14.262
Laboratorios y talleres (m ²)	18.878	20.194	20.393	20.532	20.661	20.661
PC disponibles para los estudiantes	1.796	1.744	1.794	1.794	1.794	1.794
Laboratorios y talleres (número)	490	509	512	516	518	518

Fuente: Dirección de Proyectos de Infraestructura / CNED

Tabla 1-23. Recursos bibliográficos

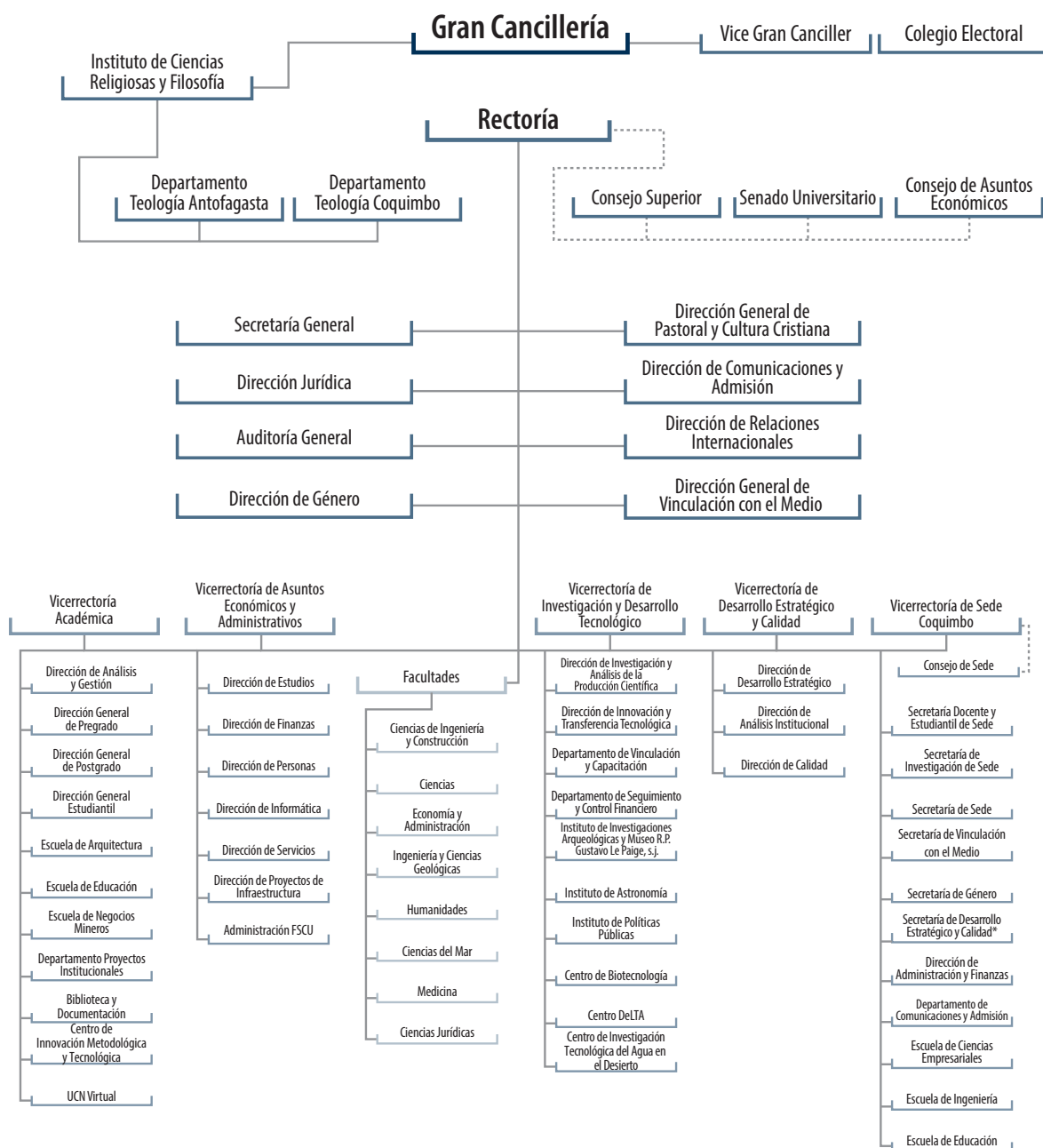
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Suscripciones revistas electrónicas	76.779	50.322	76.779	23.016	24.213	25.636
Volúmenes	171.755	198.647	195.405	204.929	205.259	214.353

Fuente: Dirección de Biblioteca y Documentación

1.6 Estructura Orgánica de la Universidad Católica del Norte

La Estructura Orgánica⁴ de la Universidad Católica del Norte es de carácter clásico, predominando el criterio departamental, funcional y geográfico; posee una organización institucional tanto administrativa como académica que comprende diversas instancias y niveles como se muestra en la Figura 1-2.

⁴ Anexo 4.1: Estructura orgánica



* La nueva Secretaría de Desarrollo Estratégico y Calidad, iniciará sus funciones en marzo de 2023.

Figura 1-2. Estructura Orgánica UCN



A large crowd of people, mostly young adults, is gathered in front of a building with a balcony. The crowd is dense and appears to be at an event or gathering. The image is overlaid with a dark blue filter.

2

Avances respecto del proceso
de acreditación anterior

2 Avances respecto del proceso de acreditación anterior

2.1 Área: Gestión Institucional

2.1.1 Observación detectada

“Se aprecia un escaso conocimiento de la Misión, Visión y Valores Institucionales por parte de los estudiantes, lo que resultaría conveniente de abordar por la Universidad, a objeto de fortalecer el sentido de pertenencia a una Institución con valores que la caracterizan”.

Acciones políticas/estratégicas desarrolladas

La Misión, Visión y Valores Institucionales han sido definidos en los Planes de Desarrollo Estratégico, a través de una metodología en la que participan representantes de toda la Comunidad Universitaria: académicos, personal de apoyo a la academia, estudiantes, e informantes clave, en base a principios que permiten reflexionar sobre la esencia de la UCN y el valor que ofrece a la comunidad mediante un proceso dialogado, estructurado, propio, flexible y realizable.

Acciones operativas desarrolladas

Con el fin de dar a conocer la Misión, Visión, Plan de Desarrollo Estratégico y el Proyecto Educativo se han desarrollado diversas acciones; entre las más relevantes se pueden mencionar:

- En 2019, la creación de la Escuela de Ayudantes, Tutores y Tutoras, iniciativa coordinada por el programa Éxito Académico y el Centro de Innovación Metodológica y Tecnológica (CIMET). Este programa está orientado a estudiantes interesados en colaborar con la actividad docente e incluye tres niveles: formación inicial, formación avanzada y especializada. El nivel de formación inicial está diseñado en base a los lineamientos del Proyecto Educativo Institucional, aquí se explicitan la Misión, Visión y Valores Institucionales como elementos relevantes y tienen como objetivo desarrollar, en los ayudantes y tutores, aquellas herramientas y técnicas pedagógicas básicas que les permitirán iniciarse en la labor como facilitadores de aprendizaje. De esta manera, el ayudante o tutor, a través de su labor, se constituye en un actor relevante que le permite transmitir la Misión, Visión, Valores Institucionales y el PEI a sus pares.
- Para la formulación del Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024¹ (PDE 2020-2024) se desarrolló un proceso de reflexión en torno a la Misión, Visión y Valores Institucionales y asimismo, se analizó la información proveniente de la comunidad estudiantil (focus group) y grupos de interés, que permitieron sentar las bases para la definición de los objetivos estratégicos para 2024. Como resultado de lo anterior, se modificó la Misión Institucional, explicitando la formación integral de la persona y, en lo referente a la Visión Institucional, se incorporaron elementos asociados a los desafíos sociales, económicos y ambientales en la Zona Norte de Chile.
- En 2020 se modificaron programas de asignaturas de formación general teológica: Identidad, Universidad, Equidad y Género, incorporando unidades tendientes a reforzar el Sello Institucional (Misión, Visión y Valores) en concordancia con el PDE 2020-2024 y el Proyecto Educativo Institucional (PEI-UCN). Esta formación está destinada a entregar al estudiante los Valores Institucionales derivados del Humanismo Cristiano: Libertad, Verdad, Justicia y Compromiso Social y Ambiental, enfocados en el respeto de los Derechos Humanos, el reconocimiento de la diversidad y equidad de género y la construcción de un futuro sostenible.
- La Institución incorporó en sus distintas instalaciones, a las que tienen acceso permanentemente los estudiantes, infografía que contiene la Misión, Visión y Valores Institucionales.

¹ Anexo 2.2: Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024.

Resultados y evidencias

A partir de la aplicación de las acciones mencionadas, se generaron los siguientes resultados:

- En el periodo analizado, la Escuela de Ayudantes, Tutores y Tutoras diplomó a 570 estudiantes en su programa de formación inicial, los que participaron en 2.171 tutorías integrales de pares.
- En Antofagasta y Coquimbo el 100% de las carreras presenta en su malla curricular la asignatura de Formación General Teológica, Identidad, Universidad, Equidad y Género.
- De acuerdo a los resultados de la encuesta a informantes claves, el 69% de los estudiantes de pregrado expresan estar de acuerdo y muy de acuerdo con que “el proyecto institucional favorece la identidad e integridad institucional, para lo cual explicita Misión, principios, ámbitos y contexto, orientando el desarrollo de las actividades académicas y administrativas”.

De acuerdo a los resultados se evidencia que la Institución ha aplicado sistemáticamente acciones que han fortalecido la identidad y pertinencia de los estudiantes a la UCN. Adicionalmente, las acciones realizadas como la incorporación de la Misión, Visión y los Valores Institucionales en las mallas curriculares a través de las asignaturas antes mencionadas y el trabajo de los tutores, favorecieron la socialización en la comunidad estudiantil. Por lo cual, se considera la debilidad como **superada**.

2.1.2 Observación detectada

“En cuanto a las jerarquías, los profesores titulares son solo el 8,5% del total de académicos de 2015”.

“Dado que la Universidad comenzó un Plan de Retiro para sus académicos mayores, lo cual podría mermar el número de profesores titulares. Se debe poner atención a esta realidad pues podría afectar la constitución de los claustros de los Programas de Postgrado”.

Acciones políticas/estratégicas desarrolladas

Con el fin de abordar la debilidad, durante el periodo de evaluación la Institución implementó las siguientes medidas:

- Se oficializó, en mayo de 2016, el nuevo Reglamento de Jerarquización y Promoción. Junto con ello se elaboraron los instrumentos de jerarquía y promoción y estos fueron puestos a disposición de los académicos a través de un sitio web, en donde está toda la documentación que avala sus antecedentes.
- Durante 2021 se inició la elaboración de una propuesta de “Reglamento de Carrera Académica”, la que será presentada al Consejo Superior para su aprobación durante el primer semestre de 2022.
- En el periodo 2016-2021 se instauró el lineamiento institucional que ha privilegiado la contratación de académicos con grado de doctor.
- Para la conformación de claustros el Reglamento General de Docencia de Postgrado establece, en su Artículo 26, que los miembros del cuerpo académico del programa deberán ser docentes de jornada completa correspondientes a las dos más altas jerarquías.
- En el actual PDE 2020-2024 se propuso “Avanzar en el desarrollo y complejización de la docencia y la investigación de la Institución”; y como objetivo específico de este punto se definió “Fortalecer las capacidades del cuerpo académico para alcanzar desempeños notables en docencia e investigación”.

Adicionalmente, en el Documento de Criterios de Acreditación de Programas de Postgrado de la CNA-Chile en el Criterio 4 “Cuerpo Académico”, se detalla que el claustro de profesores debe estar conformado por **académicos con líneas de investigación activas** en el ámbito de especialización del programa, demostrables a través de publicaciones y participación activa en proyectos de investigación.

Acciones operativas desarrolladas

Para implementar las estrategias desarrolladas con el objetivo de corregir esta debilidad, se incorporaron en el periodo las siguientes acciones:

- Aplicación del nuevo Reglamento de Jerarquización y Promoción a partir de 2017, que definió nuevos criterios para la promoción académica.
- Implementación de los Instrumentos de Jerarquización y Promoción.
- Elaboración de instrumentos de valoración (rúbricas) y promoción con información más específica.
- Desde la perspectiva de conformación de los claustros de programas de postgrado, las acciones del periodo muestran el incremento en la oferta de doctorados respecto del periodo anterior, en un 100% y; el de magíster, en un 32%.
- Acreditación del 100% de los programas acreditables de doctorado.

Resultados y evidencias

Si bien el porcentaje de profesores titulares al 2021 es de un 8,1%, los académicos titulares y asociados se encuentran por sobre el 41% en el periodo 2016-2021 (Tabla 2-1), lo que no ha afectado la composición de los claustros de los programas de postgrado.

Tabla 2-1. Porcentaje de titulares y asociados

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Titular	30	29	42	39	35	31
Asociado	139	139	131	135	130	126
Asistente	171	176	172	179	178	183
Instructor	1	1	1	1	1	2
Sin Jerarquía	49	49	39	33	41	40 ²
Total	390	394	385	387	385	382
Porcentaje de titulares y asociados	43,3%	42,6%	44,9%	45,0%	42,9%	41,1%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional y Dirección de Análisis y Gestión VRA al 31 de mayo de cada año

La Tabla 2-2 muestra la evolución de la cantidad de académicos titulares de la Institución, donde evidencia que en el periodo se incorporaron 23 académicos a la categoría de titulares. La promoción se ve contrarrestada con el retiro de académicos, derivado de la política de renovación de académicos implementada por la Institución.

Tabla 2-2. Jerarquización, Promoción y Retiro de académicos titulares durante el año

Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Jerarquía	1	0	1	0	0	0
Promoción	0	16	1	1	0	3
Retiros	6	2	5	4	5	3

Fuente: Dirección de Análisis y Gestión - VRA, en base al total de movimientos acumulados al 31 de diciembre de cada año

Respecto a la observación planteada sobre la conformación de los claustros de doctorado, es importante destacar que en el periodo de análisis se aumentó al doble la oferta respecto del periodo anterior (de cinco a 10), lo que refleja que la cantidad de académicos titulares no ha impedido conformar cuerpos académicos para la formación de diferentes claustros. Adicionalmente al aumento de la oferta de programas de postgrado, y el número de publicaciones WoS de académicos del claustro de los programas de doctorado se incrementó en el periodo 2016-2021, pasando de 165 a 300, lo que representa un aumento del 82% (Tabla 6-31, capítulo de Docencia de Postgrado). Es así que los académicos que conforman los claustros de los programas de doctorado contribuyen

² Académicos que serán jerarquizados el 2022.

con un 61,1% de la totalidad de las publicaciones WoS de la UCN el año 2021 (Tabla 6-40, capítulo de Docencia de Postgrado). Durante el mismo periodo aumentaron las publicaciones promedio por académico del claustro de doctorado, incrementándose desde un 2,0 en 2016 a 3,2 en 2021. De igual modo, en lo concerniente a los cuerpos académicos de los doctorados, el 100% de ellos cumplen con los estándares de productividad de claustro; en promedio los doctorados cuentan con 16 académicos de claustro y 7,9 en los programas de magíster, lo que ha permitido asegurar la continuidad y la sustentabilidad académica de la oferta de postgrados de la Institución.

En base a lo anterior, y también a lo expuesto en los capítulos de Gestión Institucional y Docencia de Postgrado, se puede indicar que, si bien la UCN no ha impactado en el número de académicos titulares, sí ha tenido la capacidad de robustecer de manera significativa sus claustros y núcleos con académicos de alta calidad y productividad, lo que despeja la preocupación que transmite la observación. Por lo cual, la debilidad se encuentra **en vías de superación**.

2.2 Área: Docencia de Pregrado

2.2.1 Observación detectada

“Finalmente, en cuanto a la relación con los egresados, se evidencia falta de retroalimentación para mejorar los servicios educacionales”.

“... la Institución debe avanzar en potenciar la relación con los exalumnos y aprovechar mejor las oportunidades que este vínculo ofrece”.

Acciones políticas/estratégicas desarrolladas

La Universidad cuenta con una Política y Modelo de Vinculación con el Medio en la que uno de sus componentes es el “Ámbito Desarrollo Profesional”, a través de la cual la UCN busca promover programas y proyectos que contribuyan a fortalecer las competencias técnicas, transversales y emprendedoras de sus alumnos, titulados y graduados, acercándolos tempranamente al mundo laboral, y generando lazos que permitan retroalimentar el quehacer institucional en el cual se incorpora a titulados y graduados.

Acciones operativas desarrolladas

En el marco del Ámbito de Desarrollo Profesional, en específico en la vinculación con egresados, se realizó un ajuste y actualización al proceso de seguimiento de titulados, instalando mecanismos institucionales para el levantamiento de información del entorno en el marco de la estrategia de vinculación con titulados y graduados (Fig. 2-1).

Esta estrategia se sustenta en cinco pilares que afianzan la relación con los titulados y graduados: conocerlos (seguimiento); acompañarlos (fortalecimiento para la empleabilidad); desarrollarlos (educación continua); reconocerlos (sentido de pertenencia); y finalmente, comprometerlos.



Figura 2-1. Estrategia de vinculación con egresados

Con el fin de operacionalizar los pilares descritos, se generaron los siguientes mecanismos:

Conocerlos: realización de un plan de levantamiento y análisis de información sobre la empleabilidad y desarrollo profesional de los titulados y graduados UCN, categorizados según sus años de ejercicio profesional: titulados n+1 y titulados n+5. El análisis de los datos obtenidos se sistematizó en un repositorio virtual, para consulta permanente por parte de los jefes de carreras con información sobre empleabilidad, evaluación del proceso formativo, actividades de vinculación de egresados y requerimientos de los empleadores.

Acompañarlos: a través del Programa de Fortalecimiento de la Empleabilidad, cuyo objetivo es contribuir al desarrollo profesional de los titulados, conforme al diagnóstico realizado a partir de la opinión de titulados, graduados y empleadores. Este plan de trabajo implicó actividades de intermediación laboral y también de desarrollo de competencias profesionales y emprendedoras.

Desarrollarlos: articulación con programas de postgrado y educación continua, con información que requieren los egresados.

Reconocerlos: realización de actividades en la cuales se vincula al estudiante con los egresados, en el marco de actividades académicas y de desarrollo profesional.

Comprometerlos: reactivación de la asociación de exalumnos UCN, con el objetivo de generar un espacio de retroalimentación permanente con las distintas carreras respecto de las actividades formativas. De igual forma, algunas carreras y programas implementaron comités consultivos tripartitos, que consideraban la participación de egresados, empleadores y académicos, a fin de evaluar de manera más profunda los requerimientos del mercado, en cuanto a los perfiles profesionales.

Resultados y evidencias

Respecto a los resultados del seguimiento de egresados:

- Aplicación de encuestas de satisfacción a egresados (2020) con una muestra de 286 participantes, las que permitieron obtener información sobre los servicios estudiantiles y satisfacción de la formación recibida.
- Aplicación de la Encuesta de Empleabilidad a titulados con un año de ejercicio profesional, que permitieron la caracterización de la empleabilidad de los profesionales UCN y el posicionamiento y valorización que tienen en el mundo laboral.
- Aplicación de la Encuesta de Satisfacción del Proceso Formativo de Titulados con tres años de ejercicio profesional, quienes entregaron su retroalimentación respecto de los planes de estudios cursados y su efectividad para su desempeño profesional.
- Levantamiento de información con empleadores, que permitió retroalimentación respecto de las demandas del mercado y brechas o ventajas que tienen los profesionales UCN, a través de focus group (2021) y que contó con la participación de 16 empleadores.
- Implementación de repositorio virtual con información del seguimiento de egresados, para consulta permanente de las carreras (<https://bit.ly/RepAlumniUCN>).

Respecto a los resultados en vinculación con egresados:

- En la Tabla 2-3 se muestran los resultados de las actividades y charlas realizadas bajo el marco del Programa Fortalecimiento de la Empleabilidad Alumni, que muestran una tendencia al alza de la participación de egresados en el periodo y aumentando significativamente en 2021.

Tabla 2-3. Número de participantes Programa Fortalecimiento de la Empleabilidad Alumni

Actividad	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Talleres	0	113	229	209	253	683
Charlas disciplinares	0	296	75	393	0	421
Total	0	409	304	602	253	1.104

Fuente: Sección de Egresados

- En la Tabla 2-4 se muestran los indicadores relevantes de la Bolsa Laboral UCN, donde se destaca el aumento de las ofertas publicadas y las postulaciones durante 2021.

Tabla 2-4. Bolsa Laboral UCN

Detalle	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Egresados registrados	175	389	534	466	195	1.759
Empresas vinculadas	6	101	155	70	96	428
Ofertas publicadas	10	170	155	150	946	1.431
Postulaciones	65	1.367	649	739	1.284	4.104

Fuente: Sección de Egresados

En base a la evidencia entregada en los apartados anteriores se demuestra que la debilidad está **superada**, por cuanto se han generado e implementado estrategias que han reforzado el vínculo con los titulados y graduados, lo que se ha evidenciado con la participación de los grupos de interés en las distintas instancias ofrecidas. Al mismo tiempo, se ha obtenido información relevante para la evaluación del proceso formativo, la que se ha sistematizado para la consulta permanente de los jefes de carrera y comités curriculares.

2.2.2 Observación detectada

“... si bien la Institución ha dispuesto medidas para la mejora de sus indicadores académicos, las cifras correspondientes a la titulación se mantienen bajas”.

Acciones políticas/estratégicas desarrolladas

En el Plan de Desarrollo Corporativo 2015-2019 se establecieron diversas estrategias para mejorar los indicadores de titulación oportuna y la brecha entre la duración real y nominal de las carreras; entre ellas se pueden mencionar la dictación de cursos remediales de verano e invierno, la disposición de asignaturas del ciclo básico y profesional en forma semestral, la identificación de momentos críticos en la progresión curricular y la ejecución del Capstone Project en las ingenierías, por citar algunos.

Siguiendo el quehacer en esta línea, en el Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024, uno de los objetivos generales es “Avanzar en el desarrollo y complejización de la docencia y la investigación de la Institución”, y uno de sus objetivos específicos dice relación con “Alcanzar una posición de liderazgo en la eficiencia y la eficacia en el proceso de formación entre las universidades de excelencia”, continuando así con la mejora de los resultados de retención, titulación oportuna y acortar la brecha entre el tiempo efectivo de titulación con la duración nominal de las carreras. Si bien la Institución tiene lineamientos estratégicos para mejorar este indicador, se debe mencionar que la tarea se complejiza considerando el perfil de ingreso de los estudiantes UCN, por ello estas acciones se focalizan en los procesos de progresión académica del estudiante, los que han permitido mejorar las tasas de retención de primer, segundo y tercer año; y así superar en el mediano plazo las tasas de titulación.

Acciones operativas desarrolladas

La Institución ha instalado diversos mecanismos destinados a impactar positivamente en la progresión curricular de los estudiantes y de esta manera influir desde la base los resultados de titulación oportuna y duración real. Para su análisis, estas estrategias pueden ser divididas según su dependencia:

a. Vicerrectoría Académica:

Postulaciones a fondos ministeriales: la VRA ha apoyado la postulación de proyectos ministeriales que han permitido mejorar la retención, realizar acompañamiento estudiantil y, de esta manera, mejorar la titulación oportuna de sus estudiantes. Es así como en el periodo 2016-2021, se adjudicaron siete proyectos en esta línea que han permitido trabajar directamente con los estudiantes, con un presupuesto mayor a \$1.600 millones. Los proyectos adjudicados pueden ser visualizados en la siguiente tabla junto a sus objetivos generales:

Tabla 2-5. Proyectos adjudicados

Año	Tipo de proyecto	Código proyecto	Nombre proyecto	Objetivo	Población objetivo o impactada	Vigencia
2016	Beca Nivelación Académica	UCN 1511	Comunidad de Aprendizaje BNA; articulación de programas de inclusión, nivelación y equidad educacional para estudiantes con buen rendimiento en contexto.	Articular programas pertinentes para nivelar competencias académicas psicoeducativas en estudiantes de primer año con buen rendimiento en contexto, a través de la comunidad de aprendizaje BNA.	250 estudiantes	12 meses

Año	Tipo de proyecto	Código proyecto	Nombre proyecto	Objetivo	Población objetivo o impactada	Vigencia
2017	Fondo Fortalecimiento Universidades	UCN 1799	Programa de mejoramiento académico y nivelación de estudiantes de primer a tercer año con énfasis en la permanencia y tránsito académico de los programas de pregrado.	Fortalecer el rendimiento académico y permanencia universitaria de estudiantes, a través de la nivelación inicial y la ejecución de tutorías integrales e intensivas.	Estudiantes de primer año	24 meses
2018	Fondo Fortalecimiento Universidades	UCN 1899	Sistema de tutorías de pares, con apoyo de TIC's para el fortalecimiento y mejora de las tasas de aprobación en asignaturas críticas que cursan estudiantes de primer a tercer año de la Universidad Católica del Norte.	Contribuir a la mejora de las tasas de aprobación de asignaturas críticas de primer a tercer año que han presentado niveles de aprobación de alrededor del 30%, a través de acompañamiento académico hacia los estudiantes y estrategia de enseñanza-aprendizaje con acciones tecnológicas articuladas a la docencia.	Estudiantes que rinden los cursos de dinámica o programación	24 meses (extensión de 10 meses)
	Beca Nivelación Académica	UCN 1801	Equidad, oportunidad y formación: profundización en estrategias de seguimiento y acciones de acompañamiento en los procesos de egreso y titulación de los estudiantes con derecho a gratuidad de la Universidad Católica del Norte.	Favorecer el tránsito y seguimiento académico de estudiantes con derecho a gratuidad (cohorte 2016), a través de acciones articuladas y pertinentes, en pos de favorecer las condiciones de egreso y titulación.		
2019	Fondo Fortalecimiento Universidades	UCN 1999	Fortalecimiento de los procesos de diagnóstico, nivelación institucional y Programa de Tutorías Integrales para estudiantes de la Universidad Católica del Norte.	Fortalecer el rendimiento académico y permanencia universitaria de estudiantes a través de la nivelación institucional inicial y la ejecución de tutorías integrales e intensivas.	Estudiantes de cohorte de ingreso (primer año)	24 meses

Año	Tipo de proyecto	Código proyecto	Nombre proyecto	Objetivo	Población objetivo o impactada	Vigencia
2019	Fondo Apoyo Innovación en Educación Superior	UCN 19101	Innovación en los procesos formativos, curriculares y de progresión estudiantil en el marco del despliegue del Proyecto Educativo Institucional, PEI UCN, en sintonía con los nuevos desafíos globales.	Fortalecer la progresión estudiantil, rendimiento académico y aportar infraestructura tecnológica para la Comunidad UCN.	Estudiantes UCN	30 meses
2020	Fondo Fortalecimiento Universidades	UCN 2099	Fortaleciendo la permanencia y tránsito académico de estudiantes de la Universidad Católica del Norte, a través de la mejora continua de procesos de nivelación, tutorías en asignaturas críticas y estrategias de autocuidado.	Favorecer la permanencia y tránsito académico de los estudiantes de la UCN, mediante la mejora continua de procesos de evaluación institucional y de las tutorías integrales en asignaturas críticas, incorporando la habilitación de espacios de estudios y para bienestar integral de la comunidad estudiantil.	2.000 estudiantes aproximadamente	24 meses

Fuente: Dirección de Análisis y Gestión VRA

b. Dirección General de Pregrado y Secretaría Docente Estudiantil:

i. Implementación de cursos de invierno y verano: considerando alternativas para disminuir la deserción, aumentar el avance curricular, mejorar las tasas de titulación y entregar mayores posibilidades para que los estudiantes mejoren su rendimiento, la Dirección General de Pregrado (DGPRE) y Secretaría Docente Estudiantil (SDE) realizan actividades de docencia en periodos especiales (verano – invierno), para impartir en formato intensivo asignaturas de alta reprobación y complejidad para los estudiantes. Estas alternativas no representan un semestre en sí mismos, sino un programa especial remedial. Los estudiantes cursan estas materias con dedicación exclusiva y de manera condensada cumpliendo los mismos estándares que el programa original. Durante 2020, debido a la contingencia sanitaria, aún cuando este mecanismo permaneció vigente, no fueron solicitados por las unidades académicas, ya que las tasas de aprobación mejoraron. En el periodo analizado se realizaron 198 cursos, con 2.816 estudiantes inscritos los que permitieron que, en promedio, un 82% de los alumnos aprobaran sus asignaturas, mejorando así la progresión curricular, contribuyendo a mejorar la tasa de titulación total.

ii. Asignaturas del ciclo básico y profesional de forma semestral: como una estrategia para mejorar el avance curricular de los estudiantes, y así contribuir a la titulación oportuna, se sugiere a las unidades académicas dictar asignaturas de alta reprobación del ciclo básico y profesional en ambos semestres. Durante el periodo de análisis, el 31,47% de las asignaturas fueron dictadas en ambos semestres, según se detalla en la Tabla 2-6. Esto ha mejorado el avance curricular, ya que permite que los estudiantes que reprobaron una asignatura puedan cursarla en el siguiente semestre. Además, es posible observar una mejora significativa en las tasas de aprobación en las asignaturas reprobadas en segunda o más oportunidades, hasta 2021, dato que se ha visto influenciado por la crisis sanitaria.

Tabla 2-6. Indicadores de resultado de asignaturas dictadas en ambos semestres

Detalle	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Asignaturas dictadas en ambos semestres	636	712	774	791	739	692
Porcentaje de asignaturas dictadas en ambos semestres	31,55%	31,53%	31,52%	31,50%	31,49%	31,47%
Tasa de aprobación asignaturas en segunda o más oportunidades	58,31%	57,84%	61,33%	75,29%	77,29%	55,63%

Fuente: Dirección General de Pregrado

iii. Incorporación asignatura Capstone Project: en 2016 se rediseñaron las ingenierías, disminuyendo a cinco años la duración de ingenierías de base científica (ingenierías civiles) y manteniendo en cuatro años las ingenierías de base tecnológica (ingenierías en ejecución). Este rediseño incorporó el Capstone Project como actividad de titulación, con duración de un semestre, en el cual los estudiantes trabajan en equipos con el objetivo de realizar un proyecto disciplinar, a fin de solucionar una problemática específica en una empresa del mercado laboral (aprendizaje basado en proyectos). Esto tiene como objetivo acercar al estudiante al quehacer profesional; establecer estrategias de aprendizaje más servicio; y mejorar las tasas de titulación, incorporando esta actividad en la malla curricular y acortando los tiempos, ya que esta contempla un proceso de seguimiento con hitos de avances establecidos. Esta medida adquiere especial importancia dada la matrícula de las ingenierías respecto del total de la Universidad, que en el periodo en evaluación corresponde a un 37%.

iv. Proceso de titulación: a partir de 2020, en el contexto de la actualización del Sistema Interno de Calidad, se renovaron los procesos del Área de Pregrado, entre ellos, el Proceso de Titulación (PM-PRE-005), el que tiene -entre otros objetivos- optimizar el tiempo de desarrollo de la actividad de titulación. Esto ha permitido la mejora en los componentes administrativos del proceso.

c. Departamento de Éxito Académico

Realiza diversas intervenciones orientadas a que los estudiantes logren adaptación y continuidad en su proceso formativo. Estas son tanto de carácter individual como grupal, y permiten el desarrollo de habilidades en el ámbito personal, académico y profesional, las que colaboran a la mejora en la retención, progresión curricular y titulación oportuna. Entre sus acciones destacan:

- i. Nivelación académica:** se realiza a todos los estudiantes que ingresan a la UCN y que han reprobado los diagnósticos en Matemáticas y Lenguaje. Tiene por objetivo disminuir las brechas en conocimientos y habilidades para enfrentar de mejor forma las asignaturas del primer año, mejorando su aprobación, avance curricular reduciendo la deserción.
- ii. Acompañamiento psicoeducativo:** su principal objetivo es mejorar técnicas de estudio, gestión del tiempo, manejo del estrés académico, entre otros, ya que estos factores inciden en el desempeño académico y consecuentemente en la progresión curricular. Lo realiza el Departamento de Éxito Académico, a través de talleres individuales y grupales para todos los estudiantes que lo requieren.
- iii. Tutorías integrales UCN:** son una instancia de acompañamiento académico y socio-afectivo, cuyo accionar se focaliza en estudiantes de los primeros años. Permite fortalecer tanto sus aprendizajes, como su adaptación a la vida universitaria. Quienes participan de las tutorías adquieren y desarrollan habilidades para afrontar de mejor manera los cursos y desafíos académicos, favoreciendo el avance curricular de los estudiantes y, por consiguiente, aportando a su titulación.
- iv. Talleres y orientación vocacional:** tienen por objetivo identificar el perfil vocacional del estudiante que solicita la atención, orientando en la elección de carreras que sean coherentes con sus habilidades e intereses. El estudiante es el actor principal en este proceso, lo que permite apoyar su decisión, sea esta mantenerse en su actual carrera o iniciar un cambio con orientación, permitiéndole avanzar con mayor disposición en su nueva carrera de elección y favoreciendo su avance curricular para permitir su titulación.

v. Red de mentores UCN: es una iniciativa que vincula de forma voluntaria a profesionales (ex - estudiantes UCN) y estudiantes de pregrado quienes, a través de un encuentro denominado mentoría, comparten experiencias que permiten guiar, motivar y fortalecer el proceso de aprendizaje en el contexto académico, social y laboral de los mentorizados. Estas instancias permiten, de forma temprana, acercar a los estudiantes con experiencias laborales. La alta motivación que se genera en estos espacios fortalece el compromiso de los estudiantes con el avance en sus carreras, posibilitando así mejorar los procesos de su titulación.

vi. Escuela de Ayudantes, Tutores: programa que permite formar ayudantes y tutores, cuyo propósito es desarrollar una formación integral, considerando los aspectos socio afectivos y académicos que inciden en la mediación pedagógica del aprendizaje, a través de la implementación de prácticas innovadoras para la enseñanza y el aprendizaje.

En la Tabla 2-7 se muestra el número de estudiantes intervenidos y el número de participaciones y/o intervenciones por cada acción.

Tabla 2-7. Número de estudiantes intervenidos, participaciones y/o intervenciones

Tipo de intervención	2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	Número de estudiantes	Número de intervenciones – participaciones	Número de estudiantes	Número de intervenciones - participaciones	Número de estudiantes	Número de intervenciones - participaciones	Número de estudiantes	Número de intervenciones - participaciones	Número de estudiantes	Número de intervenciones - participaciones	Número de estudiantes	Número de intervenciones - participaciones
Atención psicoeducativa individualizada	711	2.850	446	1.508	91	281	11	11	4	9	2	5
Orientación social/ académica individualizada	409	2.213	95	759	138	652	111	448	131	426	233	233
Talleres psicoeducativos (grupales)	223	328	245	734	299	652	511	880	669	1.315	788	1.574
Test vocacional cambio de carrera	-	-	-	-	95	95	145	145	119	119	153	153
Exploración vocacional individualizada	-	-	-	-	14	42	34	99	19	60	20	97
Mentorías	-	-	-	-	-	-	77	83	78	267	26	45

Fuente: Departamento Éxito Académico

En cuanto a las tutorías integrales, en la Tabla 5-70 del capítulo de Docencia de Pregrado se evidencia el alcance que han tenido dentro de la Institución, junto a sus porcentajes de satisfacción. Esta estrategia de acompañamiento estudiantil ha resultado exitosa ya que ha permitido aumentar la tasa de aprobación de asignaturas en los estudiantes tutorados, llegando en los últimos dos años en promedio sobre el 78% en ambas sedes.

Resultados y evidencias

La Institución cuenta con políticas y mecanismos orientados al mejoramiento de los resultados del proceso formativo y se ha focalizado en la progresión académica de los estudiantes, para así mejorar en el mediano plazo los resultados de titulación. Estos se pueden visualizar a través del seguimiento y análisis de la progresión, la retención y los tiempos de titulación. La implementación de estas estrategias se ha traducido en un avance en las tasas de retención de primer, segundo y tercer año, al igual que en las tasas de titulación oportuna (n+1, n+2 y n+3). En el caso de la retención, el detalle de sus resultados se encuentra en el capítulo de Docencia de Pregrado, subcapítulo 5.8.7.

En la Tabla 2-8 se muestra la titulación por cohorte en los tiempos n+1, n+2 y n+3 para las carreras de entre cuatro a siete años de duración. Los datos muestran un mejor desempeño en las carreras de siete años (Medicina) alcanzando una titulación oportuna sobre el 57% en promedio y un valor de 73,1% en n+3 para el periodo de evaluación. Por el contrario, las carreras que tienen un menor desempeño en este indicador son las carreras de seis años de duración. En este grupo de carreras se encuentran las ingenierías civiles que fueron rediseñadas en 2016, donde se incluyó el Capstone Project como actividad de titulación dentro de la malla curricular, para disminuir su duración a cinco años. A pesar de los resultados de la titulación en n+1 de este grupo de carreras, es necesario considerar que en promedio la tasa en n+3 de estas carreras alcanzó un 28%.

Cabe destacar que, a pesar de que los resultados en n+1 son insuficientes en comparación con las metas institucionales, este desempeño es superior al obtenido en el periodo 2010-2015 y, además, en n+3 los resultados para las carreras de cuatro años (39,8%), cinco años (39,0%) y siete años (73,1%) han mejorado.

Si bien en 2021 se esperaba obtener mejores resultados en la titulación oportuna, la pandemia y la postergación de las actividades prácticas -dentro de las que se cuenta el Capstone Project- afectó principalmente a las ya mencionadas cohortes 2016 de las ingenierías civiles (unos 780 estudiantes), quienes en su mayoría no pudieron contar con esta importante actividad que hubiese permitido mejorar el desempeño del indicador 2021 en n+1.

Tabla 2-8. Titulación por cohorte de carreras

Indicador		Año cohorte						Promedio de las cohortes
		2012	2013	2014	2015	2016	2017	
4 años	n+1	28,4%	13,0%	18,8%	15,1%	11,5%	16,8%	17,3%
	n+2	38,8%	35,8%	31,6%	27,7%	31,8%	-	33,1%
	n+3	44,0%	40,7%	37,6%	37,0%	-	-	39,8%
Indicador		2011	2012	2013	2014	2015	2016	
5 años	n+1	18,4%	27,1%	28,0%	28,0%	21,3%	18,8%	23,6%
	n+2	27,5%	37,1%	36,9%	37,4%	34,1%	-	34,6%
	n+3	31,6%	40,9%	40,3%	43,2%	-	-	39%
Indicador		2010	2011	2012	2013	2014	2015	
6 años	n+1	10,2%	8,0%	10,4%	8,8%	11,2%	15,5%	10,7%
	n+2	19,9%	15,4%	20,7%	19,2%	23,8%	-	19,8%
	n+3	26,7%	23,1%	32,0%	30,1%	-	-	28%
Indicador		2009	2010	2011	2012	2013	2014	
7 años	n+1	56,7%	59,7%	72,2%	69,0%	40,6%	47,5%	57,6%
	n+2	60,0%	68,7%	79,6%	72,4%	64,1%	-	69%
	n+3	63,3%	70,1%	79,6%	79,3%	-	-	73,1%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

El conjunto de mecanismos previamente indicados implican la adopción de las mejores prácticas que el sistema reconoce para impactar en los resultados de instituciones con estudiantes cuyo perfil de ingreso es similar al de UCN. Éstas, ya han incrementado las tasas de aprobación y retención, de modo que sus efectos en la titulación debiesen evidenciarse en el mediano plazo.

No obstante lo indicado, es importante considerar el efecto que la crisis sanitaria tuvo en los procesos de titulación. Por los motivos apuntados, se considera esta debilidad **en vías de superación**.

2.2.3 Observación detectada

“En cuanto a la investigación para mejorar la calidad de la docencia, si bien la Universidad declara la existencia de diversas instancias... aún no se constata el resultado de estas experiencias que den cuenta de un real impacto en la Docencia de Pregrado.”

Acciones políticas/estratégicas desarrolladas

La Universidad Católica del Norte ha declarado instancias que permiten dar cuenta de la importancia de la investigación para la docencia. En 2017 su Proyecto Educativo Institucional (PEI-UCN) incorporó la competencia “Investigación en Docencia”, la que se define como la habilidad para reflexionar sobre la propia práctica pedagógica, considerando los diferentes factores que inciden en el desarrollo formativo de los estudiantes y así generar conocimiento a partir de la sistematización, indagación y comunicación de los resultados a través de la participación en proyectos de innovación, seminarios e instancias de formación y/o publicaciones. Adicionalmente, y de manera complementaria, en el Plan de Desarrollo Corporativo 2015-2019³ y en el Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024⁴, se han definido objetivos específicos en la línea de profundizar el vínculo de la Investigación con la Docencia de Pregrado.

Acciones operativas desarrolladas

La Institución ha implementado mecanismos en distintos niveles, los cuales han permitido el desarrollo de la competencia de “Investigación en Docencia”, y de este modo generar evidencia científica respecto de las mejores prácticas docentes. Éstos se describen a continuación (mayor detalle en el capítulo de Docencia de Pregrado, en el subcapítulo 5.11 Vinculación entre la Docencia e Investigación):

a. Formación docente para la investigación en docencia

Para el desarrollo en la formación docente de las habilidades para la investigación en docencia, se implementaron las siguientes actividades:

- i. **Diplomado de Docencia Universitaria:** es impartido por CIMET y en 2019 se incluyó el módulo de Investigación en Docencia. A través de su incorporación, los docentes formados adquieren la habilidad de organizar información sobre la problemática de su quehacer, seleccionando aquella dimensión del proceso enseñanza-aprendizaje a abordar, para luego sistematizar su proceso de reflexión y finalizar con el desarrollo de un plan de investigación para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- ii. **Diplomado en Docencia Universitaria Modelo Formativo FID-UCN:** esta actividad formativa comenzó en 2021 y su objetivo es contribuir al desarrollo de las competencias docentes del cuerpo académico de las carreras de pedagogía. Este programa cuenta con cuatro módulos, uno de los cuales se focaliza en “Investigación de la práctica educativa” y desarrolla las siguientes temáticas: Investigación para la mejora de los procesos de aprendizaje y enseñanza en el contexto universitario, problematización de elementos de la práctica educativa y planes y temáticas de investigación.

³ Anexo 2.1: Plan de Desarrollo Corporativo 2015-2019.

⁴ Anexo 2.2: Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024.

- iii. **Cursos de profundización en investigación en docencia:** son dos cursos implementados por CIMET ambos apuntan a desarrollar la capacidad de investigación en docencia. Uno de ellos es “La práctica docente: indagando en mi quehacer”, el que está enfocado en un primer nivel de formación en la competencia en investigación, es decir, fomentar la capacidad de reflexión y habilidades en la detección de problemas didácticos/pedagógicos. Por otro lado, el curso “Hacia un plan de investigación” se orienta al desarrollo en un segundo nivel de la competencia investigativa, que busca desarrollar habilidades de reflexión sobre su propia práctica docente y la forma de organizar y clasificar sus observaciones, logrando delimitar su problema de investigación para desarrollar un plan de investigación. Ambos cursos son en modalidad b-learning y tienen como finalidad desarrollar las capacidades de manera individual y colectiva.
- iv. **Formación de Postgrado:** en 2021 se adscribe a la Escuela de Educación el Magíster en Educación mención Liderazgo e Inclusión para la Transformación Educativa. Este programa cuenta con dos líneas de desarrollo e investigación: Educación inclusiva y Liderazgo pedagógico, y forma parte de la oferta académica 2022.
- v. **Perfeccionamiento académico:** a través de este proceso, la UCN potencia a los académicos en su formación y excelencia académica, preferentemente hacia la obtención del grado de doctor orientado hacia el área de Educación Superior. Las becas otorgadas para los académicos que cursan perfeccionamiento en el extranjero o a nivel nacional de doctorado o magíster, fluctuaron entre las 28 y 34 por año en el periodo de evaluación. Además, se puede destacar que en su mayoría son asignadas para cursar doctorados en el extranjero (mayor detalle ver capítulo 5 de Docencia de Pregrado, subcapítulo 5.9.5, Tabla 5-64).

b. Fondos para el desarrollo de proyectos en docencia

- i. **Fondos de Desarrollo de Proyectos Docentes de Pregrado (FDPD):** a partir de 2011 la DGPRE convoca a los académicos y docentes de la Institución a una instancia que busca “Potenciar y fortalecer la función docente en coherencia con el Proyecto Educativo UCN con énfasis en el pilar fundamental Quehacer Centrado en el Estudiante y Perfil del Académico”. Estos recursos apuntan al desarrollo de la innovación y mejoramiento en la docencia. Actualmente los FDPD, incorporan una perspectiva inclusiva y de género, además de la línea de investigación en docencia, teniendo como foco principal producir conocimiento en los procesos de enseñanza, favoreciendo el logro de los resultados de aprendizajes declarados en los perfiles de egreso de las carreras y en sus indicadores.
- ii. **Fondo de Investigación en Docencia:** en 2021 fue implementada una línea de investigación cuyo propósito era desarrollar competencias de investigación en el ámbito de la docencia universitaria, de acuerdo a lo declarado en el PEI-UCN. Este fondo contempla dos líneas de acción, la primera corresponde al proceso de Enseñanza y Aprendizaje y la segunda a la Formación Integral.

c. Fomento de la investigación en docencia

- i. **Grupos de Innovación e Investigación en Docencia (GIID):** como parte de la estrategia de investigación, a inicios de 2021 se oficializaron los GIID en el marco del proyecto UCN19101. Una de sus líneas se relaciona directamente con el aporte de la investigación a la docencia. A través de este mecanismo se agrupan docentes con interés en investigar en docencia, los que son asesorados por CIMET y cuyo objetivo es fortalecer las competencias docentes mediante redes de aprendizajes colaborativos que releven una formación basada en el diálogo, intercambio de experiencias, retroalimentación permanente y construcción de saberes pedagógicos, favoreciendo el cambio en las prácticas para impactar en los aprendizajes de los estudiantes.
- ii. **Publicaciones en docencia:** la investigación científica y tecnológica es una actividad relevante del quehacer académico y es potenciada a través de diversas iniciativas individuales y colectivas en las distintas unidades académicas, orientadas hacia la línea de investigación en los procesos de mejora continua de la calidad de la docencia impartida. Bajo este precepto, la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico (VRIDT) cuenta con fondos para las publicaciones que desarrolle un académico. Este varía de acuerdo al tipo de indexación y cuartil.

Resultados y evidencias

A continuación, se detallan los resultados de las acciones implementadas:

a. Formación docente para la investigación en docencia

- En el Diplomado en Docencia Universitaria, entre 2017 y 2021, participaron 163 académicos y/o docentes.
- En el Diplomado FID UCN, durante 2021, participaron 43 académicos y/o docentes.
- En los cursos impartidos de profundización en investigación en docencia, desde 2019 a 2021 participaron 50 docentes, de los cuales 35 corresponden al curso de "Práctica Docente: Representando mi quehacer" y 15 al curso "Hacia un Plan de Investigación".
- La Institución, a través del perfeccionamiento académico, cuenta con 16 doctores en educación y dos se encuentran cursando programas de doctorado a nivel nacional e internacional.

Mayor detalle de estas actividades se presenta en el capítulo de Docencia de Pregrado, subcapítulo 5.11.1, Tabla 5-89.

b. Fondos para el desarrollo de proyectos en docencia

En la Tabla 2-9 se observa un aumento progresivo en la cantidad de fondos adjudicados de Proyectos Docentes (FDPD) y Fondo de Investigación en Docencia. Se exceptúa el año 2020, ya que -producto de la pandemia- no hubo llamado a concurso. Respecto a los FDPD durante el periodo de evaluación, se adjudicaron 80 proyectos a nivel institucional, con un monto de \$194.332.125. En 2021 fueron adjudicados 27 proyectos y 12 correspondieron a Investigación en Docencia, con un monto de \$26.217.500.

Tabla 2-9. Proyectos adjudicados

Proyectos	2016	2017	2018	2019	2020	2021
FDPD	10	11	21	23	N/A	15
Fondo de Investigación en Docencia	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	12
Total general	10	11	21	23	N/A	27

Fuente: Dirección General de Pregrado

c. Fomento de la investigación en docencia

Actualmente, se han conformado cuatro GIID, cada uno de ellos está constituido por académicos de distintas disciplinas y unidades académicas, lo que se evidencia en la Tabla 2-10.

Tabla 2-10. Grupos de Innovación e Investigación en Docencia

Nombre GIID	Departamento
Transformación Docente en la Educación Superior.	Departamento de Matemática, Sede Antofagasta; Escuela de Psicología, Antofagasta; Escuela de Educación, Antofagasta; y Departamento de Clínica, Sede Coquimbo.
Unidad de Educación en Ciencias Farmacéuticas.	Departamento de Ciencias Farmacéuticas.
Aplicación de técnicas de trabajo colaborativo en aula, para evaluar efectos en el aprendizaje significativo en los alumnos de la carrera de Contador Auditor y los aportes al perfil de egreso y a su desempeño profesional.	Departamento de Auditoría, Contabilidad y Control de Gestión.
El uso de las TAC en los cursos de matemática.	Departamento de Matemática

Fuente: Centro de Innovación Metodológica y Tecnológica

Si bien aún no existen resultados de las investigaciones derivadas del trabajo de estos grupos, se espera que en el corto plazo se amplíe su cobertura y conformación y, en el mediano plazo, obtener publicaciones multidisciplinarias en esta línea.

Respecto a las publicaciones en docencia, durante el periodo 2016-2021, se elaboraron 199 publicaciones de Investigación en Docencia (Tabla 2-11), en las revistas de WoS, Scopus, SciELO y otras revistas.

Tabla 2-11. Publicaciones de Investigación en Docencia

Revistas	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
WoS	6	7	9	4	8	6	40
Scopus	7	10	8	17	24	14	80
SciELO	7	8	9	8	18	4	54
No indexadas	3	6	3	3	5	5	25
Total	23	31	29	32	55	29	199

Fuente: Dirección General de Pregrado

Tanto la investigación disciplinar y la investigación en docencia están siendo transferidas en el aula a través de diversas instancias pedagógicas, se destacan: estudio del efecto de las emociones en el aprendizaje en simulaciones complejas en estudiantes de Medicina, la que ha llevado a mejorar la metodología de simulación en esa Facultad; la incorporación del método de casos en la Escuela de Ciencias Empresariales, que permitió mejorar la metodología didáctica de numerosas asignaturas; 13 proyectos de las pedagogías que van en la línea de la formación inicial docente que han llevado a mejorar los procesos didácticos en los currículos; los estudios de representaciones sociales sobre calidad y equidad de Psicología, que llevaron a retroalimentar los procesos de inducción de los estudiantes, considerando no solo los procesos de adaptación académica, sino también los socioemocionales; el uso de los entornos personales de aprendizaje en los cursos de Introducción al Derecho, lo que permitió implementar de mejor manera los procesos de enseñanza-aprendizaje; publicaciones de estrategias de aprendizaje colaborativo en ingenierías, que han permitido implementar esta metodología en sus cursos, entre otros.

Los resultados antes expuestos dan cuenta de avances notables que permiten dar la debilidad como **superada**.

2.3 Área: Docencia de Postgrado

2.3.1 Observación detectada

"... la tasa de graduación oportuna es baja, alcanzando el 2015 a sólo un 25%. A su vez, el tiempo de duración real de los programas es de 12,6 semestres..."

Acciones políticas/estratégicas desarrolladas

La Universidad Católica del Norte ha definido medidas para mejorar este indicador como son: incorporar en el Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024 el objetivo "Avanzar en el desarrollo y complejización de la docencia y la investigación de la Institución" y el objetivo específico de "Alcanzar una posición de liderazgo en la eficiencia y la eficacia en el proceso de formación entre las universidades de excelencia".

En 2017 se oficializó un nuevo Proyecto Educativo Institucional (PEI-UCN), en el cual se estableció el modelo pedagógico de formación basada en competencias y la implementación del Modelo de Concreción Curricular para programas de postgrado. Adicionalmente, se incorporó la actividad de graduación como asignatura dentro de la malla curricular, en los programas de doctorado y magíster.

Acciones operativas desarrolladas

Para mejorar la tasa de graduación oportuna de los programas de postgrado, se realizaron diversas acciones. Las principales son:

a. Alineación progresiva de los programas de postgrado con el PEI

El proceso considera que todos los programas de postgrado que se creen o rediseñen curricularmente se deben realizar con asesoría de CIMET para asegurar el alineamiento al Modelo de Concreción Curricular (ver Figura 6-3 en capítulo 6 de Docencia de Postgrado), incorporado en la Guía de Concreción Curricular⁵.

La metodología incorpora la evaluación y el seguimiento del desarrollo de la actividad de graduación en la malla curricular. Esto último ha permitido apoyar a las Comisiones de Diseño Curricular de los programas y llevar un control del avance progresivo de los estudiantes.

b. Modelo de seguimiento y evaluación del currículo⁶

Una vez implementado el currículo, según el Modelo de Concreción Curricular, se debe realizar su seguimiento y evaluación, cuyo objetivo es evaluar su implementación y su efectividad, permitiendo retroalimentar y orientar los ajustes necesarios para su actualización, identificando aspectos de mejora a nivel de asignaturas y/o módulos que favorezcan la consecución de las competencias y de sus resultados de aprendizaje. Este proceso es gestionado por el comité de cada programa y uno de los indicadores considerados, para evaluar el currículo, es la tasa de graduación oportuna.

Resultados y evidencias

Los principales resultados de las acciones estratégicas y operativas implementadas en el periodo 2016-2021 se muestran a continuación:

- Diseño e innovación curricular: como se visualiza en la Tabla 2-12, seis (60%) programas de doctorado, 23 (70%) magísteres y 10 (67%) especialidades médicas fueron diseñados o innovados curricularmente. Asimismo, el Doctorado en Antropología y el Magíster en Ciencias de la Ingeniería con mención en Metalurgia, se encuentran en proceso de innovación. Así, el 67% (39/58) de los programas de postgrado incorporaron la actividad de graduación en sus mallas curriculares.

Tabla 2-12. Programas con diseño e innovación curricular implementados

Tipo de programa	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Doctorado	0	1	2	1	0	2	6
Magíster en Ciencias	0	2	0	2	4	1	9
Magíster Profesional	0	4	3	0	2	5	14
Especialidad Médica	0	1	2	0	7	0	10
Total	0	8	7	3	13	8	39

Fuente: Dirección General de Postgrado

- Tiempo de permanencia: el tiempo de permanencia se corresponde con la tasa de graduación oportuna, este indicador mejoró en el período evaluado mostrando en los programas de doctorados una disminución del 39% ; en los programas de magíster en ciencias un 41%; y los magísteres profesionales, un 13% como se visualiza en la Tabla 2-13.

⁵ Anexo 11.08: Guía de Concreción Curricular de Postgrado.

⁶ Anexo 11.09: Modelo de Seguimiento y Evaluación del Currículo de Postgrado y Postítulo.

Tabla 2-13: Tiempo de permanencia (en semestres) por cohorte, según fecha del examen de grado

Tipo de programa	Cohorte					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Doctorado	11,5	10,8	9,2	9,2	7,0	-
Especialidad Médica	6,4	6,5	6,5	7,2	6,9	-
Magíster en Ciencias	7,0	6,2	5,8	4,8	4,6	4,1
Magíster Profesional	5,3	5,0	5,4	4,7	5,1	4,6

Fuente: Dirección General de Postgrado

- Graduación oportuna: en la Tabla 2-14 se muestra el indicador de tasa de graduación oportuna de los programas de postgrado, los datos expuestos muestran una mejora hasta el 2019. A partir del año 2020 estos indicadores tuvieron una caída producto de la emergencia sanitaria, se espera mejorar estos valores consolidando las acciones implementadas hasta el 2019.

Tabla 2-14. Tasa de graduación oportuna por año, según fecha de examen de grado

Tipo de Programa	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Doctorado	7,1%	21,4%	17,4%	17,6%	14,3%	13,0%
Especialidad Médica	93,3%	83,3%	85,0%	94,7%	70,6%	78,6%
Magíster en Ciencias	11,4%	32,4%	23,8%	44,0%	27,6%	33,3%
Magíster Profesional	30,7%	40,1%	35,7%	37,1%	14,8%	31,7%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

Con base en los resultados expuestos, la Institución considera esta debilidad en **vías de superación**.

2.3.2 Observación detectada

“En cuanto a los doctorados, ...llama la atención que no se ofrezcan doctorados en áreas declaradas como prioritarias, lo cual se explica por la reciente definición de dichas áreas”.

“...la falta de desarrollo de doctorados en campos disciplinarios en los que la capacidad existente de investigación genera un claro potencial para su conformación. Sin embargo, el principal motivo del desajuste planteado es la reciente definición de sus áreas de desarrollo en investigación, observándose acciones para superar esta situación”.

Acciones políticas/estratégicas desarrolladas

En el Plan de Desarrollo Corporativo 2015-2019⁷, se estableció como objetivo “Fortalecer los Programas de Doctorado”, para ello se implementaron estrategias tanto para aquellos doctorados existentes como para la creación de nuevos programas. Es así como el Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024⁸ incorpora como objetivo estratégico “Avanzar en el desarrollo y complejización de la docencia y la investigación de la institución”, que especifica lograr un desempeño destacado en investigación entre las universidades de excelencia e incrementar la proporción de académicos con grado de doctor, a través de la conformación de claustros para impartir nuevos programas de doctorado. A raíz de este nuevo plan, la UCN refuerza su sentido de aporte hacia la comunidad, conectando las capacidades institucionales de docencia, investigación e innovación, con aspectos relevantes del desarrollo del territorio, elevando al nivel estratégico siete áreas prioritarias de investigación: 1) Ciencias del Mar; 2) Desarrollo Social, Económico y Cultura Regional; 3) Minería; 4) Salud/Medicina; 5) Recursos Naturales; 6) Astronomía y 7) Ciencias Básicas; las que se vinculan con los lineamientos de desarrollo de las regiones en donde la Universidad se emplaza.

⁷ Anexo 2.1: Plan de Desarrollo Corporativo 2015-2019.

⁸ Anexo 2.2: Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024.

Acciones operativas desarrolladas

Durante el periodo de evaluación se realizaron diversas acciones para el fortalecimiento y la creación de nuevos programas de doctorado. Entre las acciones desarrolladas están:

a. Creación de doctorados alineados a las áreas prioritarias

Para la implementación del diseño de un nuevo programa de doctorado se conforma la Comisión de Análisis y Diseño, cuyo propósito es desarrollar el proyecto de creación de un programa de postgrado, velando el cumplimiento de la normativa interna y externa, como también procurando que estos estén alineados con las áreas prioritarias definidas por la Institución. En esta misma línea, se actualizó el proceso de Gestión de la Oferta Académica de Postgrado⁹, a través del subproceso de Apertura de Programas de Postgrado del Sistema Interno de Calidad SIC-UCN.

b. Generación de alianzas con otras universidades

De acuerdo al Reglamento General de Docencia de Postgrado¹⁰, los programas de postgrado pueden ser concebidos en asociación con otras universidades nacionales y/o extranjeras. La generación de alianzas estratégicas para generar programas de postgrado consorciados, se materializa a través de convenios de colaboración específica.

c. Estrategia de contratación y consolidación de los claustros académicos

Durante el periodo de evaluación la Institución ha implementado la estrategia de contratación de académicos con grado de doctor y con productividad científica, lo que ha permitido contar con las condiciones necesarias para la conformación de claustros de los nuevos doctorados y, a su vez, de los programas ya existentes.

d. Insertar investigadores jóvenes

La Dirección General de Postgrado incorporó en 2019 el concurso de investigadores postdoctorales, exclusivo para académicos de programas de doctorado vigentes, que busca actuar como un mecanismo que promueva la atracción e incorporación de investigadores post-doctorantes en las actividades de investigación de la UCN, preferentemente asociados a los programas de postgrado, mejorando los niveles de adjudicación de proyectos Fondecyt para postdoctorados y favoreciendo la productividad académica en publicaciones de corriente principal.

Resultados y evidencias

- **Doctorados en áreas prioritarias:** en el periodo de evaluación se crearon tres nuevos programas de doctorado: Doctorado en Ciencias con mención en Física (2016), asociado a las áreas de Astronomía y Ciencias Básicas; Doctorado en Ingeniería Sustentable (2021), asociado a las áreas de Recursos Naturales y Minería; y Doctorado en Ciencias Biomédicas (2021), asociado al área de Salud/Medicina. En la Tabla 2-15 se detallan los doctorados vigentes por área prioritaria.

9 Anexo 10.08: PM-POS-001 Gestión de la Oferta Académica Postgrado.

10 Anexo 9.13: Reglamento General de Docencia de Postgrado.

Tabla 2-15. Programas de doctorado por área prioritaria

Área prioritaria	Programa de doctorado	Año de creación
Ciencias del Mar	Doctorado en Acuicultura	2004
Ciencias del Mar	Doctorado en Biología y Ecología Aplicada	2007
Ciencias Básicas	Doctorado en Ciencias mención Matemática	2003
Astronomía / Ciencias Básicas	Doctorado en Ciencias con mención en Física	2016
Recursos Naturales/Minería	Doctorado en Ciencias mención Geología	2002
Recursos Naturales/Minería	Doctorado en Ingeniería Sustentable*	2021
Desarrollo Económico, Social y Cultura Regional	Doctorado en Antropología	2005
Desarrollo Económico, Social y Cultura Regional -Salud/Medicina	Doctorado en Psicología	2015
Desarrollo Económico, Social y Cultura Regional	Doctorado en Economía Aplicada con mención en Estudios Regionales	2015
Salud/Medicina	Doctorado en Ciencias Biomédicas*	2021

Fuente: Dirección General de Postgrado

* Programas creados en el año 2021 con inicio de actividades en 2022

- **Doctorados consorciados:** respecto a los doctorados en alianzas con otras universidades nacionales, se encuentran el Doctorado en Acuicultura, consorciado con la Universidad de Chile y la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso; el Doctorado en Antropología, con la Universidad de Tarapacá; el Doctorado en Biología y Ecología Aplicada, con la Universidad de La Serena; y el Doctorado en Psicología, con la Universidad de Tarapacá. Para mayor detalle ver Tabla 6-8 del capítulo de Docencia de Postgrado.

Actualmente, la UCN cuenta con 10 programas de doctorado que abarcan todas las áreas prioritarias definidas por la Institución. En base a los resultados mostrados, esta debilidad se encuentra **superada**.

2.3.3 Observación detectada

“En docencia de postgrado existe una tendencia de la Institución a acreditar los distintos magísteres y doctorados, lo que es valorado por la Comisión. La Universidad ha superado buena parte de las observaciones realizadas en el proceso de acreditación anterior, solo registrando un avance más bien moderado respecto del número de publicaciones de algunos programas de postgrado, particularmente magísteres académicos”.

Acciones políticas/estratégicas desarrolladas

La Institución cuenta con la política orientada a “fomentar la investigación en Ciencia, Tecnología e Innovación que contribuya a la formación integral de las personas, la preservación de la herencia cultural, al desarrollo sostenible, y a los desafíos sociales, económicos y ambientales del territorio” y en específico la de promover la vinculación entre la formación de pregrado y postgrado con la investigación, ciencia, tecnología y emprendimiento.

En la UCN las actividades de investigación y producción de nuevo conocimiento se asocian principalmente al nivel de doctorado, por lo que sus magísteres académicos no consideran la generación de publicaciones en revistas de corriente principal como requisito de titulación, por lo cual lo planteado en la observación no es coherente con los lineamientos institucionales.

Acciones operativas desarrolladas

Para la concreción de la política, la Institución destina los siguientes recursos para apoyar la investigación:

- Fondo para tesis de pregrado y postgrado para el desarrollo de investigación científica y tecnológica, cuyo objetivo es financiar total o parcialmente actividades de titulación o graduación de estudiantes regulares de la Universidad, con el propósito de incentivar la incorporación de estos a actividades de investigación e innovación tecnológica.
- Fondo Concursable de Asistencia a Congresos (FCAC), cuyo objetivo es incentivar la investigación en los estudiantes de los programas de postgrado a través de la participación en congresos. Entre 2016 y 2021 se invirtió un total de M\$22.843 de fondos concursables de asistencia a congresos FCAC, otorgándose 48 becas en el periodo. Mayor detalle de los fondos invertidos se puede visualizar en la Tabla 6-32 del capítulo de Docencia de Postgrado.

Resultados y evidencias

Consecuente con estas definiciones es que la productividad científica promedio de los graduados de magísteres académicos durante el periodo 2016-2020 es cercana a una publicación por graduado, lo que constituye una evidencia altamente positiva; mientras que en el caso de graduados de programas de doctorado el promedio es de 2,7; como se puede observar en la Tabla 2-16.

Tabla 2-16. Productividad asociada a graduados de Programas en Ciencias 2016-2020

Programa	Número de graduados ¹¹	Número de publicaciones	Promedio publicaciones por graduado
Doctorado	74	197	2,7
Magíster en Ciencias	118	112	1,0

Fuente: Dirección General de Postgrado

Como se evidencia en los párrafos anteriores y teniendo en cuenta que la productividad científica radica mayoritariamente en los programas de doctorado, la derivada de los magísteres académicos es un aspecto que debe ser valorado positivamente y que se condice con los resultados de otras casas de estudios de excelencia, por lo que la observación se considera **superada**.

2.4 Área: Investigación

2.4.1 Observación detectada

“La actividad de investigación expresada en proyectos de investigación y publicaciones aparece fuertemente concentrada en algunas unidades académicas, existiendo otras en las cuales esta actividad es menos sustantiva.”

Acciones políticas/estratégicas desarrolladas

La Universidad ha perseverado en las líneas de trabajo de las áreas prioritarias, relevando al nivel estratégico estas definiciones (Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024). Esto le ha permitido a la Institución organizar y sistematizar su accionar investigativo en torno a siete áreas prioritarias de desarrollo, las que han sido definidas en base a un fuerte compromiso territorial de la Institución y a la oportunidad que ofrece la Zona Norte y sus habitantes como laboratorios naturales. Estas áreas son: 1) Ciencias del Mar, 2) Desarrollo Social, Económico y Cultura Regional, 3) Minería, 4) Salud y Medicina, 5) Recursos Naturales, 6) Astronomía, y 7) Ciencias Básicas.

Todas las políticas estratégicas y acciones operativas se han enfocado en estas áreas, lo que ha generado un equilibrio en la productividad coherente con el tamaño y madurez en el desarrollo de cada una de ellas.

¹¹ Según fecha de examen de grado.

Acciones operativas desarrolladas

Dado que la organización de la investigación no se centra en la estructura administrativa, sino que en el desarrollo de áreas prioritarias de investigación, la Institución no presenta acciones orientadas específicamente a la disminución de la concentración de la productividad, sino en el desarrollo de las áreas prioritarias. Las acciones planteadas para la concreción de esta definición institucional fueron:

- Fortalecimiento, consolidación y creación de nuevos programas de postgrado, vinculados a cada una de las áreas prioritarias, con énfasis en programas de magíster y doctorado.
- Fomento de la investigación colaborativa al interior de la Institución, a través de la creación y oficialización de núcleos de investigación interdisciplinarios.

Resultados y evidencia

En sintonía con las acciones citadas, los resultados fueron:

- Durante el periodo 2016-2022 se incrementó la oferta de doctorados de ocho a 10 programas. En cuanto a magíster, se aumentó de 26 a 33 programas. Esto significa que cada área prioritaria posea al menos un programa de doctorado vinculado.
- En 2019 se implementó el proceso de oficialización de los Núcleos de Investigación¹². A la fecha, se han oficializado 20 núcleos interdisciplinarios¹³. Adicionalmente, en 2021 se abrió el primer llamado a concurso de núcleos de investigación, financiando nueve proyectos de investigación interdisciplinaria.

En base a lo anterior, se observa una distribución homogénea de las publicaciones entre las áreas prioritarias, tal como evidencia la Tabla 2-16. Las diferencias que se observan entre ellas se deben al número de disciplinas que cada una incluye, las cuales no son iguales. Por ejemplo, Astronomía es un área especializada, centrada en una única disciplina de acuerdo a la clasificación en WoS, mientras que el área de Salud reúne un total de 51 disciplinas. Estas observaciones cualitativas respecto a una buena distribución se ratifican con un análisis formal mediante un índice pertinente al tema.

El incremento en el número de publicaciones WoS fue de 276 en 2016 a 593 en 2021 (ver Tabla 7-24 del capítulo de Investigación), mostrando un crecimiento notable en el tiempo, aumentando en un 115% en el periodo. Como algunas publicaciones pueden aportar a más de un área por las disciplinas WoS que incluye, la Tabla 2-17 muestra aparentemente un número mayor que el total absoluto por año.

Tabla 2-17. Número de publicaciones por año y área

Áreas prioritarias	Año de publicación					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ciencias del Mar	113	119	155	141	147	196
Desarrollo social, económico y cultura regional	96	106	103	83	147	92
Minería	56	57	64	105	132	134
Salud/Medicina	58	63	87	94	103	113
Recursos Naturales	76	80	135	148	210	253
Astronomía	30	35	48	48	54	54
Ciencias Básicas	49	78	82	133	149	178

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

Al considerar la participación relativa de las diferentes áreas prioritarias UCN, ellas han sufrido una transformación, pasando desde una dominancia relativa de Ciencias del Mar (el 24% en el año 2016) a una situación más equitativa, donde Recursos Naturales ha ganado preeminencia y el resto de las áreas están más balanceadas en torno al 13% promedio para 2021, lo que se observa en la Tabla 2-17.

¹² Anexo 6.6: Resolución N°177-2019 Núcleo de Investigación.

¹³ Anexo 13.37: Listado de Núcleos interdisciplinarios.

Ahora bien, el desempeño que se observa en la Universidad, en realidad es una característica del sistema de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCI), tal como lo muestra el indicador de Theil Relativo (Egghe¹⁴, 2005), en que el índice va de 0-1, para medir la concentración por áreas de conocimiento de la OECD (ver Gráfico 2-1). Para el periodo en análisis, la UCN ha logrado mantener un nivel relativamente bajo de concentración, con un promedio de 0,245. Este indicador consolida a la UCN en un nivel de desempeño similar al de la Universidad de Concepción (0,228), y menos concentrada que la Universidad Austral de Chile (0,276) y la Universidad Técnica Federico Santa María (0,315).

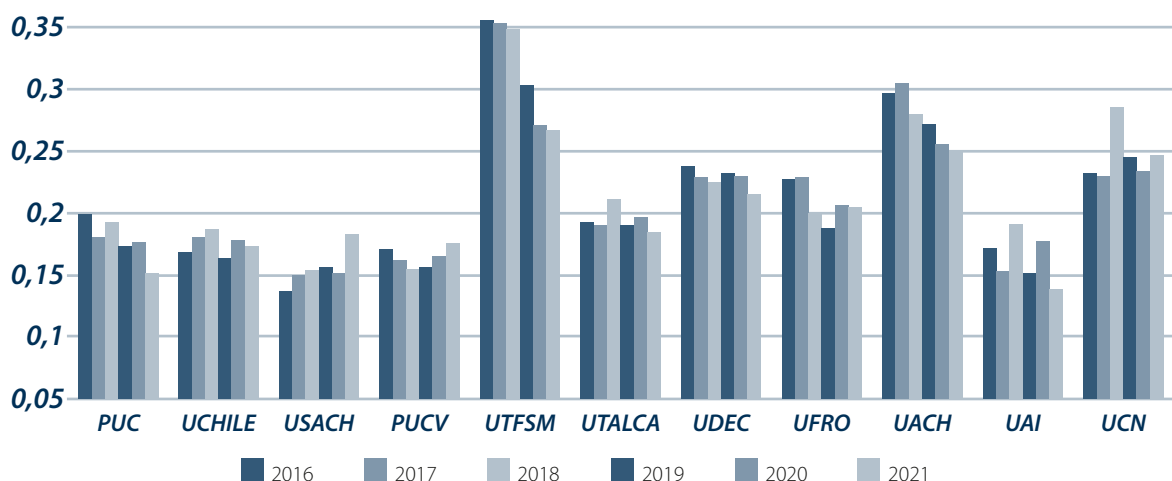


Gráfico 2-1. Comparación de Índice de Concentración por áreas de conocimiento

De esta manera, y según dan cuenta los resultados conforme a las definiciones institucionales, la Universidad avanzó significativamente en la desconcentración de su productividad, por lo que la debilidad debe ser considerada como **superada**.

2.4.2 Observación detectada

"Si bien la Universidad ha aumentado significativamente la inversión en investigación con recursos internos durante el periodo, esta aún es relativamente pequeña comparada con la captación con recursos externos".

Acciones políticas/estratégicas desarrolladas

La Institución ha adoptado estrategias que, con su correspondiente financiamiento, generaron aumentos importantes en la inversión interna. En el Plan de Desarrollo Corporativo 2015-2019¹⁵ uno de los objetivos estratégicos declarados fue "Alcanzar una posición de liderazgo en la categoría de universidades docentes con investigación focalizada en cuanto a investigación científica básica, aplicada y de transferencia tecnológica". Para continuar con los esfuerzos y el apoyo a las actividades de investigación, la UCN ha definido en su Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024, los siguientes objetivos específicos: 1.1) Fortalecer las capacidades del cuerpo académico para alcanzar desempeños notables en docencia e investigación; 2.4) Fortalecer la investigación y transferencia tecnológica en colaboración con pares y centros internacionales; 3.3) Fortalecer la gestión de la investigación en las unidades, en concordancia con las prioridades estratégicas institucionales.

Adicionalmente, dentro de las Políticas Institucionales, una de las relativas a la investigación (Política Institucional 3.1) está orientada a "fomentar la investigación en Ciencia, Tecnología e Innovación que contribuya a la formación integral de las personas, la preservación de la herencia cultural, al desarrollo sostenible, y a los desafíos sociales, económicos y ambientales del territorio".

¹⁴ Egghe, L. (2005). Zipfian and Lotkian continuous concentration theory. Journal of the American Society for Information Science and Technology, 56 (9), 935-945.

¹⁵ Anexo 2.1: Plan de Desarrollo Corporativo 2015-2019.

Para la concreción de esta política, la UCN se plantea los siguientes lineamientos: 3.1.1. Fortalecer las capacidades internas para el desarrollo de la investigación en Ciencia, Tecnología e Innovación; 3.1.2. Promover el desarrollo de capacidades institucionales para la integración y colaboración con el ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación, para la atracción de recursos externos de investigación; 3.1.3. Promover la asociatividad en ciencia, tecnología e innovación para la investigación interdisciplinaria e investigación de frontera; 3.1.4. Promover la vinculación entre la formación de pregrado y postgrado con la investigación, ciencia, tecnología, y emprendimiento; y 3.1.5. Desarrollar estrategias para mejorar la productividad científica.

Acciones operativas desarrolladas

La operacionalización de la política y los objetivos se desarrolló a través de diferentes mecanismos, específicamente en el financiamiento interno de investigación.

Respecto al lineamiento 3.1.1, se fortalecieron las herramientas de financiamiento interno de la investigación: Fondo de Traducción, Fondo de Contraparte Institucional a Proyectos, o perfeccionando otras herramientas como: Fondo Semilla (ex Fondo de Fomento a la Investigación), Fondo de Asistencia a Congresos, Fondo de Pasantías y Estadías, el Fondo Pro-Fondecyt el año 2014, y el Fondo de Apoyo a las revistas Open Access en 2020.

Respecto al lineamiento 3.1.2, durante el periodo 2016-2021 la Institución llevó a cabo un fuerte incremento de los montos de contraparte institucionales, asociado a la adjudicación de proyectos externos de envergadura, como los FIC-R y Corfo, por mencionar algunos. Ello significó un aumento en la inversión respecto de la acreditación anterior de M\$697.176 total para el periodo 2010-2015 a M\$1.866.965 total para el periodo 2016-2021 (Tabla 7-15, capítulo de Investigación). Estas cifras significaron un incremento de casi un 168% respecto al periodo anterior.

Respecto al lineamiento 3.1.5, durante el periodo 2016-2021 se perfeccionó el sistema de incentivo por publicaciones, poniendo énfasis en las publicaciones Q1 y Q2¹⁶. Ello ha significado un fuerte incremento de los montos por concepto de incentivos. Para el periodo 2010-2015 el monto total por incentivo por publicaciones correspondió a M\$882.584. En cambio, para el periodo 2016-2021, el monto total asciende a M\$2.402.251, un 172% más que el periodo anterior (para mayor detalle revisar Tabla 7-15, capítulo de Investigación).

Resultados y evidencias

La Tabla 2-18 compara los montos externos e internos invertidos en investigación durante el periodo, así como el porcentaje de los montos internos respecto a los montos externos. Al observar los montos internos, inyectados a través de todas las herramientas de fomento de la investigación implementadas por la Institución, es posible observar un fuerte incremento, que corresponde a un 108% en 2021 respecto a 2016. Estas cifras muestran los esfuerzos institucionales para fomentar la investigación científica y el desarrollo tecnológico.

Tabla 2-18. Montos externos, internos (millares) y porcentajes de montos internos respecto a los externos

Tipo de fondo	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Fondos externos* (ANID, Corfo, FIC-R, FIA, entre otros)	4.052.035	6.316.967	4.901.114	6.493.490	5.661.119	4.105.507
Fondos internos** (UCN)	723.321	823.791	838.916	1.243.466	1.290.542	1.505.242
Porcentaje fondos internos/externos	17,85%	13,04%	17,12%	19,15%	22,80%	36,66%

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

*No considera proyectos consorciados, **Considera los gastos de la VRIDT

Al observar los porcentajes correspondientes a los fondos internos respecto de los externos, se observa que este porcentaje aumenta desde un 17,85% en 2016, a un 36,66% en 2021. La UCN incrementó significativamente el apoyo a la investigación con fondos internos, lo que se refleja en un crecimiento de un 224% en comparación al periodo anterior (2010-2015). Dicho de otro modo, los montos internos aumentaron de M\$1.985 a M\$6.425, para el periodo 2016-2021 (Tabla 2-18).

16 Anexo 6.9: Resoluciones VRIDT Sistema de Incentivos.

Estos resultados muestran una convergencia entre ambos tipos de fondos, debido al incremento relativo mayor de los fondos internos. Este esfuerzo se ha dirigido a acompañar los recursos externos con una contraparte interna, así como también a aplicar recursos propios a proyectos emergentes, que por su grado de madurez no son capaces inicialmente de captar recursos externos.

En este punto, es importante destacar que, dados los nuevos ejes estratégicos de ANID y su sistema de políticas de financiamiento de ciencia y tecnología, particularmente las declaradas en las subdirecciones de Proyectos de Investigación y en la de Investigación Aplicada, es claro que los recursos externos son un instrumento principal para lograr aumentos en la productividad global del sistema de ciencia y tecnología nacional. En consecuencia, la capacidad de apalancar recursos externos puede ser vista como un indicador de desempeño positivo relevante, pues indica que una institución es capaz de posicionar proyectos de ciencia y tecnología competitivos dentro del sistema nacional, los que son sometidos a un análisis de calidad de las propuestas por pares externos relevantes. Desde este punto de vista, lo deseable será precisamente que los recursos externos comiencen a ser la principal fuente de financiamiento de este tipo de actividades.

Esta apreciación también es consistente con los Mecanismos de Financiamiento de la Educación Superior que el Mineduc precisa, donde se pone en relieve que el Estado ha incrementado y diversificado el financiamiento, manteniendo aportes basales en instituciones de mayor complejidad y multifuncionalidad, lo que se ha complementado con instrumentos concursables que estimulan la calidad y la eficiencia de las instituciones. En particular, el Mineduc reconoce que se ha subsidiado la investigación científica y tecnológica y se desea facilitar la relación entre las instituciones de educación superior y el sector productivo. Esta visión desde el Ministerio, refuerza el planteamiento de que la captación de recursos externos es un indicador de desempeño positivo y deseable.

En vista de los datos presentados, es claro que la capacidad de la Institución para captar fondos externos es un indicador positivo, que da cuenta de la complejidad de la Universidad y del desarrollo de capacidades para atraer fondos externos, así como la capacidad de la Institución de direccionar recursos propios para apalancar el desarrollo de la investigación con un incremento sostenido (108%), más que el doble del experimentado por los fondos externos. Tomando en cuenta estos aspectos, se debe considerar esta debilidad como **superada**.

2.5 Área: Vinculación con el Medio

2.5.1 Observación detectada

“De igual manera, no se observan instancias de integración a nivel central de las actividades de esta índole, falta de articulación con algunas carreras y programas de pregrado, y mecanismos para la medición del impacto de las actividades que permitan retroalimentar el área”.

Acciones políticas/estratégicas desarrolladas

Mediante el trabajo realizado en conjunto con la comunidad interna y externa, fue oficializada la Política de Vinculación con el Medio¹⁷, la que establece los lineamientos específicos para el área, y orienta la definición de acciones de acuerdo a los propósitos institucionales; el Modelo de VcM, que refleja los ámbitos e impactos buscados, tanto para la Institución como el entorno; y la matriz de contribución, que explicita la base de impactos esperados por ámbito, los que son considerados posteriormente para el diseño de los mecanismos de medición. El Modelo de Vinculación con el Medio refuerza la integración de las actividades institucionales de las distintas instancias. Por ello, en 2021 se incorpora a la estructura orgánica el rol de secretario de VcM, dependiente de facultades y escuelas, y a los integrantes del Consejo Interno de Vinculación con el Medio (CIVIME), que es un organismo colegiado que periódicamente sesiona con el fin de informar, articular e instar el trabajo interdisciplinario. El CIVIME queda consignado dentro del Modelo de Gestión de la VcM en las Políticas de VcM, como se muestra en la Figura 2-2.

¹⁷ Anexo 8.5: Política y Modelo de VcM.

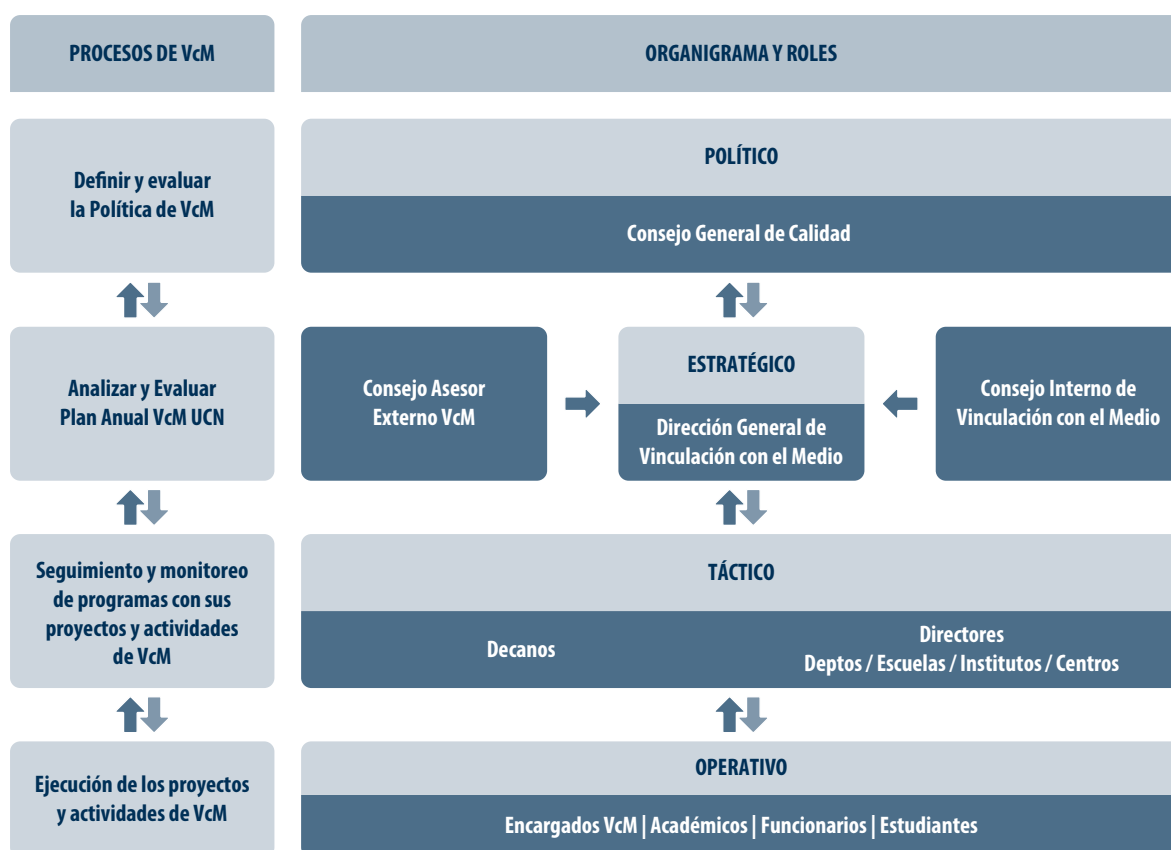


Figura 2-2. Modelo de Gestión de Vinculación con el Medio

Acciones operativas desarrolladas

En el año 2019 se pone en marcha el Sistema de Información de VcM (SIVcM), mediante el cual los académicos y unidades académicas planifican sus actividades de vinculación, asumiendo compromisos anuales. En 2020 y 2021, un 100% de las unidades académicas realizaron la respectiva planificación, la que debe ser reportada en el mismo sistema mediante evidencias de su ejecución, información que luego es analizada y genera un informe con la retroalimentación del cumplimiento del Plan de VcM de la unidad académica respectiva.

Tabla 2-19. Cuadro planificación / Ejecución del Plan Anual de VcM

Descripción	2020	2021
Porcentaje de unidades académicas con plan anual de VcM	100%	100%
Porcentaje de cumplimiento planes anuales de VcM	65%	69%
Número de actividades planificadas	2.041	1.034
Número de actividades ejecutadas	1.317	713

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

En 2021 se realizan mejoras al mismo, integrándolo al Sistema Integrado de Gestión de Desempeño Académico (SIGDA), quedando incorporada la planificación de las actividades de VcM en el Plan de Trabajo Anual del académico (PTA).

De igual forma, mediante un trabajo de levantamiento de información de las unidades de la UCN, se identificaron y caracterizaron los Programas y Proyectos Permanentes (PPP) de VcM y que representan a los distintos instrumentos declarados en el modelo, que constituyen los mecanismos de VcM:

Tabla 2-20. Programas o Proyectos Permanentes

Instrumento de Vinculación con el Medio	Programas o Proyectos Permanentes (PPP)
Programas sociales de atención a la comunidad	Centro de Intervención y Asesoría Psicosocial (CIAP)
	Clínicas Jurídicas UCN
	Programa de Voluntariado UCN
	Programa Intervención-Migración-Investigación (IMI-UCN)
	Programa Universidad del Adulto Mayor
	Policlínico de Manejo Integral de Pie Diabético
Programas para el sistema escolar	Programa Yo Sigo mi Vocación, Pedagogías UCN
	Programa Enlace Escolar, Ingenierías UCN
	DeLTA UCN
	Propedéutico UCN
	Programa de Acceso a la Educación Superior (PACE)
	Proyecto Asociativo Regional Explora
Programas patrimoniales y culturales	VILTI SeMANN
	Escuela Andina
Programas de fortalecimiento de la productividad y emprendimiento	Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo R.P. Gustavo Le Paige, S.J.
	Centro de Emprendimiento y de la PYME (CEMP)
	Capstone Project
Programas de innovación y transferencia tecnológica	USQAI: Laboratorio de Emprendimiento
	Plataforma Innovación Social Triple Hélice UCN
Programas de fomento al desarrollo sustentable y conservación del medio ambiente	Centro de Ecología y Manejo Sustentable de Islas Oceánicas (ESMOI)
	Científicos de la Basura
	Recicla UCN
Programas de desarrollo territorial equitativo	Instituto de Políticas Públicas (IPP-UCN)
	Observatorio Laboral (OLAB)
	Observatorio de Desarrollo Humano (ORDHUM)
Programas de educación continua y empleabilidad	Programa Fortalecimiento de la Empleabilidad ALUMNI UCN
Programas de internacionalización	Programa American Corner
	Programa Internacional Estudiantil (PIE-UCN)

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Respecto de la medición de impactos, desde 2019 se desarrolló un trabajo de articulación y definición de indicadores, que se materializó en el Catálogo de Indicadores PPP¹⁸, que define los tres tipos de mediciones establecidas: proceso, contribución e impacto. Asimismo, el Modelo de VcM establece los impactos internos y externos resultantes de las acciones emprendidas en el área, como también la contribución por cada instrumento de vinculación.

¹⁸ Anexo 13.21: Catálogo de Indicadores PPP.

Tabla 2-21. Matriz de contribución

Ámbitos	Instrumentos de Vinculación	Docencia de Pregrado y Postgrado			Investigación, Transferencia Tecnológica e Innovación	
		Aportar a la Pertinencia de los Perfiles de Egreso	Contribuir al Logro de los Perfiles de Egreso	Contribuir a la Empleabilidad y la Competitividad de Titulados y Graduados	Integrar la Investigación a la docencia para la Generación de Nuevo Conocimiento	Contribuir Mediante Investigación, Innovación, Transferencia de Conocimiento y Apoyo al Emprendimiento Acorde a lo Requerido por los Territorios y Comunidades
Ámbito responsabilidad social y cultura	Programas Sociales de Atención a la Comunidad		x			
	Programas para el Sistema Escolar		x			
	Programas Patrimoniales y Culturales		x		x	
Ámbito productivo	Programas de Fortalecimiento de la Productividad y Emprendimiento		x			x
	Programas de Innovación y Transferencia Tecnológica					x
Ámbito medioambiente y territorios	Programas Fomento al Desarrollo Sustentable y Conservación del Medioambiente					x
	Programas de Desarrollo Territorial Equitativo				x	x
Ámbito desarrollo profesional	Programas de Educación Continua y Empleabilidad	x		x		
	Programas de Internacionalización		x	x		

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Resultados y evidencias

a. Programas y proyectos de VcM

- Actualmente existen 12 programas/proyectos de VcM pertenecientes a unidades académicas.
- De los programas y proyectos de VcM, el 69% (22) tienen articulación con otras unidades.
- 20 programas y proyectos de VcM cuentan con indicadores de impacto, 13 de ellos cuentan actualmente con la capacidad para medirlos.

b. VcM en unidades académicas

- 100% de unidades académicas con Plan Anual de VcM en el periodo 2019-2021.
- 100% de unidades con retroalimentación del cumplimiento del plan anual de 2021.
- 69% de cumplimiento del Plan Anual de VcM Institucional en 2021, superando la meta de 60% de cumplimiento indicada en el Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024.
- Diseño e implementación de cursos para académicos y funcionarios de apoyo a la academia, en el área de VcM, para 2021 con la participación de 25 personas.

La debilidad identificada en el proceso anterior ha sido **superada**, mediante la implementación del Sistema de Vinculación con el Medio, que centraliza la planificación y seguimiento de las actividades en VcM; se ha oficializado y ha sido socializada la Política de Vinculación con el Medio UCN, construida colaborativamente con la comunidad interna y externa, que integra un Consejo Interno de Vinculación con el Medio, y que permite la articulación entre las distintas unidades académicas y de gestión.

2.5.2 Observación detectada

"Sin embargo, los indicadores de resultado que maneja la Institución solo señalan la cantidad de actividades realizadas y el número de participantes de ella, mas no se impacta según los propósitos planteados."

"No se han definido indicadores de impacto que retroalimenten a la Institución, los cuales están en etapa de desarrollo."

"El área de Vinculación con el Medio destaca por la gran variedad y número de actividades, altamente valoradas por la comunidad, pero a la fecha no miden su real impacto de manera que pueda retroalimentar su quehacer."

Acciones políticas/estratégicas desarrolladas

La UCN ha avanzado significativamente en la generación de indicadores y la medición del impacto de sus acciones en Vinculación con el Medio. Es así como la Política de Vinculación con el Medio establece las orientaciones respecto de que las acciones deben alinearse a propósitos institucionales, procurando la bidireccionalidad evidenciada en impactos internos y externos establecidos.

El Modelo de Vinculación con el Medio refleja los ámbitos e impactos buscados, definiendo los grupos de interés, matrices de contribución, como mínimo por ámbito. Cada una de las acciones o programas, hoy denominados instrumentos de vinculación, deben procurar contribuir a lo menos con lo establecido en las matrices de contribución.

A fin de asegurar una orientación y retroalimentación pertinente, se constituyó el Consejo Asesor Externo de Vinculación con el Medio, conformado por personalidades representativas de cada ámbito de vinculación y de los territorios donde la UCN tiene presencia, razón por la cual cada ámbito tiene dos representantes, uno de la Región de Antofagasta y otro de la Región de Coquimbo. Estos representantes entregan orientaciones y retroalimentación de la vinculación de la UCN, desde una perspectiva externa.

Acciones operativas desarrolladas

Levantamiento de 28 Programas y Proyectos Permanentes de VcM, todos con indicadores y mediciones, pero con distintos grados de madurez respecto de la medición de impactos, concordantes con el modelo de complejización UCN. Asimismo, existen siete programas con las mediciones de impacto bidireccionales ya realizadas, relacionados con lo establecido en el Modelo de VcM.

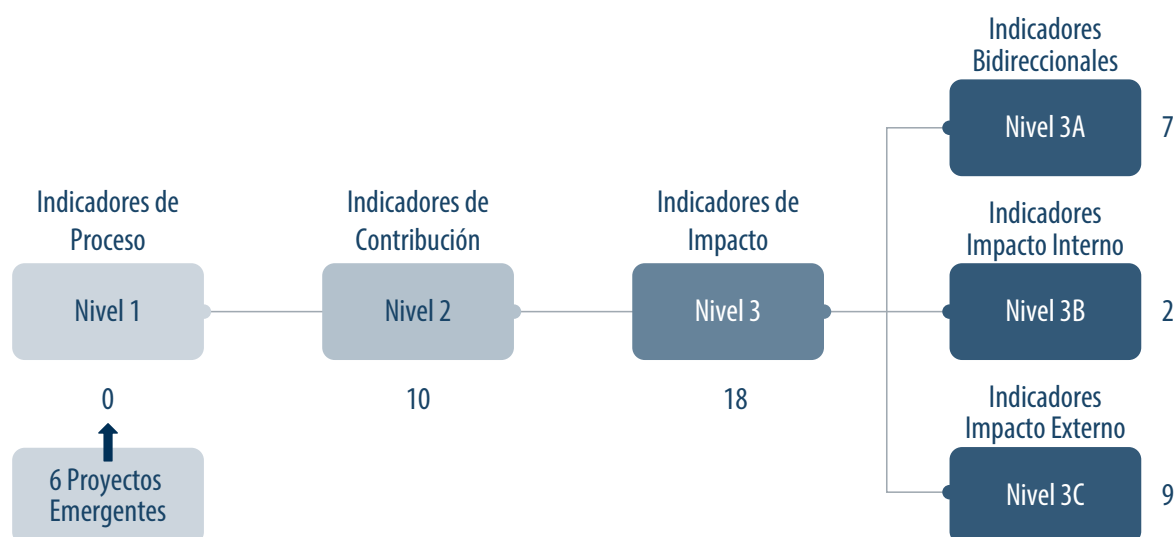


Figura 2-3. Nivel de complejización de los Programas y Proyectos Permanentes

Asimismo, a través del SIVcM, se promueve la definición de impactos pues se encuentra integrado en el proceso de planificación. De igual forma, para colaborar con las iniciativas, se realizan capacitaciones y se dispone del Catálogo de Indicadores PPP.

Resultados y evidencias

Acción 1: Evaluar impacto de programas permanentes

- Año 2021: 71% de los Programas y Proyectos Permanentes de Vinculación con el Medio poseen indicadores de impacto internos y externos (20 de 28) y de éstos un 46% actualmente miden impacto interno y externo (13 de 28).
- Reconocimiento de Actividades de Aprendizaje + Servicio (A+S): Actualmente se trabaja con CIMET para definir instrumentos que puedan medir de manera transversal el impacto interno de esta metodología. Lo anterior resultará en una mayor cantidad de programas/proyectos con medición de impactos internos y externos.

Acción 2: Valorizar la contribución en VcM de la UCN hacia su entorno

- La valorización de horas destinadas a acciones de VcM del estamento académico durante el periodo 2018-2021 es de MM\$9.179, como se visualiza en la Tabla 2-22:

Tabla 2-22. MM\$ horas valorizadas del estamento académico en acciones de VcM

Descripción	2018	2019	2020	2021
Suma de valorización horas	2.440	2.997	1.426	2.316

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

- El presupuesto operacional de VcM en el periodo 2016-2021, fue de MM\$1.586, como se muestra en la Tabla 2-23.

Tabla 2-23. Presupuesto operacional VcM en MM\$

Sede	Tipo de presupuesto	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Antofagasta	Remuneraciones DGVcM	112	113	130	126	138	140
Antofagasta	Funcionamiento DGVcM	7	7	7	7	5	5
Antofagasta	Egresados DGVcM	5	5	6	21	23	20
Antofagasta	DGVcM Extensión Cultural	38	38	38	38	38	20
Antofagasta	DGVcM otros (aportes centrales)	19	42	9	25	24	32
Coquimbo	Remuneraciones SVcM	38	40	41	42	56	58
Coquimbo	Funcionamiento SVcM	8	8	9	12	11	4
Coquimbo	Extensión Cultural SVcM	-	-	6	6	6	3
Total		227	253	246	277	301	282

Fuente: Dirección General de VcM

- Respecto a los recursos internos destinados a las acciones de VcM para el periodo 2016-2021 fueron en total MM\$8.350.

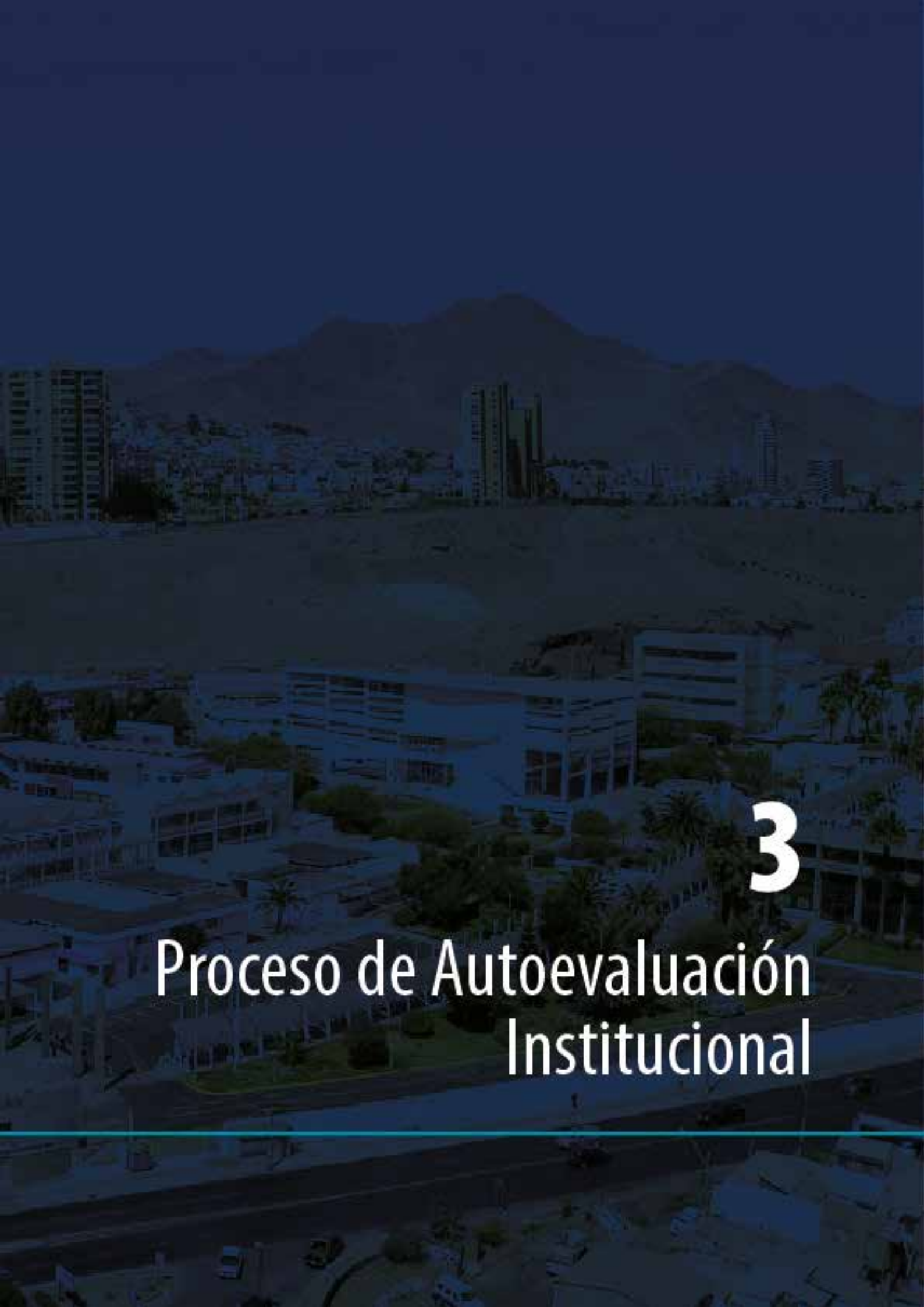
Tabla 2-24. Recursos internos en MM\$ destinados a acciones de VcM por ámbito

Ámbito	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Ámbito Desarrollo Profesional	482	888	355	659	597	544	3.525
Ámbito Medio Ambiente y Territorio	47	52	114	95	124	131	563
Ámbito Productivo	488	143	488	360	200	258	1.937
Ámbito Responsabilidad Social y Cultural	248	351	523	431	436	336	2.325
Total general	1.265	1.434	1.480	1.545	1.357	1.269	8.350

Fuente: Dirección General de VcM

Lo expuesto evidencia un alto nivel de desarrollo de la VcM en la Institución, que ha instalado y consolidado un sistema complejo que articula el quehacer de la Universidad en el área, lo que incluye la evaluación de resultados e impactos internos y externos. Ello posiciona a la Universidad en un lugar destacado a nivel del sistema. De este modo, y en base a los antecedentes aportados, la debilidad observada se encuentra **superada**.



An aerial photograph of a coastal city, likely Lima, Peru, showing modern buildings, a beach, and mountains in the background. The image is darkened to serve as a background for the text.

3

Proceso de Autoevaluación Institucional

3 Proceso de Autoevaluación Institucional

3.1 Organización del proceso

El Proceso de Autoevaluación Institucional tuvo como objetivo:

- Verificar la existencia y cumplimiento de los propósitos y fines institucionales.
- Verificar la existencia y aplicación de políticas y mecanismos formales de Aseguramiento de la Calidad que permitan el cumplimiento de los propósitos institucionales.
- Recolectar información sustantiva que evidencie que los resultados de la Institución son concordantes con sus propósitos.
- Verificar la existencia de la capacidad para efectuar los ajustes y cambios necesarios que permitan el mejoramiento de la calidad y el logro de los propósitos institucionales.

Para el cumplimiento de estos propósitos se establecieron procedimientos que responden a la experiencia acumulada por la Universidad en los tres procesos previos de acreditación: 2005, 2010 y 2016, y en la capacidad de diagnóstico institucional, tanto interno como externo, que sustentan los proyectos de fondos externos adjudicados sistemáticamente por la Universidad.

El diseño del proceso consideró como desafío que este tuviese un carácter participativo en el que el análisis surgiera del trabajo conjunto de los diversos actores de la Comunidad Universitaria y, que además, se sustentara en información válida, confiable y útil para la evaluación.

Para estos efectos, el proceso se estableció de manera reglada y planificada en etapas secuenciales, abarcando desde la recolección y visualización de la información, hasta el diseño y edición del informe final.

Todo este trabajo fue sostenido por una estructura organizacional ad-hoc que permitió el desarrollo del proceso conforme a la planificación establecida.

A continuación, se detallan las principales características de este proceso:

Estructura orgánica del Proceso de Autoevaluación

El trabajo estuvo presidido por el Consejo General de Calidad y la articulación de su desarrollo fue radicado en la figura de un secretario ejecutivo. Por su parte, el proceso de análisis y reflexión evaluativa estuvo a cargo de los integrantes de las comisiones por Área¹. Como sustento al trabajo realizado se estableció un conjunto de comisiones de apoyo.

¹ Anexo 5.18: Decretos Oficializaciones Comisiones de Autoevaluación 2021.

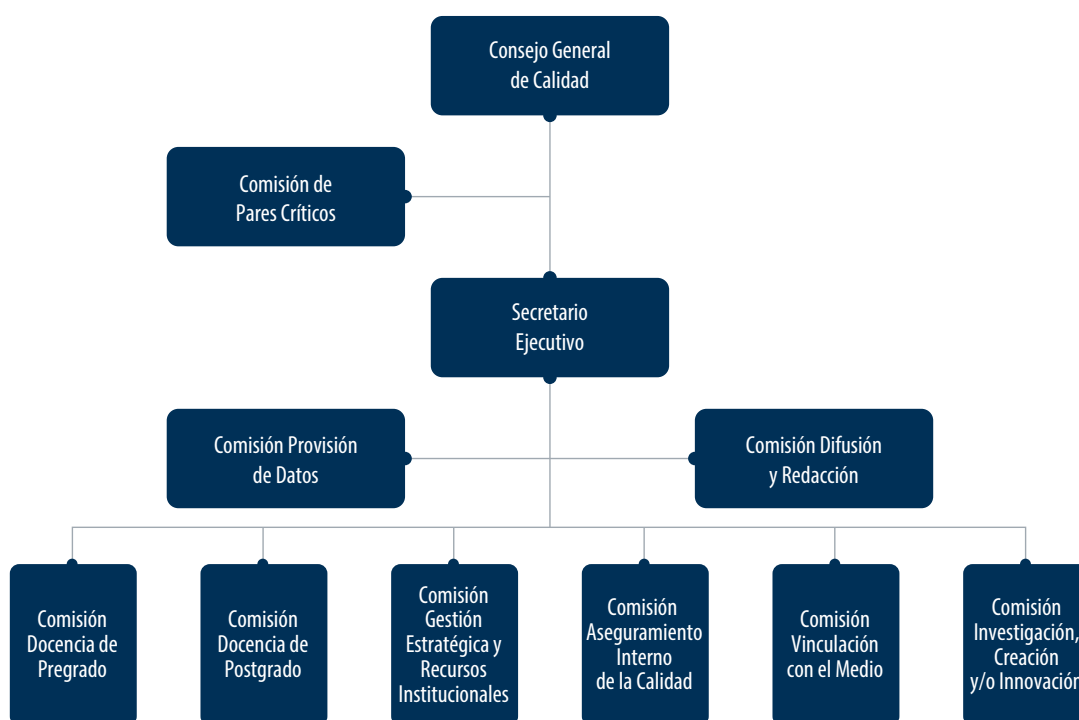


Figura 3-1. Organigrama Comisiones de Autoevaluación

Consejo General de Calidad

Integrado por el Rector, el vicerrector Académico (VRA), el vicerrector de Investigación y Desarrollo Tecnológico (VRIDT), la vicerrectora de Asuntos Económicos y Administrativos (VAEA), el vicerrector de Sede Coquimbo, el vicerrector de Desarrollo Estratégico y Calidad (VRDEC) y el director general de Vinculación con el Medio (DGVcM).

Sus principales funciones son:

- Aprobar el plan de autoevaluación.
- Aprobar la estructura organizativa del Proceso de Autoevaluación.
- Designar a los integrantes de las comisiones.
- Verificar el cumplimiento de actividades planificadas.
 - Tomar conocimiento de los avances parciales del Proceso de Autoevaluación.
 - Priorizar las fortalezas y debilidades detectadas en el Proceso de Autoevaluación.
 - Validar los informes de autoevaluación por área e Informe de Autoevaluación Institucional.
 - Informar al Consejo Superior respecto del avance y resultados del Proceso de Autoevaluación.
- Revisar y aprobar la propuesta de pares evaluadores externos.
- Revisar el informe de visita de pares evaluadores externos e informe financiero.
- Informar el resultado final del proceso a la Comunidad Universitaria.

Secretario ejecutivo

Designación que recae en el vicerrector de Desarrollo Estratégico y Calidad (VRDEC).

Sus principales funciones son:

- Planificar el proceso de evaluación interna institucional, coordinando el trabajo de las comisiones.
- Informar los avances del Proceso de Autoevaluación al Consejo General de Calidad.
- Consolidar con la Comisión de Difusión y Redacción, el Informe Final de Autoevaluación Institucional.
- Presentar el Informe de Autoevaluación Institucional al Consejo General de Calidad.

- Coordinar las distintas actividades del proceso con la CNA-Chile:
 - Suscripción del Convenio.
 - Presentación del Informe de Autoevaluación y sus anexos.
 - Veto/confirmación de los integrantes de la Comisión de Pares Evaluadores.
 - Visita de Pares Evaluadores.
 - Presentación del Recurso de Reposición, entre otros.

Comisión de Pares Críticos

Integrada por académicos de la UCN y profesionales externos, de reconocida trayectoria y con experiencia en procesos de acreditación institucional.

Su principal función fue evaluar la calidad del Proceso de Autoevaluación en sus diferentes etapas de desarrollo.

- Suficiencia de datos estadísticos e indicadores de resultados.
- Adecuado análisis de los datos estadísticos e indicadores.
- Cumplimiento de los “términos de referencia” de la CNA-Chile.

Comisiones por Área

Integrada por los directores y destacados académicos de reconocida trayectoria y experiencia en procesos de acreditación. Se designó entre sus integrantes a un líder, quien presidió la comisión, y a un ingeniero de estudios como apoyo.

Sus principales funciones fueron:

- Evaluar los procesos principales y subprocesos.
 - Juicio evaluativo de los procesos principales y sus resultados.
 - Identificación de las principales fortalezas y debilidades del área.
- Proponer el Plan de Mejoramiento que permita superar las debilidades identificadas.
- Redactar los informes de avance e Informe Final del área de Acreditación.
- Colaborar con la Comisión de Difusión y Redacción, en la consolidación de los capítulos que conforman el Informe de Autoevaluación.

Los académicos que integraron las comisiones de acreditación:

- Tuvieron una dedicación parcial.
- Su labor fue valorada en el Plan de Trabajo Anual (PTA).

Comisión de Difusión y Redacción

Fue integrada por el director de Comunicaciones y Admisión (DICOA) y la jefa del Departamento de Comunicaciones y Admisión (DECOA). Realizaron un trabajo coordinado con la directora de Desarrollo Estratégico (DDE), la directora de Calidad (DDC) y el director de Análisis Institucional (DAI).

En la etapa de redacción se integraron los líderes de cada una de las comisiones: Docencia de Pregrado, Docencia de Postgrado, Gestión Estratégica y Recursos Institucionales, Aseguramiento Interno de la Calidad, Vinculación con el Medio e Investigación, Creación y/o Innovación.

Sus principales funciones fueron:

- Elaborar e implementar un Plan de Difusión para el Proceso de Acreditación Institucional.
- Difundir al interior de la Comunidad Universitaria los avances del Proceso de Autoevaluación Institucional, evaluación externa de la CNA-Chile y resultados de la acreditación.
- Consolidar en un solo texto los capítulos de cada área.
- Elaborar versiones preliminares y final del Informe de Autoevaluación.

El plan de difusión contempla:

- Informar a la comunidad sobre los avances de las diferentes etapas del Proceso de Acreditación, sitio web <http://acreditacion2022.ucn.cl/>.
- Publicar notas periodísticas.
- Diseñar material impreso: Informe de Autoevaluación, Resumen Ejecutivo de la Autoevaluación, infografías, dípticos/trípticos, entre otros.
- Gestionar un programa de visitas a los distintos estamentos de la Comunidad Universitaria, informando procesos y motivando la participación.

Comisión de Provisión de Datos

Integrada por el director de Análisis Institucional (DAI), la directora de Análisis y Gestión (DAG-VRA), el director de Investigación y Análisis de la Producción Científica (DIAPC), la directora de Innovación y Desarrollo Tecnológico (DITT), la directora de Estudios (VAEA) e ingeniero de estudios (VRS).

Sus principales funciones son:

- Proveer datos estadísticos e indicadores de gestión, para responder a los requerimientos de información de las comisiones por Área.
- Responder a los requerimientos de información de la CNA-Chile: antes, durante y después de la visita de pares.

3.2 Método y etapas del proceso

Las comisiones por Área, debían contar con una serie de antecedentes e información para realizar su trabajo de autoevaluación. Por tal motivo, la VRDEC trabajó preliminarmente en cuatro líneas: evaluación del Plan de Mejoramiento 2016; elaboración de la Ficha Institucional de Datos; levantamiento y ajuste de los procesos principales; y consulta a informantes claves². Adicionalmente, se actualizó la plataforma BI UCN con información del Plan de Desarrollo Estratégico, datos estadísticos UCN y datos comparativos (benchmarking).

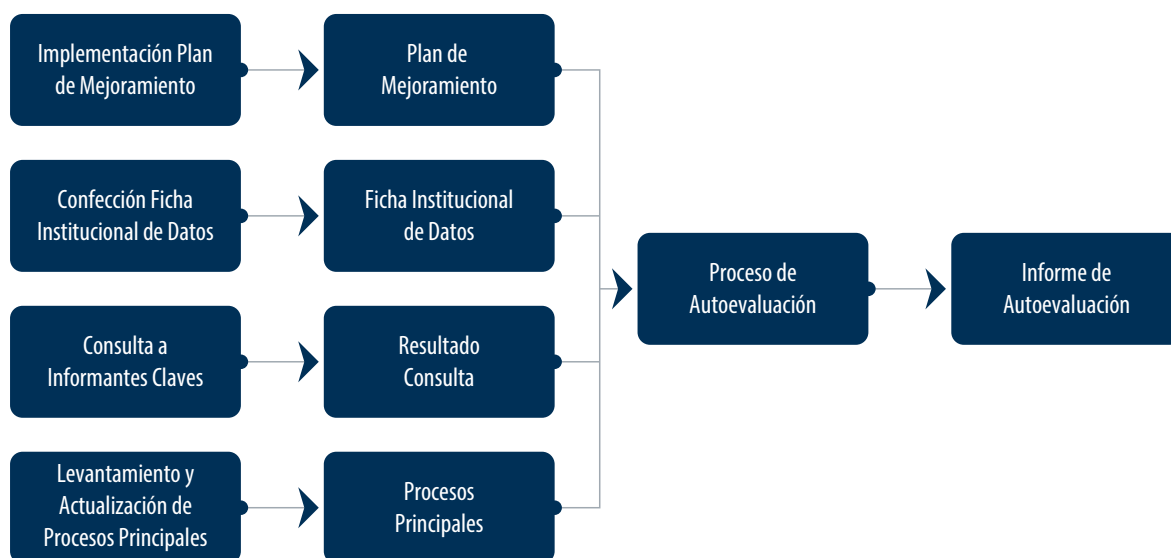


Figura 3-2. Organización Proceso de Autoevaluación

² Anexo 3.1: Encuesta Informantes Claves.

El Proceso de Autoevaluación Institucional fue estructurado en las siguientes etapas.

- Inducción al Proceso de Autoevaluación.
- Análisis de la documentación e información institucional.
- Evaluación del Área de Acreditación e identificación de oportunidades de mejora.
- Propuesta de un plan de mejoramiento.
- Elaboración del Informe por Área.
- Consolidación del Informe de Autoevaluación.
- Presentación al Consejo Superior.

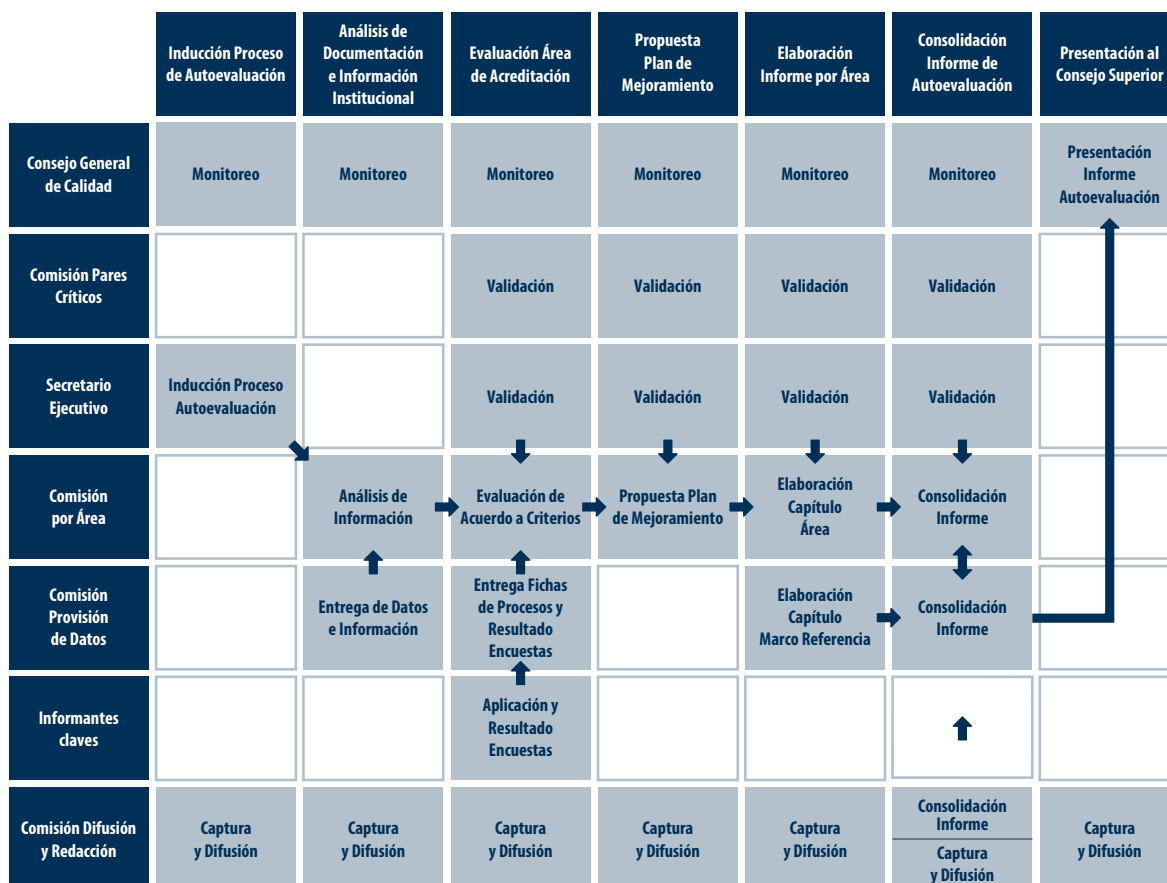


Figura 3-3. Proceso de Evaluación Interna 2021

Etapas 1. Inducción al Proceso de Autoevaluación: esta primera fase tuvo por objetivo introducir a los integrantes de las comisiones por área en los temas relativos a la Autoevaluación Institucional. Para realizar tal acción se dio a conocer a los integrantes de las comisiones, a través de talleres liderados por expertos, los distintos aspectos del Proceso de Acreditación; los propósitos y fines del Área; las funciones del Área; el avance del Plan de Mejoramiento 2016 del Área; el PDC 2015-2019 y PDE 2020-2024; y los términos de referencia de la CNA-Chile.

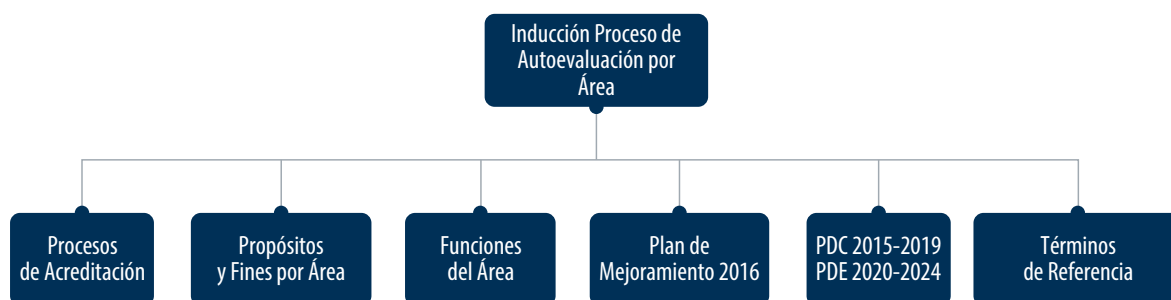


Figura 3-4. Etapa 1: Inducción al Proceso de Autoevaluación

Etapa 2. Análisis de documentación e información institucional: al finalizar la etapa de inducción, las comisiones estuvieron en condiciones de comenzar la fase de análisis de la documentación entregada en la etapa anterior.

Para trabajar coordinada y simultáneamente con las comisiones de área, se utilizó Google Drive y Google Doc (acreditación), herramientas que permitieron compartir la información para el análisis de las distintas Áreas, sin necesidad de tener los documentos en formato papel. De igual modo, se dispuso de información adicional en el sitio bi.ucn.cl.



Figura 3-5. Etapa 2: Análisis de documentación e información

Etapa 3. Evaluación del Área: su objetivo fue realizar un juicio evaluativo del quehacer de la Institución en función de los términos de referencias definidos por la CNA-Chile. Estos se basaron en el análisis de documentación -políticas, reglamentos, normativas, entre otros-; la consulta a informantes clave -internos y externos-; benchmarking entre universidades; el cumplimiento del Plan de Mejoramiento 2016; el análisis de indicadores de resultados; y la identificación de los mecanismos de aseguramiento de la calidad por Área.

Para realizar la evaluación en cada área de Acreditación fue necesario: describir el propósito del área; identificar los lineamientos institucionales que la definen; presentar una descripción de cada proceso con sus mecanismos de aseguramiento de la calidad; realizar una evaluación de cada proceso y sus resultados; e identificar las principales fortalezas y debilidades del área. Parte de la información que permitió realizar los juicios evaluativos se obtuvo mediante la elaboración de una encuesta aplicada a funcionarios y académicos, estudiantes de pregrado y postgrado, y agentes externos relacionados con la Universidad.

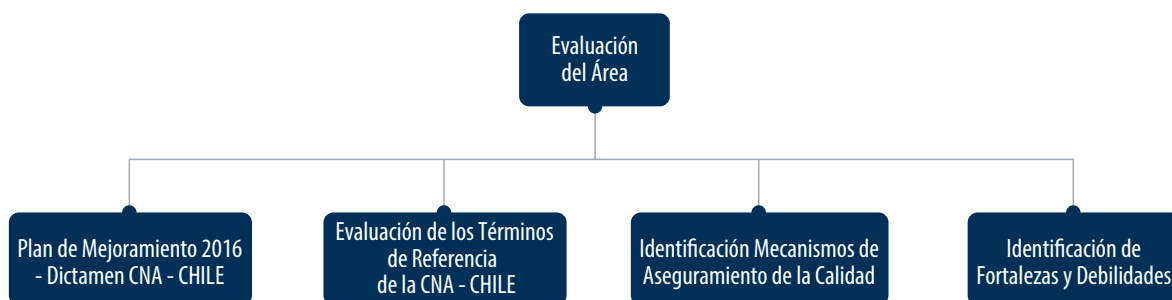


Figura 3-6. Etapa 3: Evaluación del área

Etapa 4. Propuesta Plan de Mejoramiento: una vez identificadas las fortalezas y debilidades/ oportunidades de mejora del área, en la etapa final de la fase de evaluación, cada comisión propuso el Plan de Mejoramiento, el que se hizo cargo de las debilidades identificadas. Dicha propuesta está en concordancia con la Visión y Misión Institucional y también con el PDE vigente. Las comisiones formularon un plan con factibilidad económica y realizable en un plazo razonable.

Etapa 5. Elaboración del Informe por Área: una vez finalizado el proceso de evaluación, la identificación de fortalezas y debilidades; y la propuesta de planes de mejoramiento, la comisión elaboró un informe por Área de Acreditación.

Cada capítulo contiene una presentación del Área (Marco Institucional, Estructura Organizacional y Aseguramiento de la Calidad); una descripción y evaluación de los procesos principales y una evaluación general del Área: síntesis evaluativa, fortalezas, debilidades y plan de mejoramiento.

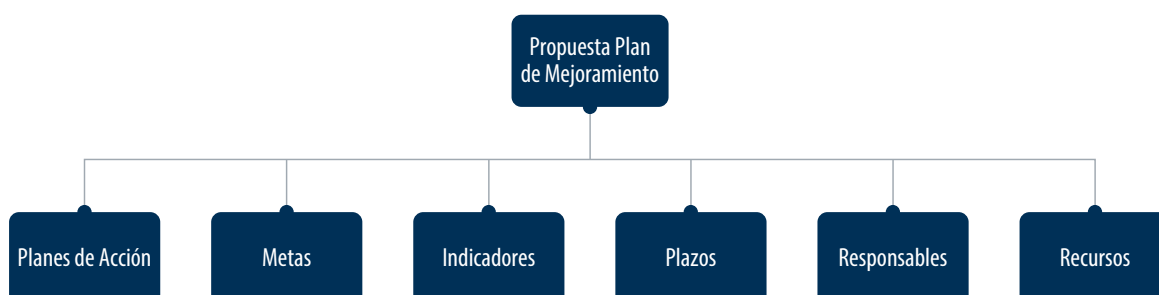


Figura 3-7. Etapa 4: Propuesta Plan de Mejoramiento

Etapa 6. Consolidación Informe de Autoevaluación: El secretario ejecutivo, con la colaboración de la Comisión de Provisión de Datos, Comisión de Difusión y Redacción y líderes de Área, consolidó los diferentes capítulos del Informe de Autoevaluación Institucional. En particular, los planes de mejoramiento propuestos fueron evaluados y sintetizados desde una mirada Institucional. Tanto los capítulos, como el informe, se sometieron al análisis y revisión del Consejo General de Calidad, que los aprobó en su totalidad.

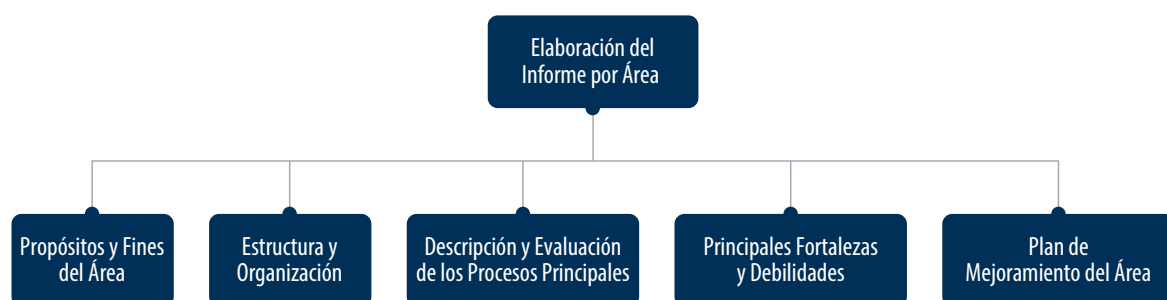


Figura 3-8. Informe por Área y Consolidación

Etapa 7. Presentación al Consejo Superior: El proceso finalizó con la presentación del Informe de Autoevaluación al Consejo Superior de la Universidad.

3.3 Cronograma de actividades para la Autoevaluación

Procesos	2021												2022	
	ENE	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	MAR	
Evaluación y seguimiento del Plan de Mejoramiento														
Elaboración Ficha Institucional Introdutoria														
Evaluación de Implementación de Procesos SIC-UCN														
Aplicación de encuestas a informantes claves														
Preparación de material para trabajo de las comisiones														
Oficialización integrantes comisiones por área														
Capacitación en Proceso de Acreditación Institucional														
Capacitación uso de herramienta de apoyo														
Autoevaluación Institucional (trabajo comisiones por área)														
Redacción de Informe de Autoevaluación														
Revisión comisión pares críticos														
Sanción Informe de Autoevaluación por Consejo Superior														
Revisión Proceso de Acreditación Consejo General de Calidad														
Difusión Proceso de Autoevaluación														

Figura 3-9. Cronograma

3.4 Consulta a informantes claves

El Proceso de Autoevaluación Institucional contempló el levantamiento de información primaria obtenida de informantes clave en el Proceso de Acreditación, de acuerdo a los requerimientos elaborados por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA-Chile).

El objetivo principal de la consulta a informantes claves fue proporcionar información estadísticamente confiable y útil a las comisiones por Áreas de Acreditación, de manera que estas pudieran analizar de mejor manera los aspectos específicos de las diferentes áreas. Para llevar a cabo este proceso, se aplicó metodología cuantitativa.

Diseño y tipo de estudio

Se llevó a cabo un estudio observacional de corte transversal, pues se evaluaron las variables en un momento específico del tiempo. El alcance de la investigación fue descriptivo, ya que el interés era conocer el nivel en que estas se presentan en la población (Hernández et al., 2006), lo que se traduce en comprender la forma en la que se evalúan los distintos términos de referencia establecidos por la CNA-Chile para el Proceso de Acreditación.

Instrumentos

Para la medición de la valoración de las distintas áreas se utilizó una serie de encuestas por población, creada a partir de una batería de 201 ítemes que evaluaban dichos procesos. Consistió en una serie de preguntas con formato Likert, de 1 a 6, donde 1 significa “totalmente en desacuerdo” y 6 se interpreta como “totalmente de acuerdo”. De esta manera, los resultados se deben interpretar según dicha escala, en donde puntajes cercanos a 1 representan una valoración negativa del proceso. Por otra parte, puntajes tendientes a 5 muestran una evaluación positiva.

Las preguntas se agruparon en seis dimensiones: 1) Docencia y resultados del proceso formativo; 2) Gestión estratégica y recursos institucionales; 3) Aseguramiento interno de la calidad; 4) Vinculación con el Medio; 5) Investigación, creación y/o innovación; y 6) Medidas adoptadas para enfrentar la contingencia de la pandemia por COVID-19.

Participantes

Los participantes fueron todas las personas que, de alguna u otra forma, tienen relación con la Universidad. Se subdividieron en diez estamentos diferentes, agrupados en dos grandes macro poblaciones.

Tabla 3-1. Poblaciones internas

Estamento	Descripción	Participantes en Pilotaje	Participantes en Aplicación Masiva
Directivos	Se trata de autoridades jefes de departamentos o áreas, decanos, además de autoridades del gobierno central de la Universidad.	6	91
Profesores planta	Son académicos con jerarquización y que cumplen funciones tanto de docencia como gestión e investigación.	15	233
Profesores hora	Se trata de docentes que cumplen funciones de docencia y con contrato a honorarios.	13	175
Personal de apoyo	Son personas que ocupan cargos de apoyo a los procesos de docencia y gestión de la Universidad, servicios y funcionarios de departamentos.	15	347
Estudiantes de pregrado	Son estudiantes matriculados regularmente en carreras conducentes a títulos profesionales y grados académicos de licenciatura.	109	3.007
Estudiantes de postgrado	Son estudiantes matriculados regularmente en programas de magister, doctorado o postítulos.	12	132

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

Tabla 3-2. Poblaciones externas

Estamento	Descripción	Participantes en Aplicación Masiva
Egresados de pregrado	Se trata de exestudiantes que culminaron sus estudios de pregrado y obtuvieron el título profesional en la Universidad.	629
Egresados de postgrado	Se trata de exestudiantes que culminaron sus estudios de postgrado: magíster, doctorado o postítulos, y obtuvieron el grado académico en la Universidad.	224
Empleadores	Son principalmente encargados de recursos humanos o empleadores directos de empresas donde trabajan exestudiantes de la Universidad.	28
Agentes externos públicos y privados	Son autoridades regionales y municipales, gerentes de grandes empresas y personalidades que por su presencia local y a nivel regional tienen contacto con la Universidad a ese nivel.	70

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

Procedimiento de recolección de datos

El estudio se realizó en dos etapas. La primera fue un pretest a través del cual se aplicaron los instrumentos a una muestra de cada una de las poblaciones, exceptuando empleadores, agentes externos y egresados (esto debido a la dificultad para acceder a dichos participantes). El objetivo fue probar la fiabilidad de los instrumentos para la medición de la valoración con los procedimientos de la Universidad. De igual modo, se realizaron los cambios considerados pertinentes a los ítemes basados en los estadísticos de fiabilidad y comentarios realizados, para finalmente confeccionar las encuestas definitivas que se aplicaron en las poblaciones. En la segunda etapa se procedió a la aplicación masiva, de dicho instrumento, a todas las poblaciones en ambas sedes.

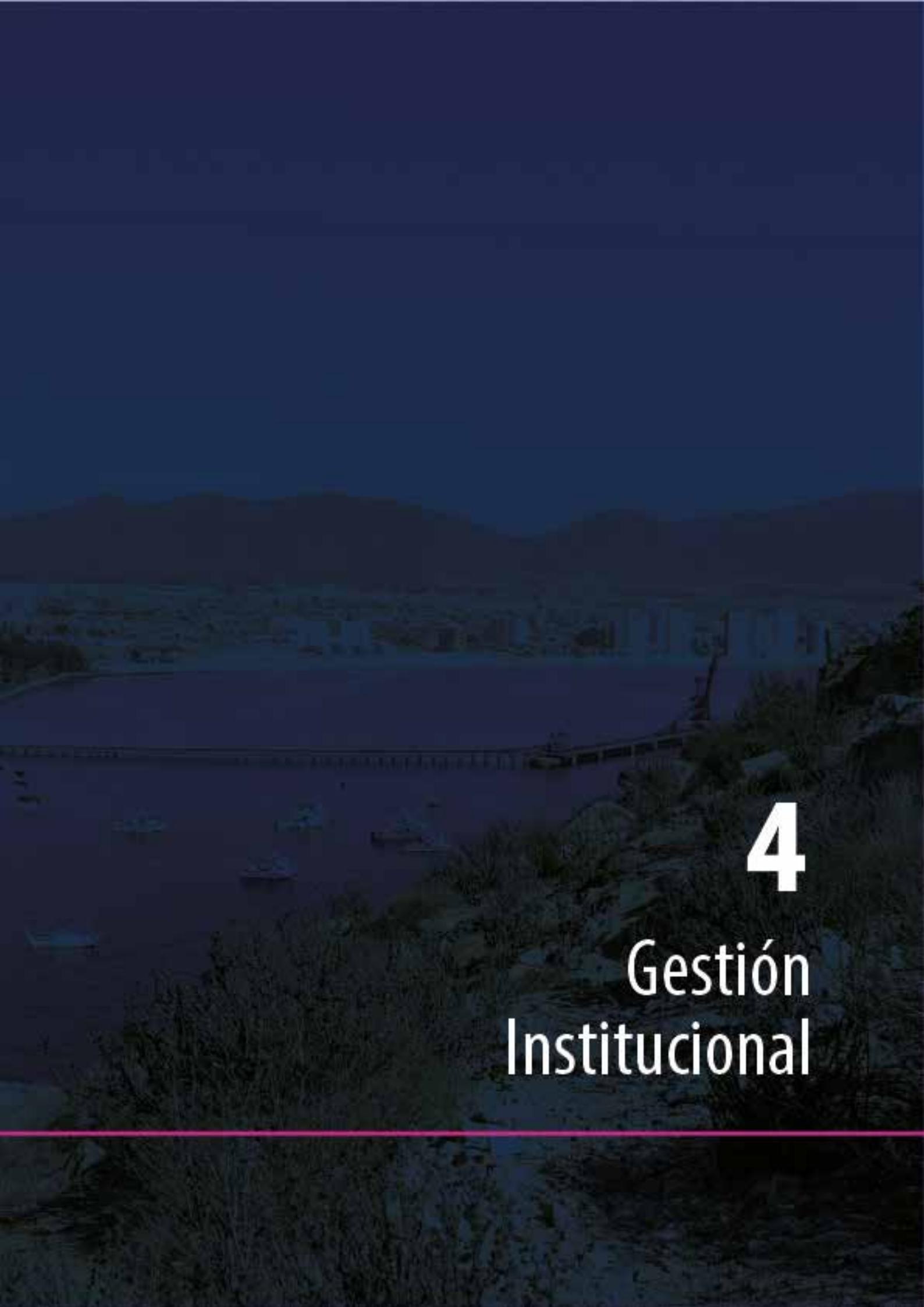
Considerando la situación sanitaria por la que atraviesa el país y el mundo, y para agilizar el proceso, se utilizaron encuestas digitales enviadas por correo electrónico, según la base de datos de informantes clave elaborada por DAI y DICOA (poblaciones externas). Para este fin, se utilizó el sistema Google Forms, tanto en la etapa de pilotaje como en la de aplicación masiva.

Tabla 3-3. Resumen consulta

Estamento	Respuestas 2021	Respuestas 2016	"n" mínimo	Porcentaje respecto de "n" mínimo
Directivos	65	80	51	127,45%
Profesores planta	211	184	166	127,11%
Profesores hora	131	117	184	71,20%
Personal de apoyo	293	320	284	103,17%
Estudiantes de pregrado	2982	1997	857	347,96%
Estudiantes de postgrado	131	303	103	127,18%
Egresados pregrado	136	931	755	18,01%
Egresados postgrado	189	107	219	86,30%
Empleadores	11	25	43	25,58%
Agentes externos	19	33	76	25%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional



A scenic view of a coastal town with a harbor, mountains in the background, and a rocky foreground. The image is dark and serves as a background for the title.

4

Gestión Institucional

4 Gestión Institucional

4.1 Descripción del área

La Gestión Institucional de la Universidad Católica del Norte se sustenta en los lineamientos estratégicos declarados en su Misión y Visión, generando las condiciones apropiadas, mediante políticas, normas, procesos, procedimientos y mecanismos que le permiten a la Institución desarrollar adecuadamente sus áreas de Pregrado, Postgrado, Investigación y Vinculación con el Medio, con la finalidad de apoyar la consecución de los objetivos institucionales declarados en el Plan de Desarrollo Estratégico (PDE). En este contexto, se enmarca la participación en el gobierno universitario de los tres estamentos que integran la comunidad, a través de la definición de las autoridades unipersonales y los órganos colegiados en los diferentes niveles de la estructura orgánica. Asimismo, mediante la planificación estratégica se define la dirección y trayectoria hacia el fortalecimiento y consolidación de sus actividades académicas. En esta misma dirección se debe asegurar su sustentabilidad en el mediano y largo plazo mediante la gestión eficiente y responsable de los recursos humanos, financieros, materiales y de información. Todo lo anterior, en el marco del Sistema Interno de Calidad SIC-UCN que propende a la autorregulación para la mejora continua.

Entre los principales logros del periodo comprendido desde 2016 a la fecha se cuentan: el fortalecimiento de la estructura organizacional, lo que ha permitido mayor fluidez en la toma de decisiones, como por ejemplo la implementación de la Dirección y Secretaría de Género en Antofagasta y Coquimbo; el robustecimiento de la gestión institucional mediante la creación de la Vicerrectoría de Desarrollo Estratégico y Calidad; la modificación para la elección de directores de departamento y periodos de reelección; los significativos avances en la implementación del actual Sistema Interno de Calidad, que es la continuación del anterior Sistema de Aseguramiento de la Calidad (SAC); el cumplimiento de un 81,6% del Plan de Desarrollo Corporativo 2015-2019, junto con la actualización del diagnóstico institucional y la elaboración de un nuevo Plan de Desarrollo para el periodo 2020-2024.

En dicho periodo la Institución mantuvo una situación financiera estable, lo que se evidencia en los ratios financieros como por ejemplo, el margen operacional, que ha seguido sobre el 3% anual¹; también resalta el crecimiento y el mejoramiento de la infraestructura física y tecnológica en los últimos años, para mantener estándares similares tanto en la Casa Central como en la Sede Coquimbo; y la modernización de sistemas de gestión administrativa. Por último, es destacable la implementación del **Sistema Integrado de Gestión Universitaria (SIGU)**, que incorpora las funciones de planificación estratégica, análisis institucional y de aseguramiento de la calidad, lo que favorece la autorregulación en los distintos niveles y sedes.

La Gestión Institucional mostró su eficiencia para operar en situaciones de crisis. En este sentido, durante los últimos tres años se logró mantener la operación de los procesos misionales, estratégicos y de apoyo, a pesar de los eventos del “estallido social”, y luego por la crisis sanitaria (ver Informe de Contingencia, capítulo 10).

¹ Solo el 2019 se alcanzó un 2,9%, con un máximo de 8,8% el 2021.

4.2 Propósito y objetivos

El Área de Gestión Institucional tiene como propósito proporcionar las orientaciones estratégicas y la provisión de medios necesarios para el desarrollo de todas las dimensiones del quehacer de la UCN, sustentada en su Misión y Visión.

Para el periodo de análisis, la Institución estableció y ejecutó dos planes de desarrollo. En el Plan de Desarrollo Corporativo PDC 2015-2019, el eje Gestión Institucional declaró el objetivo de “Afianzar el crecimiento y desarrollo de la Universidad en el largo plazo”. Para su cumplimiento, se fijaron los siguientes objetivos específicos:

- Asegurar la sostenibilidad económica de la Universidad, de los campus y de sus unidades.
- Implementar un nuevo modelo descentralizado y solidario de gestión administrativa y presupuestaria.
- Fortalecer las capacidades de gestión de vicerrectores, decanos, jefes de carrera, directores de programas, directores de departamentos y directivos de personal de apoyo.
- Disponer de información en línea para la toma de decisiones; mejorar los servicios; implementar un sistema de gestión de calidad en todas las áreas del quehacer institucional, e implementar un modelo de gestión del capital humano articulado y sistémico.

Asimismo, el actual Plan Desarrollo Estratégico PDE 2020-2024 contempla dos objetivos para el área:

Objetivo Estratégico 3. Fortalecer la capacidad de autorregulación y de mejora continua en todas las unidades académicas y de apoyo a la academia:

- Integrar el Sistema Interno de Calidad a las rutinas organizacionales.

Objetivo Estratégico 4. Asegurar la sostenibilidad económica y ambiental de la Universidad:

- Mantener una evolución positiva de la situación financiera.
- Asignar y utilizar los recursos de acuerdo a un modelo de convenio de desempeño.
- Avanzar en la sostenibilidad ambiental de los campus.

4.3 Políticas

El objetivo de las políticas institucionales es apoyar la toma de decisiones en los diferentes niveles de la organización, orientando la acción hacia el cumplimiento de los objetivos estratégicos del Plan de Desarrollo Estratégico y logro de la Misión y Visión de la Institución.

Las políticas indicadas están formalizadas desde 2010², y fueron actualizadas en 2021³. Incluyó la incorporación de las políticas referidas a inclusión; conflictos de interés; propiedad intelectual y transferencia del conocimiento; y de internacionalización.

A continuación, se presentan las políticas relacionadas con el Área de Gestión Institucional:

Políticas Integradoras y Transversales

Política Institucional N° 1.1:

La UCN favorecerá acciones e iniciativas que contribuyan a su posicionamiento como una Universidad Católica, de vanguardia y con vocación social en el medio externo e interno, como referente universitario del Norte del país.

² Anexo 8.1: Políticas Institucionales 2010.

³ Anexo 8.2: Políticas Institucionales 2021.

Política Institucional N° 1.2:

Se propiciará, a través de acciones estratégicas, que en el largo plazo la UCN alcance un desarrollo equilibrado en las áreas de formación de pregrado y postgrado, investigación y desarrollo tecnológico, y vinculación con el medio.

Política Institucional N° 1.3:

Se propiciarán acciones e iniciativas que resalten el desarrollo de la sustentabilidad en el quehacer universitario, con énfasis en las personas, el medio ambiente, económico y social.

Política Institucional N° 1.4:

La UCN favorecerá acciones que permitan mantener la continuidad operacional ante la ocurrencia de eventos críticos.

Personas**Política Institucional N° 5.1:**

Se reconocerán los desempeños de las personas que forman parte de la Comunidad Universitaria que demuestran altos niveles de calidad y compromiso con la Institución y la sociedad.

Política Institucional N° 5.2:

Se promoverán acciones e iniciativas que apunten a la conformación de una planta académica y de apoyo a la academia con las capacidades y competencias necesarias para el cumplimiento del Plan de Desarrollo Estratégico.

Política Institucional N° 5.3:

Se fomentarán acciones que favorezcan el sentimiento de identidad con la Universidad de los integrantes y exintegrantes de la Comunidad UCN.

Política Institucional N° 5.4:

La Universidad favorecerá acciones que permitan instalar el concepto de vocación social en la Comunidad Universitaria como un atributo institucional.

Política Institucional N° 5.5:

La UCN propiciará la generación de mecanismos organizativos, administrativos y políticos que faciliten el desarrollo de una cultura universitaria preventiva, de promoción de salud en un entorno social, mental y físico adecuado. La promoción de salud y la cultura preventiva, se incorporará y ejecutará de manera transversal en las distintas dimensiones esenciales de la universidad, tales como, formación, investigación y vinculación con el medio; así mismo se contempla en el Plan de Desarrollo Institucional.

Gestión**Política Institucional N° 6.1:**

Todo proyecto o acción estratégica que implique el compromiso de recursos debe ser evaluado desde el punto de vista de desarrollo sostenible de la Institución en el corto, mediano y largo plazo.

Política Institucional N° 6.2:

Se promoverá la instalación y operación de mecanismos de aseguramiento de calidad y mejoramiento continuo en todas las áreas relevantes del quehacer universitario.

Política Institucional N° 6.3:

Los mecanismos de asignación de recursos privilegiarán su uso eficiente y el cumplimiento de los compromisos.

Política Institucional N° 6.4:

La gestión presupuestaria, financiera, de infraestructura, de servicios generales, de seguridad y de las tecnologías de información y comunicación, debe ser realizada acorde a la legislación vigente aplicable, las normas internas y estándares que aseguren su cumplimiento y adecuado uso en el desarrollo estratégico de la Institución.

Conflictos de interés

Política Institucional N° 8.1:

Asegurar que todas aquellas situaciones en las que los intereses propios de la UCN puedan ser afectados por los intereses particulares de quienes forman parte de la Comunidad Universitaria, y que estas situaciones sean identificadas, gestionadas y controladas mediante un procedimiento uniforme que permita regular los conflictos de interés en la Institución, contribuyendo a mejorar el ambiente de control, probidad y transparencia de la gestión institucional.

4.4 Mecanismos de Aseguramiento de la Calidad

El Aseguramiento de la Calidad es para la UCN un aspecto de relevancia estratégica que ha estado presente en los últimos planes de desarrollo: en el PDC 2015-2019, “Asegurar la calidad de la formación del pregrado y el postgrado”; y en el actual PDE 2020-2024, “Fortalecer la capacidad de autorregulación y de mejora continua en todas las unidades académicas y de apoyo a la academia”.

Los mecanismos de Aseguramiento de la Calidad se enmarcan en el Sistema Interno de Calidad de la UCN (SIC-UCN), garantizan la autorregulación y la mejora continua en el logro de los propósitos y objetivos de la Gestión Institucional y se ejecutan a través de la implementación de procesos, políticas, reglamentos, normativas, procedimientos, instructivos, sistemas, registros y mecanismos.

El área relativa a la Gestión Institucional considera procesos estratégicos y de apoyo como se muestran en las Figuras 4-1 y 4-2.



Figura 4-1. Procesos estratégicos y sus subprocesos



Figura 4-2. Procesos de apoyo y sus subprocesos

Los procesos estratégicos y de apoyo son: Gobierno Institucional, el cual contempla el marco normativo y las auditorías de la Institución; Planificación Estratégica, que permite formular, desplegar y dar seguimiento al Plan de Desarrollo Estratégico para verificar su avance; Aseguramiento de la Calidad, que promueve la autorregulación y mejoramiento continuo de la UCN en relación a los criterios y estándares establecidos por el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad; y Análisis Prospectivo Institucional, necesario para el proceso de toma de decisiones de la Universidad.

A su vez, los procesos de apoyo corresponden a: Gestión de Recursos Financieros, necesarios para la gestión de los recursos económicos acorde al Plan de Desarrollo Estratégico de la UCN; Gestión del Talento Humano, que considera las acciones para la gestión de los académicos y el personal de apoyo a la academia de la Universidad; Gestión de Tecnologías de Información, que promueve la implementación de sistemas y tecnologías de información para la optimización y eficacia del sistema; y Gestión de Infraestructura, que contempla las acciones para la inversión y mantención de la infraestructura de la Institución, acorde a las necesidades actuales y futuras.

Para cada uno de estos procesos, la Universidad Católica del Norte define su objetivo, subprocesos y responsables, los que se presentan en la Tabla 4-1.

Tabla 4-1. Matriz de procesos y subprocesos claves del Área de Gestión Institucional

Procesos	Subprocesos	Dueño de proceso	Objetivo del proceso
Gobierno Institucional	Marco normativo	Secretario general	Garantizar: •La identificación y actualización del marco normativo institucional, de acuerdo a la normativa vigente. •La probidad de la ejecución de los procesos institucionales.
	Auditorías	Auditor general	
Planificación Estratégica	Formulación del PDE	Director de Desarrollo Estratégico	Resguardar el desarrollo estratégico de la Institución a partir de la elaboración, despliegue e implementación del plan de desarrollo y de ajustes para el mejoramiento continuo.
	Despliegue del PDE		
	Evaluación sistemática del PDE		
Aseguramiento de la Calidad	Acreditación institucional	Director de Calidad	Asegurar el mejoramiento continuo y fortalecer la capacidad de autorregulación en todo el quehacer de la Institución y garantizar el cumplimiento de los criterios y estándares de calidad establecidos por el Sistema Nacional de Aseguramiento de la Calidad.
	Acreditación de pregrado		
	Acreditación de postgrado		
	Gestión del SIC		

Procesos	Subprocesos	Dueño de proceso	Objetivo del proceso
Análisis Prospectivo Institucional	Gestión de demandas de información	Director de Análisis Institucional	Disponer de información válida y oportuna para el análisis crítico de los procesos del Sistema Interno de Calidad y el Plan de Desarrollo Estratégico. Asimismo, crear nuevo conocimiento para la toma de decisiones de carácter estratégico.
	Estudios prospectivos para el desarrollo estratégico		
Gestión de Recursos Financieros	Gestión financiera mediano y largo plazo	Director de Estudios VAEA	Asegurar la viabilidad económica en base a lineamientos del Plan de Desarrollo Estratégico y la Ley de Educación Superior, gestionando adecuadamente el presupuesto y los recursos financieros de la Institución.
	Gestión presupuestaria	Director de Finanzas	
Gestión del Talento Humano	Reclutamiento, selección y contratación del talento humano	Director de Personas	Garantizar la incorporación, evaluación y perfeccionamiento del talento humano a la Universidad Católica del Norte acorde con sus proyecciones, mediante mecanismos de transparencia que estén ajustados a la normativa legal y procedimientos institucionales vigentes. Asimismo, avalar el retiro de las personas de la Institución reconociendo su trayectoria.
	Perfeccionamiento del talento humano	Director de Análisis y Gestión VRA /	
	Jerarquización y promoción	Director de Personas	
	Evaluación del talento humano	Director de Análisis y Gestión VRA /	
	Plan de retiro	Director de Personas	
Gestión de Tecnologías de Información	Gestión de proyectos de infraestructura TI	Director de Informática	Disponer de mecanismos que aseguren la confiabilidad y actualización de los sistemas de información e infraestructura TI para garantizar la seguridad y disponibilidad de la información de la Institución.
	Desarrollo de sistemas de información		
Gestión de Infraestructura	Gestión de obras	Director de Proyectos de Infraestructura	Disponer de mecanismos para actualizar, renovar, mantener y reparar la infraestructura e instalaciones de la Institución mediante la ejecución del plan de inversiones y los planes de mantenimiento.
	Gestión de mantención y reparación de obras		

Fuente: Dirección de Calidad

Tabla 4-2. Matriz de mecanismos de Aseguramiento de la Calidad de los procesos claves del Área de Gestión Institucional

Mecanismos de Aseguramiento de la Calidad		Procesos de Gestión Institucional							
		Procesos estratégicos				Procesos de apoyo			
		Gobierno Institucional	Planificación Estratégica	Aseguramiento de la Calidad	Análisis Prospectivo Institucional	Gestión de Recursos Financieros	Gestión del Talento Humano	Gestión de Tecnologías de Información	Gestión de Infraestructura
Políticas, procedimientos, reglamentos, normativas y registros	Estatutos UCN	X				X			
	Políticas Institucionales	X	X	X	X	X	X	X	X
	Plan de Desarrollo Estratégico	X	X			X	X		
	Proyecto Educativo UCN	X	X	X	X	X	X	X	X
	Plan Maestro UCN	X	X						X
	Reglamento del Académico						X		
	Reglamento de Jerarquización y Promoción		X				X		
	Reglamento de Perfeccionamiento Académico		X				X		
	Reglamento de Evaluación del Desempeño Académico		X				X		
	Reglamento de Encasillamiento Asociado a Jerarquía						X		
	Reglamento de Construcciones UCN		X						X
	Reglamento de Paisajistas y Riego								X
	Reglamento del Personal de Apoyo a la Academia						X		
	Reglamento Especial de Contratistas y Subcontratistas					X			X
	Reglamento Plan de Recambio Académico		X				X		
	Reglamento Plan de Retiro para Personal de Apoyo a la Academia		X				X		
	Reglamento Unificado del Sistema de Bibliotecas		X						X
	Manual de Procedimientos para el Proceso de Acreditación de Institución			X					
	Manual de Sistema de Evaluación de Desempeño Personal no Académico		X				X		

Mecanismos de Aseguramiento de la Calidad		Procesos de Gestión Institucional						
		Procesos estratégicos				Procesos de apoyo		
		Gobierno Institucional	Planificación Estratégica	Aseguramiento de la Calidad	Análisis Prospectivo Institucional	Gestión de Recursos Financieros	Gestión del Talento Humano	Gestión de Tecnologías de Información
Políticas, procedimientos, reglamentos, normativas y registros	Manual de Procedimientos de Capacitación, Desarrollo y Perfeccionamiento para el Personal de Apoyo UCN						X	
	Manual de Proceso de Reclutamiento y Selección de PAA Oficial UCN						X	
Mecanismos externos	Ley de Educación Superior	X	X	X		X		
	Criterios CNA	X	X	X				
	Ordenanza General de Urbanismo y Construcción							X
	Ley 20.123 de Subcontratación						X	
	Código del Trabajo						X	
	Código Sanitario						X	

Fuente: Dirección de Calidad

4.5 Estructura y organización

El accionar de la Universidad se enmarca en la normativa legal vigente y de gestión institucional. La estructura orgánica de la UCN es de carácter clásico, predominando el criterio funcional, departamental y geográfico, está contenida en los Estatutos⁴ de la UCN y en el documento Estructura Orgánica⁵ de la Institución. Esta responde a los propósitos misionales y a las estrategias de desarrollo de la Institución.

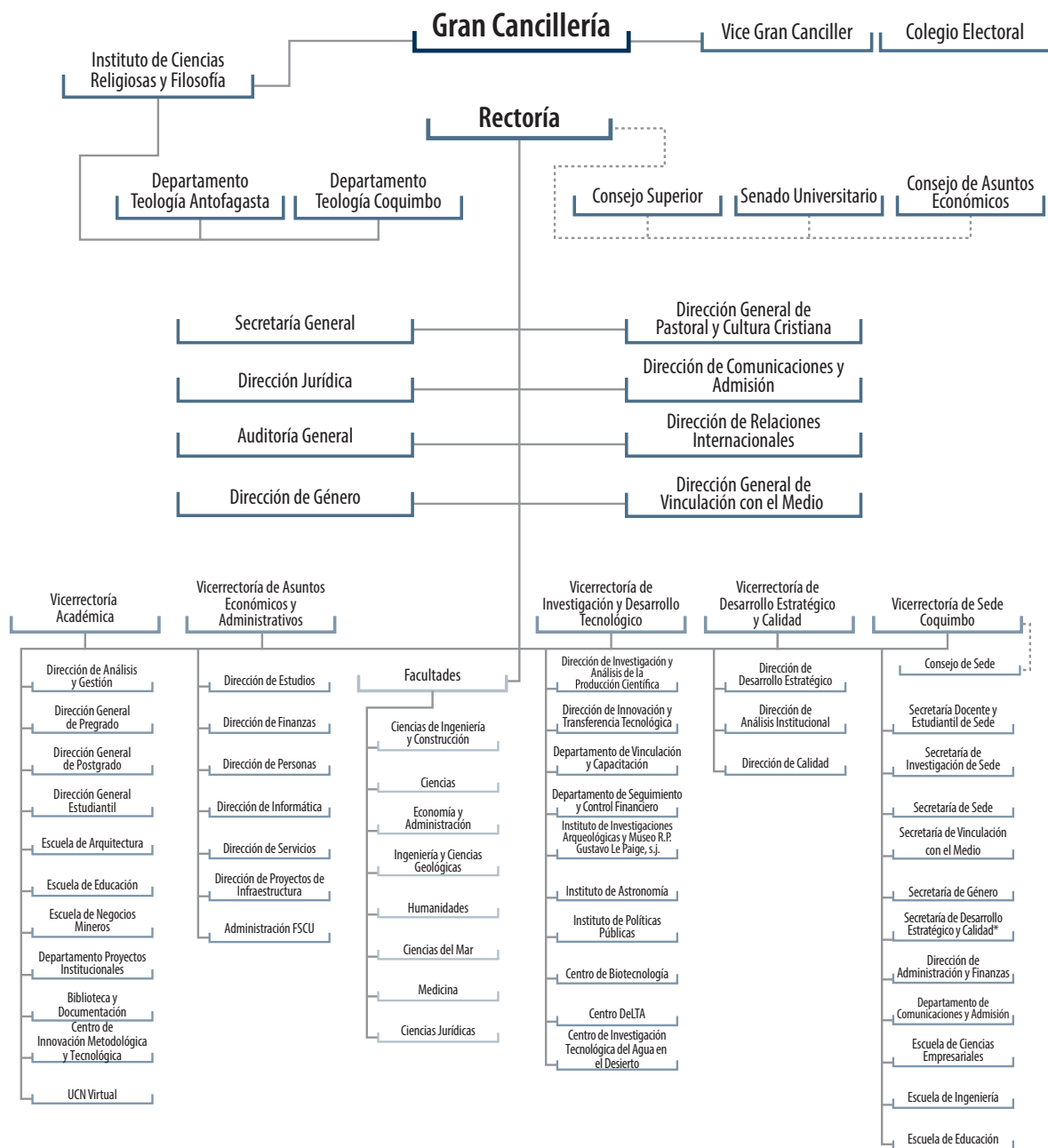
Los Estatutos de la UCN son el texto oficial que norma el quehacer universitario, en donde están definidos los cuerpos colegiados y autoridades unipersonales.

La UCN se despliega geográficamente en una casa central en la ciudad de Antofagasta, una sede en Coquimbo, un instituto en San Pedro de Atacama y una oficina en Santiago, considerando mecanismos de coordinación y toma de decisiones territoriales. Para ello, la organización institucional comprende diversas instancias y niveles que han sido el resultado de constantes adaptaciones, demostrando en ello el mejoramiento continuo y capacidad de autorregulación y adaptación.

Actualmente, la Universidad cuenta con cinco vicerrectorías: Académica; de Investigación y Desarrollo Tecnológico; de Asuntos Económicos y Administrativos; de Sede; y de Desarrollo Estratégico y Calidad.

4 Anexo 1.1: Estatuto de la Universidad Católica del Norte.

5 Anexo 4.1: Estructura Orgánica.



* La nueva Secretaría de Desarrollo Estratégico y Calidad, iniciará sus funciones en marzo de 2023.

Figura 4-3. Estructura Orgánica UCN

4.5.1 Estructura orgánica superior

La Dirección Superior de la Universidad está constituida por autoridades unipersonales y colegiadas que tienen el deber de liderar el quehacer institucional, asegurando el cumplimiento de los propósitos misionales. Las funciones y atribuciones de estas se describen de forma específica en los Estatutos de la Universidad Católica del Norte.

a. Autoridades unipersonales

Gran Canciller: tiene la alta tuición de la Universidad. Sus atribuciones están descritas en el Artículo 19 de los Estatutos de la UCN y es el vínculo directo con las autoridades de la Iglesia Católica, en especial con la Santa Sede. Su función primordial es velar que la Universidad responda a su finalidad de institución de Educación Superior orientada por la Iglesia Católica. El Arzobispo de la Arquidiócesis de Antofagasta es, por derecho propio, Gran Canciller de la Universidad Católica del Norte.

Rector: ejerce el gobierno de la Universidad, con las facultades ejecutivas y de administración necesarias para su conducción. Tiene su representación con las facultades descritas en los Estatutos de la UCN y las que le otorga el Consejo Superior en el ejercicio de sus atribuciones.

Vicerrector: Académico, de Asuntos Económicos y Administrativos, de Investigación y Desarrollo Tecnológico, de Sede y de Desarrollo Estratégico y Calidad. Tienen a su cargo la gestión institucional y la generación de propuestas de crecimiento y desarrollo en el área de su competencia. En conjunto conforman el equipo de Rectoría y constituyen un comité que tiene a cargo la adopción de decisiones de gestión general, así como la coordinación y ejecución de las decisiones. Sus funciones se encuentran detalladas en la Estructura Orgánica de la Institución.

Secretario General: es el ministro de fe de la Universidad y en especial de los órganos colegiados de la misma. Su nombramiento corresponde al Gran Canciller a proposición del Rector, con el consentimiento de los miembros en ejercicio del Consejo Superior. Sus funciones se encuentran señaladas en el Artículo 31 de los Estatutos⁶.

Decano: es elegido por los académicos de su facultad por un periodo de tres años, pudiendo ser reelegido para el periodo inmediatamente sucesivo. Su nombramiento corresponde al Rector de la Universidad y el Gran Canciller debe ratificarlo. El decano es miembro de los órganos colegiados de la Universidad y tiene derecho a voto en el Consejo Superior y en el Senado Universitario.

b. Autoridades colegiadas

Estas entidades se componen por varias personas que, de manera simultánea y en situación de igualdad, ejercitan la función del órgano de que se trata. Bajo este concepto, la Universidad Católica del Norte consta de una serie de órganos colegiados que rigen y regulan la actividad universitaria:

Consejo Superior (CS): supremo órgano colegiado de la Universidad, consultivo y deliberativo, que permanentemente asiste al Rector en el gobierno de la Universidad. Está integrado por el Rector, los vicerrectores, los decanos, el secretario general como ministro de fe, el consejero académico nombrado por el Gran Canciller, el director de la unidad académica de Teología designado por el Gran Canciller, y tres académicos elegidos por sus pares. Además, participan de este Consejo, con derecho a voz, dos estudiantes, y dos representantes del personal de apoyo a la academia, en ambos casos elegidos por sus pares uno en cada sede.

Senado Universitario: órgano colegiado de carácter consultivo que representa a la Comunidad Universitaria, colaborando en el bien de la Universidad, a través del análisis de los asuntos sometidos a su consejo como: modificación de los estatutos; constitución, modificación o supresión de facultades o escuelas; apertura o cierre de sedes; entre otros, detallados en los Estatutos⁷. Está conformado por el Rector, los vicerrectores, decanos y quienes dirigen las unidades académicas dependientes de vicerrectorías, tres profesores jerarquizados, la directora general de Pastoral y Cultura Cristiana, el director de Biblioteca, un representante de estudiantes por facultad, un representante del personal de apoyo a la academia por sede y un representante de las fundaciones que presida el Rector.

⁶ Anexo 1.1 Estatutos de la Universidad Católica del Norte, página 22.

⁷ Anexo 1.1 Estatutos de la Universidad Católica del Norte, página 29.

Claustro Pleno: asamblea de la Comunidad Universitaria ante la cual se realizan los actos más solemnes de la Universidad Católica del Norte. Está constituido por todas las autoridades unipersonales y colegiadas de la Universidad, todos los profesores jerarquizados, los representantes estudiantiles ante el Consejo Superior, los representantes de los estudiantes ante los Consejos de Facultad y ante el Senado Universitario, y los representantes del personal de apoyo a la academia en un número igual a los representantes estudiantiles. El Claustro Pleno es convocado por el Rector, al menos una vez al año, previo acuerdo del Consejo Superior, para recibir la Cuenta Anual del Rector.

Colegio Electoral: órgano colegiado, cuya labor es la propuesta, mediante consulta a la Comunidad Universitaria, de una terna de académicos que reúnan los requisitos para ser nombrados como Rector de la Universidad Católica del Norte. La composición del Colegio Electoral se encuentra establecida en los Estatutos UCN, en su Artículo 55⁸. Su labor culmina con la entrega de un informe final al Gran Canciller, junto a una lista que contenga una terna con los nombres y los antecedentes de los candidatos propuestos.

Consejo de Asuntos Económicos: órgano consultivo que asesora al Rector en la adquisición, administración y enajenación de los bienes temporales de la Universidad. Cada proyecto de presupuesto es analizado por este organismo, el cual emite un informe que es presentado al Consejo Superior, complementando la propuesta anual para su sanción. Es presidido por el Rector y sus integrantes son definidos por el Gran Canciller (un miembro) y por el Consejo Superior (cuatro miembros). Esto se establece en los Estatutos de la UCN, Artículo 40⁹.

Consejo de Sede: organismo colegiado que asesora al vicerrector de Sede, y cuya misión consiste en colaborar en la definición de las bases fundamentales de la gestión, desarrollo académico y administrativo de la Sede en materias que el vicerrector le solicite. Sus atribuciones y competencias se encuentran detalladas en el Decreto 99/94¹⁰. Está conformado por el vicerrector de Sede, que lo preside; el delegado del Gran Canciller; los decanos de las facultades ubicadas en la Sede; los directores de escuelas y departamentos dependientes de la vicerrectoría de Sede; el director del Departamento de Teología; un representante de los académicos de la Sede elegidos por sus pares; un representante de los estudiantes elegido por sus pares; y un representante de los funcionarios de apoyo a la academia también elegido por sus pares. Al igual que el Consejo Superior, esta es otra instancia de organización triestamental.

Consejo de Facultad: organismo máximo de la facultad que asiste a los decanos en el gobierno de la facultad de conformidad a las competencias y atribuciones determinadas en los Estatutos y reglamentos respectivos. Entre sus atribuciones y deberes¹¹ le competen temas relativos al plan de desarrollo de la facultad; al desarrollo e implementación de sus políticas, presupuesto anual, asignación y utilización de los fondos propios que genere la facultad; a las contrataciones y estructura interna; y a las modificaciones a los planes de estudio; entre otras.

8 Anexo 1.1 Estatutos de la Universidad Católica del Norte, página 34.

9 Anexo 1.1 Estatutos de la Universidad Católica del Norte, página 28.

10 Anexo 9.01: Reglamento Consejo de Sede Coquimbo.

11 Anexo 4.1: Estructura Orgánica.

4.5.2 Estructura y organización administrativa

La Institución dispone de una orgánica para cubrir las labores institucionales y facilitar el Aseguramiento de la Calidad en todos los niveles de la gestión, a través de cinco vicerrectorías y ocho unidades dependientes de Rectoría que permiten una adecuada gestión de los procesos y, por otra parte, un coordinado y alineado proceso decisional en los diferentes niveles y áreas.

Vicerrectoría de Asuntos Económicos y Administrativos (VAEA)

Encargada de la gestión administrativa de los recursos humanos, financieros, tecnológicos y logísticos. Esta ejerce sus funciones a través de la unidad de apoyo como son: la Dirección de Estudios, direcciones de Finanzas, Personas, Informática, Servicios, Proyectos de Infraestructura, y Administración de FSCU.

Vicerrectoría Académica (VRA)

Encargada de la administración académica de la Universidad que, a través de las direcciones generales de Pregrado, Postgrado y Estudiantil, ejerce la planificación, organización, dirección, evaluación y control de las actividades de pregrado, postgrado y extracurriculares de los estudiantes.

Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico (VRIDT)

Es la responsable de la administración en este ámbito y se apoya en la dirección de Investigación y Análisis de la Producción Científica y en la Dirección de Innovación y Transferencia Tecnológica, además del Departamento de Vinculación y Capacitación; y el Departamento de Seguimiento y Control Financiero.

Vicerrectoría de Sede (VRS)

Es la unidad directiva cuya función principal es la gestión académica y administrativa de la Sede Coquimbo. Bajo su dependencia funcionan el Departamento de Comunicaciones y Admisión (DECOA) y la Dirección de Administración y Finanzas (DAF). La VRS está conformada por:

- Consejo de Sede: organismo colegiado que asesora al vicerrector de Sede.
- Secretaría Docente y Estudiantil: su misión es dirigir y coordinar las labores de docencia de pregrado y postgrado y otros programas académico-docentes en que se involucre la Sede.
- Secretaría de Sede: mantiene coordinación y dependencia funcional con la Secretaría General en Antofagasta y actúa como ministro de fe en todos los actos que lo requieran y firma todos los documentos oficiales de competencia de la Vicerrectoría de Sede.
- Secretaría de Investigación: su misión es dirigir y coordinar los proyectos de investigación y transferencia tecnológica en que se involucre la Sede, apoyando en procedimientos administrativos para postulación y seguimiento a proyectos a través de las unidades respectivas.
- Secretaría de Vinculación con el Medio: diseña y promueve estrategias específicas para la implementación de la Política de Vinculación con el Medio.
- Secretaría de Género: su principal labor es promover y gestionar políticas y prácticas organizacionales orientadas a la equidad de género, la prevención, sanción y erradicación de violencia de género al interior de la Sede Coquimbo, en coordinación con la Dirección de Género.

Vicerrectoría de Desarrollo Estratégico y Calidad (VRDEC)

Tiene la misión de liderar la gestión integrada de los procesos de dirección estratégica, aseguramiento de la calidad, generación de información, estudios prospectivos y desarrollo de proyectos; para contribuir con efectividad en la toma de decisiones; impulsar el mejoramiento continuo y el posicionamiento de la UCN en el Sistema de Educación Superior chileno e internacional.

Dirección General de Vinculación con el Medio (DGVcM): tiene como función principal gestionar, fortalecer y consolidar las relaciones con los socios estratégicos de la Universidad, incluidas las entidades relacionadas con la UCN y los egresados.

Dirección Jurídica: es la unidad estratégica y referente para la seguridad jurídica de la Institución. Asesora a las autoridades máximas de la Universidad. Coordina y define los criterios a aplicar en el ámbito legal y jurídico de la Institución.

Auditoría General: es la unidad asesora de los niveles máximos de la Universidad, dedicada a revisar y evaluar independientemente las actividades contables, financieras y operacionales, midiendo tanto los controles establecidos como la eficiencia, eficacia y economicidad de la gestión administrativa en el cumplimiento de los fines y en el logro de las metas programadas.

Dirección de Género: tiene como función impulsar políticas y normativas orientadas a la equidad de género que favorezcan la transformación sociocultural de la Comunidad UCN.

Dirección General de Pastoral y Cultura Cristiana: su objetivo principal es contribuir a la formación integral de las personas, promoviendo los valores del Evangelio. También, busca fomentar entre los académicos, personal de apoyo a la academia y estudiantes, el diálogo entre fe y cultura. Por último, busca crear en la Universidad una cultura solidaria y de servicio, en especial con los más necesitados.

Dirección de Comunicaciones y Admisión (DICOA): su objetivo es integrar todas las actividades que guardan relación con las comunicaciones internas y externas de la Universidad, así como promover la Universidad Católica del Norte con su entorno social y natural.

Dirección de Relaciones Internacionales (DRI): es la unidad encargada de coordinar y apoyar el proceso de internacionalización, en concordancia con el Plan de Desarrollo Estratégico, la búsqueda de oportunidades según requerimientos académicos, y el posicionamiento internacional de la UCN.

Secretaría General: ministro de fe de la Universidad y en especial de los órganos colegiados de la misma. Su nombramiento corresponde al Gran Canciller a proposición del Rector, con el consentimiento de los miembros en ejercicio del CS y permanecerá en sus funciones hasta 60 días después que hubiere cesado en su cargo el Rector que propuso su nombramiento.

4.5.3 Estructura y organización académica

Para la gestión de las funciones misionales de Docencia de Pregrado y Postgrado, Investigación y Vinculación con el Medio, la Institución cuenta con ocho facultades, 19 departamentos y seis escuelas dependientes de facultades; seis escuelas, un departamento dependientes de vicerrectorías; y dos departamentos dependientes de un instituto. Todas las unidades de la organización académica se encuentran alineadas con el gobierno central de la Universidad para asegurar el funcionamiento coordinado y facilitar el despliegue del Plan de Desarrollo Estratégico¹² (PDE) y los Planes de Desarrollo de las Unidades (PDU). La estructura académica está descrita en la Estructura Orgánica¹³. En la Tabla 4-3 se muestra la organización de las unidades académicas.

¹² Anexo 2.2: Plan de Desarrollo Estratégico 2020–2024.

¹³ Anexo 4.1: Estructura Orgánica.

Tabla 4-3. Organización unidades académicas

Unidades académicas	
Facultad de Ciencias de Ingeniería y Construcción	Facultad de Ciencias Jurídicas
Departamento de Ingeniería Civil	Escuela de Derecho, Antofagasta
Departamento Gestión de la Construcción	Escuela de Derecho, Coquimbo
Facultad de Ciencias	Facultad de Ciencias del Mar
Departamento de Matemáticas	Departamento de Acuicultura
Departamento de Física	Departamento de Biología Marina
Departamento de Química	Escuela de Prevención de Riesgos y Medioambiente
Departamento de Ciencias Farmacéuticas	Facultad de Medicina
Facultad de Economía y Administración	Departamento de Clínica
Departamento de Administración	Departamento de Salud Pública
Departamento de Auditoría, Contabilidad y Control de Gestión	Departamento de Ciencias Biomédicas
Departamento de Economía	Vicerrectoría Académica
Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas	Escuela de Arquitectura
Departamento de Ciencias Geológicas	Escuela de Educación
Departamento de Ingeniería de Sistemas y Computación	Escuela de Negocios Mineros
Departamento de Ingeniería Metalúrgica y Minas	Vicerrectoría de Sede
Departamento de Ingeniería Química	Departamento de Enseñanza de las Ciencias Básicas
Departamento de Ingeniería Industrial	Escuela de Ciencias Empresariales
Facultad de Humanidades	Escuela de Ingeniería
Escuela de Periodismo	Escuela de Educación
Escuela de Psicología	Instituto de Ciencias Religiosas y Filosofía
Escuela de Inglés	Departamento de Teología, Antofagasta
	Departamento de Teología, Coquimbo

Fuente: Vicerrectoría Académica

Para apoyar la gestión de los respectivos decanos de las facultades y directores de escuela o departamentos, existen dos organismos colegiados: el Consejo de Facultad y el Consejo de Escuela o Departamento, respectivamente.

Consejo de Facultad: máximo organismo colegiado de la facultad. Asiste a los decanos en el gobierno de la misma de conformidad a las competencias y atribuciones determinadas en los Estatutos y reglamentos respectivos.

Consejo de Departamento o de Escuela: máximo organismo colegiado del departamento, que apoya al director en la gestión de la unidad.

4.5.4 Mecanismos de elección

La Universidad cuenta con mecanismos de elección con procedimientos claros y formalmente establecidos, tanto para el nombramiento de las distintas autoridades unipersonales como para los integrantes de los cuerpos colegiados. Estos se encuentran definidos en los Estatutos, en la Estructura Orgánica de la Institución y en los reglamentos.

El Rector es designado por el Arzobispo de la Arquidiócesis de Antofagasta, Gran Canciller de la UCN, previa aprobación de la Santa Sede, de una terna de académicos generada por el Colegio Electoral, de conformidad con el Artículo 23 inciso cuarto de los Estatutos de la Universidad. Desempeña el cargo por un periodo de cuatro años, pudiendo ser presentado en una nueva terna por el Colegio Electoral si este así lo determina. En ningún caso puede ser considerado para un tercer periodo.

Por su parte, los decanos son elegidos por votación directa de los académicos de la facultad, ocupando el cargo un periodo de tres años, pudiendo ser reelegidos hasta por un periodo inmediatamente sucesivo. Los directores de departamentos y escuelas también son elegidos por sus pares o por el Rector, en casos determinados, ocupando el cargo un periodo de dos años, pudiendo ser reelegidos hasta por un periodo inmediatamente sucesivo.

Los representantes académicos ante el Consejo Superior, Senado Universitario, Consejo de Sede y Consejos de Facultad, de Departamento y de Escuelas, son elegidos por votación directa, duran en su cargo dos años, pudiendo ser reelegidos por un periodo sucesivo. Respecto del personal de apoyo a la academia, sus pares eligen a dos representantes: uno de Antofagasta y otro de Coquimbo. De igual modo, los dos representantes de los estudiantes ante el Consejo Superior son elegidos por los mismos estudiantes, de acuerdo a sus propias normativas, por un periodo de dos años.

Todos los procedimientos de elección de autoridades unipersonales y órganos colegiados se encuentran definidos en los reglamentos y los Estatutos, los que son de conocimiento público, se encuentran disponibles en la página web de la Institución y son difundidos por la Universidad al momento de su formalización. La Tabla 4-4 indica los documentos donde se establecen los mecanismos de elección.

Tabla 4-4. Reglamentos de elección

Autoridad	Documento
Gran Canciller	Estatutos – Artículo N° 18
Rector	Estatutos – Artículo N° 23
Secretario general	Estatutos – Artículo N° 30
Vicerrectores	Estatutos – Artículo N° 29
Decanos	Estatutos – Artículo N° 51 Reglamento para la Elección de Decanos
Directores de departamento o escuela	Reglamento de Elección de Directores de Departamento y Escuela
Consejo Superior	Estatutos – Artículo N° 34 Reglamento Elección de Representantes Académicos en Consejo Superior Reglamento Elección Personal de apoyo en Consejo Superior
Consejo de Asuntos Económicos	Estatutos – Artículo N° 40
Senado Universitario	Estatutos – Artículo N° 44 Reglamento Constitución Senado Universitario
Colegio Electoral	Estatutos – Artículo N° 55 Reglamento del Colegio Electoral

Fuente: Secretaría General

4.5.5 Modificaciones a la estructura orgánica

Entre las modificaciones del periodo destaca la creación de la Dirección de Género¹⁴ en Antofagasta y la Secretaría de Género¹⁵ en Coquimbo. Estas unidades fueron creadas con reglamentación de funcionamiento, el Protocolo para la Prevención, Sanción y Reparación Frente a Casos de Violencia de Género¹⁶, a través de una metodología participativa triestamental. Del mismo modo, se robusteció la Coordinación General de Desarrollo Estratégico y Calidad, que pasó a constituirse en la Vicerrectoría de Desarrollo Estratégico y Calidad en enero de 2022, esta tiene como principal misión liderar la gestión integrada de los procesos de dirección estratégica, aseguramiento de la calidad, generación de información pertinente y oportuna, estudios prospectivos y desarrollo de proyectos, para contribuir con la efectividad en la toma de decisiones; impulsar el mejoramiento continuo y el posicionamiento de la UCN en el Sistema de Educación Superior chileno e internacional. De igual forma se creó la nueva Dirección de Calidad dependiente de la VRDEC y se oficializó el Departamento de Éxito Académico Antofagasta. En tanto en Coquimbo, se crearon la Secretaría de Vinculación con el Medio, la Secretaría de Desarrollo Estratégico y Calidad, y el Departamento de Éxito Académico Coquimbo.

Las modificaciones más relevantes a la estructura orgánica y académica de la Institución, en el periodo de evaluación, se indican en la Tabla 4-5.

Tabla 4-5. Creación, modificación o eliminación de unidades de la estructura orgánica de la UCN

Nº	Decreto Rectoría	Fecha	Creación, modificación o eliminación
1	25/2016	15-03-2016	Se aprueba por unanimidad la propuesta de reestructuración del Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo R.P. Gustavo Le Paige, s.j. (IIAM).
2	38/2017	27-12-2016	Se aprueba por unanimidad la creación de la Unidad de Equipamiento Científico de la VRIDT y su reglamento con las modificaciones indicadas.
3	49/2017	17-05-2017	Se aprueba por unanimidad la modificación de la estructura orgánica y eliminación del cargo de director de Innovación y Desarrollo Tecnológico, y la creación del cargo de director de Innovación y Transferencia Tecnológica VRIDT.
4	60/2019	28-06-2019	Creación de la Unidad de Género y autorización del plan de implementación 2019-2021.
5	62/2019	11-07-2019	Modifica Decreto Nº 60/2019 en el sentido de la creación de la Dirección de Género de la Universidad Católica del Norte.
6	72/2019	30-07-2019	Oficializa creación de la Secretaría de Género en Coquimbo.
7	7/2020	13-01-2020	Oficializa modificación al Artículo 18 reglamento para la elección de directores y periodos de reelección.
8	55/2020	27-05-2020	Se aprueba la regularización del equipo BAINI del Departamento de Gestión Académica dependiente de la VRA.
9	54/2020	27-05-2020	Oficializa creación del Departamento de Seguimiento y Control Financiero de Proyectos de la VRIDT.
10	9/2021	13-01-2021	Modifica la composición del Consejo General de Calidad; reemplaza al director de análisis institucional por el Coordinador general de Desarrollo Estratégico y Calidad e incorpora a directora general de Vinculación con el Medio.
11	38/2021	20-04-2021	Oficializa la incorporación de la variable de género en la denominación de cargos directivos de la Universidad Católica del Norte.
12	55/2021	26-05-2021	Se aprueba la autonomía de la Escuela de Ingeniería de Coquimbo respecto de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas.
13	57/2021	08-06-2021	Se aprueba el Centro de Emprendimiento y de la PyME (CEMP) de la Facultad de Economía y Administración.
14	93/2021	06-09-2021	Oficializa el cambio de denominación del Departamento de Educación Coquimbo por el de Escuela de Educación Coquimbo.

14 Anexo 5.08: Decreto Nº 060-2019 Creación de la Unidad de Género de la UCN.

15 Anexo 5.09: Decreto Nº 081-2019 Creación del cargo Secretario-a de Género en la Secretaría de Género Sede Coquimbo.

16 Anexo 5.16: Decreto Nº 156-2021 Modificación al Protocolo para la Prevención, Sanción y Reparación frente a casos de violencia de Género.

Nº	Decreto Rectoría	Fecha	Creación, modificación o eliminación
15	102/2021	29-09-2021	Oficializa cambio de nombre de la Dirección de Recursos Humanos a Dirección de Personas y cambio de nombre en Coquimbo desde Departamento de Recursos Humanos a Departamento de Personas.
16	103/2021	29-09-2021	Oficializa cambio de nombre de la Dirección de Relaciones Institucionales por Dirección de Relaciones Internacionales.
17	104/2021	29-09-2021	Oficializa cambio de nombre del Instituto Superior de Ciencias Religiosas por el de Instituto de Ciencias Religiosas y Filosofía.
18	122/2021	29-10-2021	Oficializa la creación de los departamentos de Éxito Académico en Antofagasta, dependiente de la DGPRE; y en Coquimbo dependiente de la Secretaría Docente Estudiantil.
19	124/2021	29-10-2021	Oficializa la adecuación del cargo de secretario de Investigación, Extensión y Asistencia Técnica a secretario de Investigación y Desarrollo Tecnológico.
20	125/2021	29-10-2021	Oficializa la creación del cargo de secretaria de Vinculación con el Medio (VcM).
21	15/2022	18-01-2022	Oficializa la creación de la Vicerrectoría de Desarrollo Estratégico y Calidad (VRDEC), Dirección de Calidad y Secretaría de Desarrollo Estratégico y Calidad.

Fuente: Secretaría General

4.6 Sistema de gobierno

La Institución presenta una distribución funcional, administrativa y de responsabilidad que promueve la participación de diversas instancias en la toma de decisiones, permitiendo a la Comunidad Universitaria ser parte del proceso mediante sus representantes, contando con políticas actualizadas, sistemas y normativas que fomenten un comportamiento participativo.

La distribución de funciones y responsabilidades se encuentra consagrada en la reglamentación interna de la Universidad, evitando así la aplicación de criterios unilaterales y/o discrecionales, lo que favorece la adopción de decisiones capaces de integrar diversidad de voluntades y opiniones en los órganos colegiados.

Los cuerpos colegiados tienen incidencia directa en las distintas decisiones que toma cada unidad, en el ámbito de competencia que les corresponda. Este ejercicio de integración se conjuga, también, con el desarrollo de liderazgos a cargo de autoridades unipersonales, las que tienen la responsabilidad de conducir los destinos de la Institución.

En el proceso de toma de decisiones, específicamente en los órganos colegiados, la UCN se ha preocupado de incorporar el criterio de participación de los tres estamentos universitarios. Es así que los máximos órganos colegiados de la Universidad (Consejo Superior y Senado Universitario) son integrados por: académicos, que gozan de derecho a voz y voto; y estudiantes y funcionarios de apoyo a la academia, que gozan de derecho a voz a través de sus respectivos representantes.

Esta forma de estructurar el gobierno y la administración de la UCN permitió la creación de una base de participación amplia, no solo a través de representantes, sino directamente con toda la comunidad, tal como sucedió con la elección de Rector en los años 2012, 2016 y 2020, siendo liderada por el Colegio Electoral.

El sistema de gobierno de la Universidad Católica del Norte permite el despliegue del quehacer institucional a través de la estructura organizacional descrita antes, con tres niveles de decisión.

4.6.1 Toma de decisiones de primer nivel

Este primer nivel en la toma de decisiones en la Institución está compuesto por el Gran Canciller, Rector y Consejo Superior.

Gran Canciller

La alta tuición de la Universidad corresponde al Gran Canciller, quien es el vínculo directo con las autoridades de la Iglesia Católica, en especial con la Santa Sede. Su función primordial es velar para que la Universidad responda a su identidad católica en cuanto Institución de Educación Superior.

Entre sus decisiones más importantes están:

- Presentar a la Santa Sede al Rector, elegido de entre la terna propuesta por el Colegio Electoral, a fin de que esta proceda a su nombramiento.
- Designar tres representantes para el Colegio Electoral.
- Nombrar a los directores de unidades académicas de Teología o del Instituto de Ciencias Religiosas y Filosofía de la Universidad y a los directores generales de Pastoral y Cultura Cristiana.
- Nombrar, a propuesta del Rector, al secretario general y dar su aprobación para el nombramiento de los vicerrectores.
- Confirmar los nombramientos realizados por el Rector relativos a los decanos elegidos en conformidad a los Estatutos y Reglamentos.
- Presentar propuestas para la reforma de Estatutos, así como dar su aprobación a las modificaciones que se le propongan y presentarlos a la Santa Sede para su aprobación definitiva.
- Resolver por sí mismo, o a través de quien delegue, los eventuales conflictos de competencia que pudieran suscitarse entre el Consejo Superior y el Rector.
- Solicitar auditoría externa de la Universidad si lo estima oportuno.

Rector

El gobierno de la Universidad corresponde al Rector, quien tiene todas las facultades ejecutivas y de administración necesarias para la conducción de la Institución. Además, convoca periódicamente a los vicerrectores con el objetivo de revisar el avance de la UCN en temáticas específicas. Sus principales funciones en la toma de decisiones son:

- Presidir y convocar según la frecuencia determinada en los Estatutos a los organismos colegiados de la Universidad: Consejo Superior, Senado Universitario y Claustro Pleno.
- Dar cuenta periódica de su gestión al Consejo Superior y al Senado Universitario, y definir la tabla previa para las sesiones de los mismos.
- Dar cuenta anual de su gestión al Gran Canciller y al Claustro Pleno.
- Someter al voto deliberativo correspondiente a dos tercios de los miembros en ejercicio del Consejo Superior en los asuntos indicados en los Estatutos. Su voto debe dirimir en caso de paridad.
- Formar su decisión en relación a determinados asuntos previstos en los Estatutos. Para ello, el Rector debe solicitar el consentimiento del Consejo Superior.
- Ejecutar los acuerdos del Consejo Superior dictando para ello los reglamentos, decretos, resoluciones e instrucciones cuando fuere necesario.
- Dictar los reglamentos, decretos, resoluciones y demás actos administrativos que correspondan para el adecuado ejercicio de sus funciones, con sujeción al estatuto jurídico aplicable a la Universidad.
- Administrar los bienes de la Universidad con la colaboración del Consejo de Asuntos Económicos.
- Ejercer las facultades de dirección y administración de los asuntos universitarios que no estén expresamente atribuidos a otros organismos o autoridades.
- Dirimir los conflictos en la Universidad, salvo que sea una de las partes involucradas.

Consejo Superior

Está integrado por 24 miembros representantes de los tres estamentos de la Comunidad Universitaria.

Existen tres tipos de sesiones: las **ordinarias**, convocadas por el Rector en cada ocasión en que lo estime oportuno, al menos una vez por semestre; las **extraordinarias**, convocadas por el Gran Canciller, el Rector o cuando lo solicite por escrito la mayoría absoluta de sus miembros en ejercicio, debiendo señalar concretamente la materia a tratar; y las **especiales**, convocadas por el Rector en las materias señaladas en el Artículo 38º letras a) a la d) de los Estatutos.

Las decisiones que dirime este Consejo son:

- Proponer la modificación de los Estatutos y solicitar al Gran Canciller que provea lo necesario para su aprobación por la Santa Sede.
- Aprobar las políticas, programas de actividades y planes de trabajo de la Universidad presentados por el Rector.
- Determinar la organización académica de la Universidad, así como la reglamentación general y, de acuerdo a ella, crear, modificar o suprimir sedes, facultades y los organismos a través de los cuales realiza su actividad académica, previa proposición del Rector.
- Aprobar la mantención y creación de sociedades, corporaciones, fundaciones y otras entidades que contribuyan a la realización de los objetivos de la Universidad.
- Aprobar la creación, modificación y supresión de títulos profesionales y grados académicos, según la legislación vigente.
- Dictar las normas sobre otorgamiento de distinciones y grados académicos honoríficos.
- Aprobar el proyecto de presupuesto anual presentado por el Rector, previo informe del Consejo de Asuntos Económicos.
- Aprobar las plantas de personal, sus modificaciones y los reglamentos, conforme a las cuales se efectuarán las contrataciones, ascensos y remociones, previo informe del Consejo de Asuntos Económicos.
- Decidir sobre la enajenación o gravamen de los bienes raíces de la Universidad propuesta por el Rector, previo informe del Consejo de Asuntos Económicos y contando con la aprobación del Gran Canciller.
- Proponer al Gran Canciller la inhabilidad temporal o definitiva del Rector por imposibilidad física, psíquica, y/o legal para ejercer el cargo.
- Resolver los conflictos de competencia que se susciten entre diversas autoridades de la Universidad, siempre que no se trate de contiendas entre aquellas que sean de la exclusiva confianza del Rector.
- Elegir a proposición del Rector a cuatro miembros del Consejo de Asuntos Económicos, al que se integra además un quinto consejero designado por el Gran Canciller.
- Remover a uno o más integrantes del Consejo de Asuntos Económicos que hayan sido elegidos por este organismo.
- Aprobar la convocatoria a sesión especial del Senado Universitario para un asunto determinado.
- El establecimiento de otros cargos para la dirección superior de la Universidad y la dictación de las normas reglamentarias relativas a la designación de las autoridades que no estén reguladas por los actuales Estatutos.
- Aprobar las normas de orden disciplinario, previa aprobación del Gran Canciller.
- Pronunciarse para la designación o remoción del secretario general de la Universidad.
- Constituir comisiones y designar sus integrantes.
- Nombramiento de los directivos que corresponden a las fundaciones y corporaciones y demás organismos de la Universidad no comprendidos anteriormente.
- Aprobar y modificar las normas para su propio funcionamiento.
- Aprobar la tabla para las sesiones del Senado Universitario propuesta por el Rector.
- Aprobar la convocatoria del Claustro Pleno, según propuesta de materias a tratar por el Rector.

La Tabla 4-6 muestra el número de sesiones del Consejo Superior realizadas en el periodo 2016-2021.

Tabla 4-6. Sesiones del Consejo Superior

Tipo de sesión	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Especial	4	3	2	3	6	8
Extraordinaria	6	3	5	3	7	5
Ordinaria	2	2	0	2	2	7
Total	12	8	7	8	15	20

Fuente: Secretaría General

4.6.2 Toma de decisiones segundo nivel

El segundo nivel decisonal está compuesto por los vicerrectores y por los decanos, junto al Consejo de Facultad, a nivel académico. Las funciones de los decanos, vicerrectores y los correspondientes órganos colegiados se encuentran detalladas en los Estatutos¹⁷ y en la Estructura Orgánica¹⁸ de la Institución.

Vicerrectores

Desempeñarán las funciones que los reglamentos de la Universidad les señalen y aquellas que el Rector les delegue, debiendo proporcionar información periódica del cumplimiento de sus encargos. El equipo de vicerrectores tiene a su cargo la gestión institucional y la creación de propuestas de crecimiento y desarrollo en las áreas de su competencia.

Vicerrector Académico: máxima autoridad de la Vicerrectoría Académica y depende directamente del Rector. Durará en sus funciones mientras cuenta con su confianza. Entre sus atribuciones están:

- Asesorar al Rector en materias académicas.
- Elaborar y proponer al Rector políticas, planes y programas en relación al quehacer académico.
- Dirigir, supervisar y controlar las actividades académicas de la Universidad y aquellas que específicamente el Rector le delegue, con la asesoría de las direcciones generales.
- Promover reglamentos que regulen la carrera y el perfeccionamiento académico.
- Subrogar al Rector en su ausencia.

Vicerrector de Asuntos Económicos y Administrativos: máxima autoridad de la Vicerrectoría de Asuntos Económicos y Administrativos y depende directamente del Rector. Durará en sus funciones mientras cuenta con su confianza. Entre sus atribuciones están:

- Establecer políticas y planes estratégicos para lograr una eficiente gestión de los recursos económicos de la Universidad.
- Asegurar el cumplimiento de las normativas relacionadas con la administración y cumplir con las disposiciones legales vigentes y organismos relacionados a la Universidad.
- Generar y mantener sistemas que conlleven a la obtención de información relevante para la ejecución de los planes estratégicos y de los distintos niveles de la Universidad.
- Proponer el presupuesto anual de la Universidad, las políticas de asignación de recursos y supervisar su ejecución.
- Asesorar al Rector en materia de administración económica y financiera de corto, mediano y largo plazo.

¹⁷ Anexo 1.1: Estatutos de la Universidad Católica del Norte.

¹⁸ Anexo 4.1: Estructura Orgánica.

Vicerrector de Investigación y Desarrollo Tecnológico: máxima autoridad de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico y depende directamente del Rector. Durará en sus funciones mientras cuente con su confianza. Entre sus atribuciones están:

- Asesorar al Rector en materias relacionadas con investigación, desarrollo tecnológico, emprendimiento, protección industrial e innovación.
- Elaborar y proponer al Rector políticas, planes y programas en relación al quehacer de investigación y desarrollo tecnológico.
- Dirigir, supervisar y controlar las actividades de investigación y transferencia tecnológica.
- Promover reglamentos que regulen las actividades de investigación y desarrollo tecnológico.

Vicerrector de Sede: responsable del Rector en la Sede Coquimbo. Es quien dirige la Sede y tiene a su cargo la gestión académica y administrativa de la misma, de acuerdo a los Estatutos y a la reglamentación universitaria. Depende directamente del Rector y durará en sus funciones mientras cuente con su confianza. Sus funciones son:

- Responder como vicerrector de Sede por la conducción de esta ante el Rector y ante el Consejo Superior de la Universidad.
- Diseñar y proponer al Rector, asesorado por el Consejo de Sede, objetivos, estrategias, políticas, planes y programas generales para la Sede.
- Ejecutar la gestión administrativa propia de la Sede, asesorado por el Consejo de Sede, dictando para ello los reglamentos, resoluciones o instrucciones cuando fuese necesario.
- Gestionar la obtención de recursos económicos para el desarrollo de la Sede ante la Rectoría, y promover la búsqueda de otros recursos provenientes de instituciones externas.
- Oficializar, en representación del Rector, convenios, contratos y proyectos originados por la actividad universitaria de la Sede, de acuerdo a la reglamentación.
- Informar al Rector de la marcha global de la Sede.
- Presentar anualmente al Rector, para su aprobación, la planta de personal de la Sede y sus rectificaciones, con la asesoría del Consejo de Sede y de acuerdo a las solicitudes de las unidades.
- Nombrar y remover libremente de sus cargos a los funcionarios que sean de su exclusiva confianza, de acuerdo con los reglamentos respectivos.
- Dirigir las siguientes unidades académicas:
 - Escuela de Ciencias Empresariales.
 - Escuela de Ingeniería.
 - Departamento de Enseñanza de las Ciencias Básicas.
 - Laboratorio de Idiomas.
 - Escuela de Educación.

Vicerrector de Desarrollo Estratégico y Calidad: es la máxima autoridad de la Vicerrectoría de Desarrollo Estratégico y Calidad, y depende directamente del Rector. Durará en sus funciones mientras cuente con su confianza. Entre sus atribuciones están:

- Asesorar al Rector en materias de planificación estratégica, aseguramiento de la calidad, acreditación institucional de carreras de pregrado y programas de postgrados, y análisis institucional.
- Elaborar y proponer al Rector políticas, estrategias, planes y programas que tienen relación con el desarrollo estratégico de la Universidad.
- Dirigir, supervisar y controlar las actividades del aseguramiento de la calidad y la planificación estratégica en todos los niveles de gestión de la Universidad.
- Promover estrategias para impulsar los niveles de acreditación de la Institución, los programas de pregrado y los programas de postgrado.

Decano: máxima autoridad unipersonal de cada facultad. Le corresponde como tal su conducción académica y administrativa. Tiene las atribuciones para dirigir la facultad y asegurar el desarrollo de esta en concordancia con el PDE, el PDU y los propósitos institucionales. Sus decisiones son:

- Presidir el Consejo de Facultad y ejecutar los acuerdos de dicho cuerpo colegiado.
- Emitir resoluciones e instructivos oficializando los acuerdos del Consejo de Facultad y las decisiones que son de su competencia.
- Evaluar en forma permanente las actividades que se desarrollan en la facultad.
- Cumplir y hacer cumplir los reglamentos de la Universidad.
- Proponer al Consejo de Facultad el Plan de Desarrollo de la Facultad y el Plan de Trabajo Anual. Tendrá presente para ello las políticas generales de la Universidad, de la facultad y los planes propuestos por las unidades académicas que la componen. Aprobados estos planes de trabajo y de desarrollo, el decano los presenta al Rector para su aprobación final.
- Responder al Rector por el funcionamiento de la facultad y ante el Consejo de Facultad por su gestión.
- Proponer al Consejo de Facultad el presupuesto anual que será presentado al Rector.
- Proponer la estructura interna de la facultad.
- Gestionar la obtención de recursos financieros externos.
- Dirimir los empates en los organismos colegiados que preside.
- Decidir sobre la contratación de profesores hora, a petición del jefe de carrera.
- Rendir cuenta una vez al año a la comunidad de su facultad o a los representantes de ella, según lo decida el consejo de la respectiva facultad, de la gestión realizada durante el año académico.

Consejo de Facultad: máximo organismo colegiado de la facultad, integrado por los directores de departamento o escuela según corresponda, un académico elegido por sus pares, los secretarios académicos o de docencia, investigación y vinculación con el medio y un representante de los estudiantes de la facultad. Asesora al decano en la toma de decisiones y en sus acuerdos y resoluciones debe respetar y cumplir las disposiciones establecidas por el Consejo Superior, los reglamentos y normativas vigentes en la Universidad.

4.6.3 Toma de decisiones tercer nivel

El tercer nivel decisional está compuesto por los directores de departamento (o escuela) para el área académica y por directores específicos para las áreas administrativas. En ambos casos, es deber de los directores asegurar el desarrollo de la unidad en concordancia con el PDE y el PDU. Tanto los directores de departamento o escuelas como los directores administrativos se encuentran en constante comunicación con los decanos y vicerrectores correspondientes, asegurando así la integración del tercer nivel decisional con los otros dos superiores. Sus funciones y decisiones se encuentran detalladas en la estructura orgánica de la Institución.

Director de unidad administrativa: los directores de las unidades administrativas están encargados de liderar el quehacer de sus áreas específicas, asegurando su alineación con el PDE y los propósitos institucionales. Estos dependen directamente del vicerrector correspondiente, o del Rector para el caso de las direcciones dependientes de Rectoría.

Tabla 4-7. Número de unidades administrativas

Vicerrectoría	Nº Direcciones
Rectoría	8
Vicerrectoría Académica	8
Vicerrectoría de Asuntos Económicos y Administrativos	7
Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico	4
Vicerrectoría de Sede	8
Vicerrectoría de Desarrollo Estratégico y Calidad	3

Fuente: Estructura orgánica UCN

Director de escuela o departamento: máxima autoridad unipersonal del departamento (o escuela) y depende directamente del decano de la facultad, excepto en aquellos casos donde el departamento o escuela no pertenece a una facultad, donde su dependencia es del vicerrector correspondiente. El director de departamento es permanentemente asesorado por el Consejo de Departamento. El director tiene entre sus decisiones:

- Presentar el Plan de Desarrollo del Departamento y el Plan Anual al decano para su aprobación, tomando en cuenta las políticas vigentes y el plan de desarrollo de la facultad e Institución.
- Dirigir las actividades del departamento.
- Hacer cumplir las políticas que se adopten y evaluar las labores que se desarrollan.
- Designar a las personas para los cargos que se aprueben y designarles su carga de trabajo.
- Decidir sobre los recursos físicos y económicos del departamento.
- Aprobar reglamentos necesarios para el funcionamiento del Consejo de Departamento y del departamento o escuela.

La estructura organizacional de la Universidad está claramente definida y declaradas las atribuciones, responsabilidades y funciones de cada cargo en pos de la mejora continua y de la revisión permanente de sus procesos. Además, existen procesos formales y conocidos por los integrantes de la Institución, orientados al cambio y la actualización de la estructura organizacional, por requerimientos internos. Igualmente, las características del sistema de gobierno, principalmente su jerarquía conjugados con los ejercicios participativos permiten realizar una planificación transversal y oportuna de los procesos organizacionales.

4.7 Sistema Integrado de Gestión Universitaria

Como parte de la mejora continua, en 2021 la Universidad Católica del Norte integró las funciones de planificación estratégica, análisis institucional y aseguramiento de la calidad, creándose el Sistema Integrado de Gestión Universitaria (SIGU)¹⁹, Figura 4-4, como una herramienta de gestión que favorece la autorregulación de las unidades académicas y de apoyo a la academia en los distintos niveles y sedes de la Institución.

El SIGU es una plataforma de gestión que reúne tres elementos esenciales y claves para la autorregulación institucional: la planificación estratégica, el Sistema Interno de Calidad (SIC-UCN) y la inteligencia de datos (BI-UCN). Si bien la Institución desde 2016 cuenta con una plataforma BI-UCN que permite el seguimiento de su planificación, y desde 2019 con un software (Softexpert) que facilita la implementación del SIC-UCN, el SIGU contribuye con la integración de estos elementos con un data warehouse y brinda un espacio único de consulta y registro de información para los usuarios del sistema, contribuyendo con la toma de decisiones informadas de autoridades de la Institución.

¹⁹ Sistema alojado en el sitio <https://softexpert.ucn.cl>.



Figura 4-4. Sistema Integrado de Gestión Universitaria SIGU

4.7.1 Planificación estratégica

La planificación estratégica tiene por objetivo la implementación del plan de desarrollo de la Institución en las distintas áreas y niveles. Incluye un cuadro de mando integral y facilita la visualización del avance de los indicadores institucionales comprometidos. A su vez, permite observar el avance de los indicadores comprometidos por facultades, escuelas, departamentos y carreras que tributan a las metas institucionales e identifica las estrategias y actividades que se están implementando para dar cumplimiento a estas. Además, se incluyen los planes de trabajo para las unidades de apoyo a la academia. Este módulo es una herramienta para la autorregulación del proceso de planificación de la Universidad desde el nivel institucional hasta las unidades base.

La Universidad Católica del Norte cuenta con instrumentos de planificación estratégica desde 1991. Así, en cada periodo ha resguardado la correcta formulación, implementación, seguimiento y control de su planificación, realizando ajustes cuando corresponde. Para el período evaluado, se cuenta con dos instrumentos de planificación, correspondientes al Plan de Desarrollo Corporativo 2015-2019²⁰ (PDC 2015-2019) y al Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024²¹ (PDE 2020-2024). Este último corresponde al sexto proceso de planificación estratégica, iniciado en 2019 como una continuación de los procesos anteriores y recogiendo, además, como en cada periodo, aquellos énfasis que son de especial relevancia a la luz de los desafíos y oportunidades del entorno que influyen en el desarrollo de la Institución.

La planificación responde a un proceso formalizado, que se materializa en la definición de la hoja de ruta que seguirá la Universidad en todas las áreas de su quehacer, por un periodo de cinco años, con la finalidad de mejorar su posicionamiento en el Sistema Nacional de Educación Superior, logrando resultados acordes con universidades de excelencia, que agreguen valor y que impacten en el desarrollo de la Institución en su conjunto. Las distintas etapas del proceso de planificación estratégica se abordan a continuación.

²⁰ Anexo 2.1: Plan de Desarrollo Corporativo 2015-2019.

²¹ Anexo 2.2: Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024.

4.7.1.1 Formulación PDE 2020-2024

La formulación de la planificación estratégica de la UCN se sustenta en la participación de la Comunidad Universitaria, en sus distintos niveles y sedes, mediante ciclos de análisis que permitieron la reflexión sobre el estado de la Institución al año 2019 y el deseado al 2024, con el fin de establecer los propósitos institucionales para el periodo 2020-2024. En este sentido, existe una organización del trabajo de formulación del plan estratégico que lleva a la coherencia y articulación entre las actividades del quehacer de las distintas unidades de la Universidad y las metas institucionales, con el afán de contar con un plan compartido por la comunidad y que permita alcanzar resultados notables en el quinquenio.

La formulación del PDE 2020-2024 requirió el nombramiento de una Comisión Central de trabajo, con un rol estratégico, liderada por el Rector de la Universidad e integrada por vicerrectores, decanos, directores de departamentos de Teología Antofagasta y Coquimbo, director general de Postgrado, director general de Vinculación con el Medio y representantes de escuelas de Antofagasta y Coquimbo. A su vez, la Coordinación General de Desarrollo Estratégico y Calidad, actual Vicerrectoría de Desarrollo Estratégico y Calidad, asesoró metodológicamente el proceso, articulando las distintas actividades y etapas que se indican en la Figura 4-5.

La metodología del PDE 2020-2024 se basó en la participación de la comunidad interna: vicerrectorías, unidades de apoyo a la academia dependientes de Rectoría, facultades, escuelas y departamentos, y externa relevante: representantes de instituciones en los ámbitos gubernamental, empresarial, social y cultural, en un proceso propio y reflexivo que se estructuró en las etapas de 1) diagnóstico estratégico y definición de propósitos institucionales, 2) diseño estratégico y 3) aprobación (Figura 4-5).

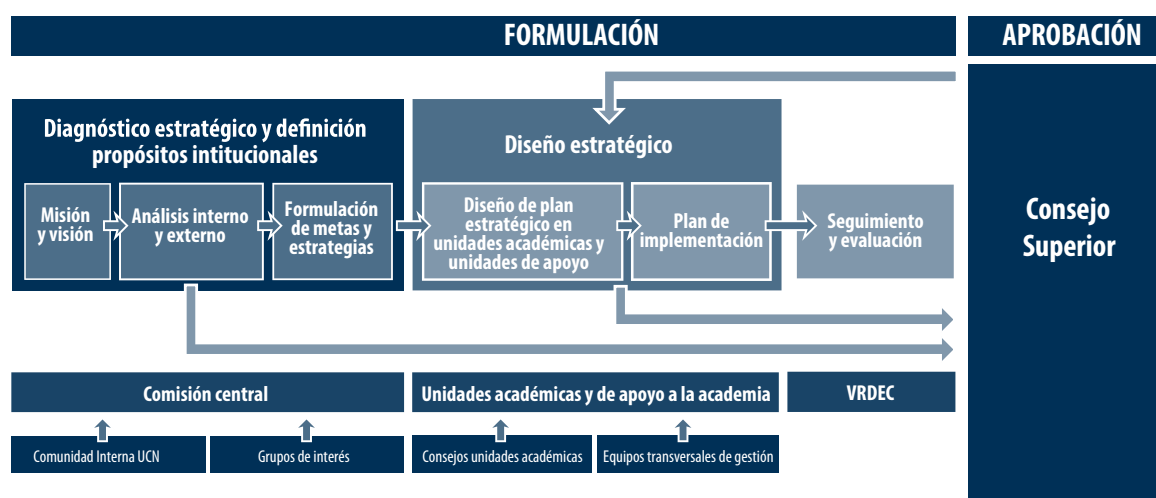


Figura 4-5. Formulación de la planificación estratégica

Etapas 1 - Diagnóstico estratégico y definición de los propósitos institucionales: a partir de talleres con la Comunidad Universitaria y los grupos de interés, realizados en junio de 2019, se levantó información base que permitió la reflexión en torno a la Misión, Visión y Valores del periodo anterior como base del actual. Asimismo, se desarrolló un análisis de la situación presente y el posicionamiento de la Universidad en el contexto nacional en todas las áreas del quehacer institucional: Docencia de Pregrado, Docencia de Postgrado, Investigación e Innovación, Vinculación con el Medio y Gestión Institucional. Estas dos actividades de co-construcción con la Comunidad Universitaria (interna y externa), permitieron a la Comisión Central proponer una actualización de la Misión y Visión, agregar un cuarto Valor Institucional y definir los objetivos estratégicos, específicos y metas para el periodo 2020-2024.

Etapas 2 - Diseño Estratégico: en esta etapa las unidades académicas (a través de sus académicos y consejos respectivos), así como las unidades de apoyo a la academia (por medio de los equipos de gestión), definieron las contribuciones específicas de la unidad a los objetivos planteados por la Institución, reflejados en metas de unidad asociadas a los indicadores institucionales, las que más adelante se reflejan en los Planes de Desarrollo de las Unidades (PDU).

Las directrices respecto a las actividades de control y seguimiento del Plan de Desarrollo Estratégico fueron propuestas por la Coordinación General de Desarrollo Estratégico y Calidad, manteniendo la revisión anual de resultados del PDE en el Consejo Superior, y la disposición de los mismos hacia la Comunidad Universitaria a través de la plataforma BI-UCN.

Etapas 3 - Aprobación: el Consejo Superior analizó los resultados de la etapa de diagnóstico estratégico en la Sesión Extraordinaria N°04/2020²²; y de diseño estratégico, en la Sesión Extraordinaria N°6/2020. Esto permitió contar con un Plan de Desarrollo Estratégico para la Institución formalizado en el Decreto N° 83/2020²³.

4.7.1.2 Caracterización del Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024

En la formulación del Plan de Desarrollo Estratégico se trabajó con un mayor nivel de detalle respecto a los objetivos del período y a la vez se establecieron estrategias para consolidar y mantener los resultados destacados en los ámbitos de progresión estudiantil, investigación, margen operacional, movilidad estudiantil, entre otros. Mediante la mejora continua se implementaron mecanismos para apoyar la certificación de calidad del postgrado y el fortalecimiento de la internacionalización, a partir del currículo e incorporando cursos impartidos en inglés.

Finalmente, se incorporan nuevos focos de desarrollo, acorde al diagnóstico institucional y los cambios en Educación Superior, que permiten posicionar a la UCN como una universidad compleja, inclusiva y agente de cambio en el territorio donde se inserta, como son: el enfoque en inclusión y equidad de género, la bidireccionalidad de la vinculación con el medio, la sostenibilidad ambiental de los campus, y la vinculación de las capacidades institucionales a los desafíos del territorio.

La siguiente figura resume la estructura del PDE 2020-2024:



Figura 4-6. Estructura del PDE

22 Anexo 7.3: Acta Sesión Extraordinaria N°004-2020 Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024 de la UCN.

23 Anexo 5.11: Decreto N° 083-2020 Oficializa PDE 2020-2024.

La Misión y Visión de la UCN son declaradas en el Capítulo 1 Marco de Referencia del presente informe. Destaca la incorporación de un nuevo valor institucional que refuerza su rol de agente de cambio en la sociedad, el “Compromiso Social y Ambiental”, que se suma a los tradicionales Libertad, Verdad y Justicia que han caracterizado desde periodos anteriores el actuar de la UCN. Los objetivos estratégicos del PDE 2020-2024 son:

1. Avanzar en el desarrollo y complejización de la docencia y la investigación de la Institución.
2. Vincular las capacidades institucionales de docencia, investigación e innovación con los desafíos del Norte de Chile.
3. Fortalecer la capacidad de autorregulación y de mejora continua en todas las unidades académicas y de apoyo a la academia.
4. Asegurar la sostenibilidad económica y ambiental de la Universidad.

4.7.1.3 Despliegue e implementación del Plan de Desarrollo Estratégico

La UCN resguarda la implementación de su planificación estratégica en los distintos niveles. Para ello se definieron Planes de Desarrollo de Unidad (PDU) con una duración de cinco años, como instrumentos de aplicación sistemática que permiten, a nivel táctico, orientar el quehacer de las unidades académicas y de apoyo a la academia hacia los propósitos institucionales, a la vez que se favorece la autorregulación de las mismas (Figura 4-7).



Figura 4-7. Despliegue e implementación del PDE

Para el periodo 2020-2024 se formalizaron Planes de Desarrollo de las Unidades (PDU) tanto para las unidades académicas como de unidades de apoyo a la academia, con el fin de articular su contribución al cumplimiento del PDE. En este mismo contexto, el alineamiento a nivel de académicos se realiza a través de la formulación de su Plan de Trabajo Anual (PTA), el que es concordado con su jefe directo y luego validado por el decano o vicerrector, según sea su dependencia.

El seguimiento y evaluación del PDE 2020-2024 considera una revisión anual de los PDU de las facultades, departamentos, escuelas, vicerrectorías y direcciones, a fin de identificar el cumplimiento de los compromisos establecidos. La identificación de brechas respecto del avance del PDE se abordará redefiniendo las estrategias o bien ajustando las definiciones del mismo.

Las contribuciones de las distintas unidades son registradas en el Cuadro de Mando Integral (Plataforma Softexpert), que permite visualizar a nivel de carreras, departamentos, escuelas y direcciones, los indicadores, metas, estrategias y actividades que contribuyen a los propósitos institucionales; y a nivel de unidades de apoyo a la academia, las estrategias y actividades que resguardan el alineamiento de su quehacer al cumplimiento de la estrategia institucional. A su vez, estos compromisos son llevados a nivel operativo a través de los Planes de Trabajo Anual (PTA) de los académicos, que se

incorporan en el sistema SIGDA la opción de explicitar la contribución de las distintas actividades a los indicadores institucionales comprometidos en el PDE 2020-2024. La figura 4-8 muestra este proceso de alineamiento.

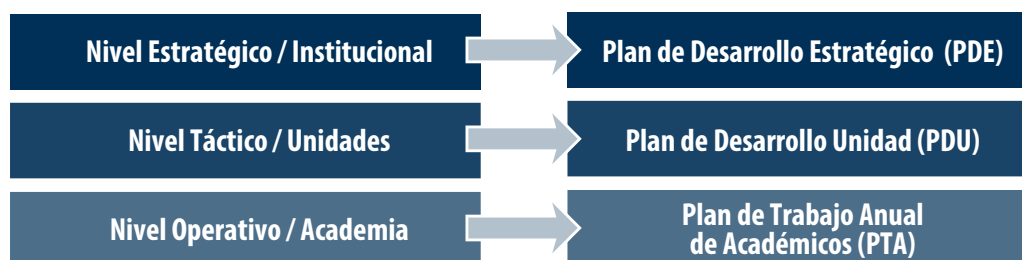


Figura 4-8. Alineamiento estratégico en los distintos niveles de planificación

4.7.1.4 Resultados de planificación estratégica

La UCN contó con una herramienta de visualización de los indicadores del PDC 2015-2019, a través del BI-UCN, abierta para la Comunidad Universitaria. Para el periodo 2020-2024 se incorporó el Cuadro de Mando Integral, que se alimenta del repositorio de datos institucionales (data warehouse UCN), para reportar los indicadores a nivel de unidades e Institución. El Cuadro de Mando Integral permite el registro de evidencias del cumplimiento de los PDU.

Anualmente, se hace una rendición de los avances institucionales al Consejo Superior, encargado de la evaluación de los resultados de la planificación.

A continuación, se presentan los resultados de la planificación estratégica para el plan 2015-2019 y el plan vigente.

a. PDC 2015-2019²⁴

El cumplimiento general de este plan fue de un 81,6%. El nivel de cumplimiento por eje, así como los principales logros del periodo, se precisan en la Tabla 4-8.

Para el periodo 2015-2019 destaca la actualización del Proyecto Educativo Institucional (PEI) como elemento central que define los lineamientos del Modelo Educativo UCN. Esto llevó a impulsar una serie de actividades que facilitaron su implementación, entre ellas la certificación de académicos PEI. Otro elemento destacado fue dar continuidad a la certificación de los programas de postgrado.

El eje de Investigación presentó resultados favorables, dando cumplimiento de la Institución a las metas relativas a publicaciones Q1 y Q2, patentes, y paquetes tecnológicos transferidos, entre otros.

Tabla 4-8. Principales resultados del PDC 2015-2019

Eje estratégico	Principales resultados
Proyecto Educativo	Porcentaje de cumplimiento: 87,4%. Se actualiza el Proyecto Educativo Institucional y se avanza en los indicadores de progresión de los estudiantes, logrando una retención de primer año sobre el 80%. Así también, se monitorea la titulación oportuna y la brecha de duración real y nominal.
Gestión Institucional	Porcentaje de cumplimiento: 89,4%. Se obtienen resultados positivos del ejercicio de la operación, con márgenes cercanos al 3%. En este periodo se incorporan los criterios de gratuidad de la Reforma de la Educación Superior, la gestión integral de la oferta académica, la revisión de la productividad académica y administrativa, la gestión del patrimonio y la gestión proactiva de proyectos y fuentes de financiamiento.

²⁴ Anexo 2.1: Plan de Desarrollo Corporativo 2015-2019.

Eje estratégico	Principales resultados
Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación	Porcentaje de cumplimiento: 87,7%. Se aumentó la productividad científica de la Institución, dando cumplimiento a los indicadores de publicaciones WoS y Calidad de las mismas (Q1 y Q2). Se destacan los resultados asociados a adjudicaciones de Fondecyt, así como de otros proyectos, patentes y productos de paquetes tecnológicos transferidos.
Vinculación con el Medio	Porcentaje de cumplimiento: 70,7%. Se avanzó en la generación de convenios de colaboración, a fin de fortalecer la vinculación de la UCN en el quehacer regional y nacional a través de relaciones bidireccionales permanentes y sostenidas en el tiempo.
Internacionalización	Porcentaje de cumplimiento: 78,0%. Se destacan los resultados de movilidad estudiantil, se da cumplimiento a las metas establecidas de publicaciones WoS en coautoría internacional y se avanzó en el número de relaciones institucionales con socios internacionales.
Identidad y Comunicaciones	En el ámbito de la Identidad se trabajó con la Comunidad Universitaria, a través de talleres de caracterización que permitieron el levantamiento de los fundamentos históricos y culturales subyacentes a todo el quehacer institucional. Respecto a Comunicaciones, se realizó un diagnóstico de los grupos de interés, diseñando e implementando un Plan Estratégico Comunicacional para potenciar la presencia de la Universidad en los medios de comunicación regionales y nacionales.

Fuente: Dirección de Desarrollo Estratégico

b. PDE 2020-2024²⁵

Acercándose el cierre del segundo año del proceso de planificación estratégica institucional, la Universidad ha demostrado avances en el cumplimiento de los indicadores y metas comprometidas. A la fecha del Informe, los principales resultados se resumen en la Tabla 4-9.

Tabla 4-9. Principales resultados del PDE 2020-2024

Objetivo estratégico	Principales resultados
Avanzar en el desarrollo y complejización de la docencia y la investigación de la Institución	Se mantiene un buen resultado en los indicadores asociados a publicaciones y calidad de las mismas, así como en la cantidad de proyectos Fondecyt. Se da cumplimiento a los indicadores de progresión estudiantil.
Vincular las capacidades institucionales de docencia, investigación e innovación con los desafíos del Norte de Chile	Se formalizaron equipos multidisciplinarios asociados a desafíos del territorio, así como los programas permanentes de integración social. Se da cumplimiento a la meta de proyectos con fondos internacionales, patentes, tecnologías transferidas y con madurez TRL ₃ ≥3.
Fortalecer la capacidad de autorregulación y de mejora continua en todas las unidades académicas y de apoyo a la academia	Se avanzó en la implementación del Sistema Interno de Calidad SIC-UCN, así como de los programas de mejoramiento continuo para carreras y programas. Se implementó el proyecto "Hacia un compromiso con la calidad; desarrollando capacidades de autorregulación y mejoramiento continuo en todo el quehacer institucional" (monto: M\$ 292.710) para el periodo 2020-2022 (36 meses).
Asegurar la sostenibilidad económica y ambiental de la Universidad	Se da cumplimiento a los indicadores de sostenibilidad de la Institución, tanto económicos como ambientales.

Fuente: Dirección de Desarrollo Estratégico

²⁵ Anexo 2.3: Cumplimiento del PDE 2020-2024.

4.7.2 Aseguramiento de la Calidad

La UCN cuenta con diversas políticas, lineamientos estratégicos, procesos y mecanismos de Aseguramiento de la Calidad, y una estructura organizativa que los sostiene. Estos elementos aseguran y resguardan la calidad de los procesos formativos y de todo el quehacer universitario en sus distintos ámbitos, tanto en Gestión Institucional como en Docencia de Pregrado y de Postgrado, Investigación y Vinculación con el Medio. Estos mecanismos se explicitan en detalle en cada capítulo por área.

4.7.2.1 Antecedentes generales del Aseguramiento de la Calidad en la UCN

La Universidad Católica del Norte posee una tradición de búsqueda de excelencia académica que se expresa en la estructuración de sus procesos, la creación de instancias para asegurar el logro de sus objetivos y la implementación de acciones de mejora. Manifestación de esta búsqueda y compromiso con la calidad es el inicio temprano de procesos de certificación externa. En 2000 se comienza con los primeros procesos de acreditación de programas de postgrado y en 2006 la acreditación de carreras de pregrado. En el nivel institucional desde el año 2005²⁶ la Institución se ha sometido a tres procesos de acreditación obteniendo cinco años la primera vez y seis años²⁷ en los dos siguientes. La Universidad enfrenta este nuevo proceso de acreditación como una organización universitaria regional consolidada y con logros en su quehacer, con un Sistema Interno de Calidad de diseño y desarrollo propio.

El desarrollo del Aseguramiento de la Calidad adquiere un rol estratégico desde 2010 cuando es incorporada explícitamente en el Plan de Desarrollo Corporativo 2010-2014. Como consecuencia de esta incorporación es que en el 2010 se aprueba la fase inicial del Sistema de Aseguramiento de la Calidad (SAC-UCN)²⁸; y la creación del Consejo General de Calidad y la Política de Calidad²⁹.

El relevamiento estratégico del aseguramiento de la calidad continuó en el PDC 2015-2019, es así como en 2015 se crea la Coordinación General de Desarrollo Estratégico y Calidad (CGDEC)³⁰. En 2018, tras la dictación de la Ley 21.091 sobre Educación Superior, se inicia un proceso de revisión y reformulación del SAC UCN.

A su vez, el nuevo Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024 incorpora un objetivo que escala a un nuevo nivel el Aseguramiento de la Calidad, por medio del objetivo de “Fortalecer la capacidad de autorregulación y de mejora continua en todas las unidades académicas y de apoyo a la academia”. En este marco estratégico, el Consejo Superior aprueba ³¹ en 2020 el Sistema Interno de Calidad SIC-UCN, y en enero de 2022 aprueba la creación de la Vicerrectoría de Desarrollo Estratégico y Calidad y la nueva Dirección de Calidad.

4.7.2.2 Política de Calidad

La UCN direcciona el desarrollo del Aseguramiento de la Calidad a través de su Política de Calidad³², que ha permitido que la Universidad progrese en la complejización de sus diseños institucionales, avanzando en políticas y mecanismos a sistemas asociados a esta área, transformándose en uno de los elementos articuladores del cumplimiento de sus funciones misionales.

26 Anexo 3.2: Acuerdo de Acreditación 2005.

27 Anexo 3.3: Acuerdo de Acreditación 2010 y Acuerdo de Acreditación 2016.

28 Anexo 7.1: Acta Sesión Extraordinaria N°005-2010 Aprueba Sistema de Aseguramiento de la Calidad (SAC).

29 Anexo 8.2: Políticas Institucionales 2021.

30 Anexo 5.05: Decreto N°129-2015 Creación de CGDEC.

31 Anexo 7.4: Acta Sesión Extraordinaria N°007-2020 Sistema Interno de la Calidad UCN.

32 Anexo 8.2: Políticas Institucionales 2021.

La política institucional 6.2 establece que “Se promoverá la instalación y operación de mecanismos de aseguramiento de calidad y mejoramiento continuo en todas las áreas relevantes del quehacer universitario”, de acuerdo a los siguientes lineamientos:

- Asegurar la incorporación de programas de pre y postgrado y de procesos claves a sistemas de aseguramiento de calidad compatibles con la legislación vigente.
- Los planes de mejora de los programas de pre y postgrado tendrán un seguimiento a nivel central y a nivel de unidad académica.
- Revisar periódicamente los reglamentos institucionales e incorporar las actualizaciones pertinentes.
- Analizar sistemáticamente el funcionamiento y resultado de procesos claves -académicos y de apoyo a la academia-, y elaboración de planes de mejora en base a esos resultados.
- Las carreras de pregrado y los programas de postgrados vigentes serán sistemáticamente evaluados desde el punto de vista de calidad.

4.7.2.3 Sistema Interno de Calidad SIC-UCN

El SIC-UCN tiene como propósito fortalecer la capacidad de autorregulación de la Institución para contribuir a garantizar el cumplimiento de la Misión, el nivel de logro de sus funciones misionales y evaluar su funcionamiento y eficacia, mediante la implementación de mecanismos, procedimientos y procesos para asegurar la calidad y facilitar la toma de decisiones basada en evidencias.

Su objetivo es “Garantizar el mejoramiento continuo y fortalecer la capacidad de autorregulación con el fin de asegurar la calidad de todo el quehacer institucional, coherente con la Misión y propósitos institucionales”.

Los objetivos específicos son:

- Fomentar la autorregulación y la cultura de calidad en todo el quehacer de la Institución.
- Evaluar sistemáticamente el modelo del Sistema Interno de Calidad de acuerdo con los propósitos institucionales y la normativa vigente.
- Asegurar la implementación del Sistema Interno de Calidad en todos los ámbitos del quehacer institucional, asesorando y acompañando a las unidades académicas y de apoyo a la academia.
- Coordinar el proceso de autoevaluación y acreditación institucional de carreras y programas de postgrado y el seguimiento de los planes de mejora de acuerdo con la normativa vigente.

La Figura 4-9 representa el Modelo.

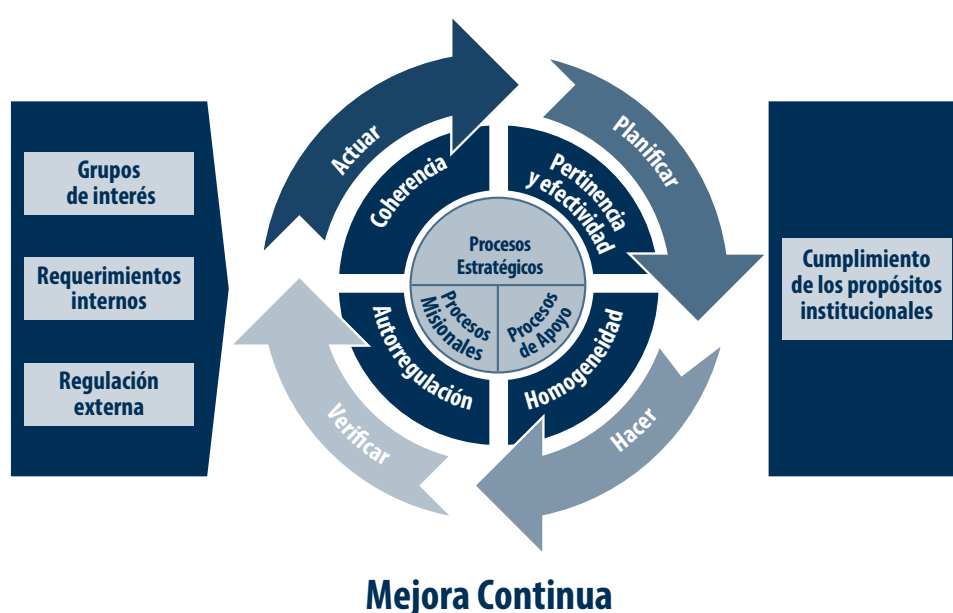


Figura 4-9. Modelo del SIC-UCN

Componentes del SIC-UCN

El SIC-UCN está conformado por un conjunto de componentes destinados a facilitar su comprensión e implementación, desde sus pilares y evaluación, una estructura orgánica que lo sostiene, con funciones y roles definidos de cada una de las instancias que participan en él; mapa de procesos, mecanismos de gestión y sistemas.

a. Ciclo de Calidad

El sistema reconoce al ciclo de la calidad como herramienta de logro del mejoramiento continuo de la organización, cuya promoción y uso se garantiza en todas las unidades, como se muestra en la Tabla 4-10.

Tabla 4-10. Ciclo de calidad

Función	Planificar	Hacer	Verificar	Actuar
Docencia Pregrado	•PDE •Proyecto Educativo PEI-UCN •PDU •PTA	•Progresión curricular de pregrado •Ejecución de PDE, PDU, PTA •Ejecución procesos de pregrado	•Evaluación avance PDE, PDU y PTA •Autoevaluación de carreras •Validación de perfil de egreso •Evaluación progresión curricular de pregrado •Jornadas de calidad •Auditorías	•Programas de mejoramiento continuo de carreras •Plan de mejoramiento institucional del área •Ajustes de procesos •Rediseños curriculares
Docencia Postgrado	•PDE •Proyecto Educativo PEI-UCN •PDU •PTA	•Progresión curricular de postgrado •Ejecución de PDE, PDU, PTA •Ejecución procesos de postgrado	•Evaluación avance PDE, PDU y PTA •Autoevaluación de programas de postgrado •Validación de perfil de grado •Evaluación progresión curricular de postgrado •Jornadas de calidad •Auditorías	•Programas de mejoramiento continuo de programas de postgrado •Plan de mejoramiento institucional del área •Ajustes de procesos •Rediseños curriculares
Investigación	•Política de investigación •Definición de áreas prioritarias •PDE, PDU, PTA	•Ejecución de PDE, PDU, PTA •Ejecución de los procesos de investigación	•Evaluación de resultados, contribución e impacto de la productividad científica •Evaluación de PDE, PDU y PTA •Jornadas de calidad •Auditorías	•Plan de mejoramiento institucional del área •Ajustes de procesos
Vinculación con el Medio	•Política de Vinculación con el Medio •Modelo de VcM •Plan anual de VcM •PDE, PDU, PTA	•Ejecución de PDE, PDU, PTA •Ejecución del Plan Anual de VcM	•Evaluación de contribución e impacto interno y externo •Evaluación PDE, PDU y PTA •Evaluación Plan Anual de VcM •Jornadas de calidad •Auditorías	•Plan de mejoramiento institucional del área •Ajustes de procesos

Función	Planificar	Hacer	Verificar	Actuar
Gestión Institucional	•PDE, PDU, PTA y PMP •Plan financiero de mediano y largo plazo •Plan Maestro •Presupuesto anual	•Ejecución del PDE, PDU, PTA y PMP •Ejecución de plan financiero •Ejecución presupuestaria •Ejecución Plan Maestro •Ejecución procesos del área	•Autoevaluación institucional •Evaluación del PDE, PDU, PTA y PMP •Jornadas de calidad •Auditorías •Evaluación del SIC-UCN	•Plan de mejora institucional y ajustes •Ajustes de procesos

Fuente: Dirección de Calidad

b. Pilares

El SIC-UCN se sustenta en cuatro pilares cuyo objeto es direccionar el funcionamiento de gestión institucional sobre ejes que deben estar presente en los diversos niveles organizacionales de la Universidad. Estos pilares y su conceptualización son los siguientes:

Tabla 4-11. Pilares SIC-UCN

Pilar	Definición
Coherencia	Se refiere a la consistencia entre el quehacer de la Institución con su Misión y propósitos en las distintas funciones misionales.
Pertinencia y efectividad	Es la medición del nivel de alineamiento de las funciones misionales con los requerimientos del medio externo y su eficacia y eficiencia. Para cada una de las funciones misionales se establecen diferentes instrumentos que dan cuenta de los criterios que deben cumplir.
Homogeneidad	Se refiere a la aplicación sistemática en todo el quehacer institucional de su normativa, políticas y los procesos definidos en su gestión.
Autorregulación	Un sistema sustentado en políticas explícitas e información veraz y auditable, con capacidad de análisis institucional y autorregulación, y que en su gestión involucra a los diferentes niveles institucionales.

Fuente: Dirección de Calidad

Para medir la concreción de los pilares, el SIC-UCN considera un mecanismo específico denominado Matriz de Calidad, el que busca operacionalizar los pilares mediante objetivos e indicadores de resultados asociados a la gestión institucional y funciones misionales, cuya verificación está radicada en el Consejo General de Calidad, y permiten medir la mejora permanente de la organización, y que se adjuntan en el anexo 10.25³³.

c. Mapa de Procesos

De acuerdo con los lineamientos de la Política de Calidad, la UCN modela el Aseguramiento de la Calidad con un enfoque de procesos y su interrelación para el desarrollo de todo el quehacer institucional, con el fin de cumplir los propósitos institucionales. Los procesos seleccionados para sustentar el sistema son aquellos de carácter principal y de impacto transversal, estableciendo tres niveles para su clasificación: Estratégico, Misional y de Apoyo, este conjunto de procesos conforma el Mapa de Procesos (Figura 4-10), el detalle de los procesos con sus subprocesos, dueños de proceso, objetivos e indicadores, se encuentran redactados en las fichas codificadas.

³³ Anexo 10.25: Matriz de Calidad SIC UCN.



Figura 4-10. Mapa de Procesos del SIC-UCN

d. Estructura funcional del SIC

La gestión del SIC-UCN requiere para su efectiva ejecución de una estructura funcional contemplando roles a nivel político, estratégico, táctico y operativo que permitan resguardar y asegurar una correcta implementación, evaluación y mejora continua.

El siguiente esquema presenta los roles y actores responsables de la gestión del SIC-UCN.



Figura 4-11. Roles del SIC-UCN

Los roles y funciones según el nivel de gestión son los siguientes:

i. Nivel Estratégico

- **Consejo General de Calidad (CGC):** sus principales funciones son establecer lineamientos del SIC-UCN, objetivos de corto, mediano y largo plazo acordes al Plan de Desarrollo Estratégico de la UCN, revisar y aprobar la Política de Calidad y evaluar el SIC-UCN en su globalidad. Es presidida por el Rector y conformada por vicerrectores y director general de VcM. Sesiona una vez al mes.
- **Vicerrectores:** son los encargados de evaluar el avance e implementación del SIC-UCN en sus unidades dependientes, monitorear la implementación de los procesos misionales y de apoyo de cada una de sus áreas en las unidades académicas, y pueden proponer políticas, estrategias y ajustes a los procesos.

ii. Nivel Táctico

- **Dirección de Calidad:** tiene como funciones asegurar la implementación del Sistema Interno de Calidad en todos los ámbitos del quehacer institucional, asesorando y acompañando a las unidades académicas y de apoyo a la academia; coordinar el proceso de autoevaluación y acreditación institucional, de carreras y programas de postgrado y el seguimiento de los programas de mejoramiento continuo. Está conformada por el director de Calidad y cinco ingenieros de calidad.
- **Decanos y Directores de Unidades:** evalúan en forma permanente las actividades de Aseguramiento de la Calidad y la implementación de los procesos misionales del SIC-UCN.

iii. Nivel Operativo

- **Jefes de carrera:** su función es administrar el avance curricular de los estudiantes y la elaboración y ejecución del Programa de Mejoramiento Continuo de su carrera.
- **Profesionales de apoyo a la academia:** su función es apoyar en la concreción de las diferentes actividades que estén incorporadas en los procesos del área que les corresponda.

e. Sistemas

El SIC-UCN se sustenta tecnológicamente en el software Softexpert³⁴ para su implementación, gestión y monitoreo. Este sistema ofrece un conjunto de herramientas como: procesos, desempeño (indicadores), plan de acción, workflow, encuestas, proyectos, auditorías, riesgos, analytics, documentos, formularios, entre otros, los que se constituyen en elementos que colaboran eficazmente en la implementación del Sistema Interno de Calidad.

El componente de procesos y subprocesos antes reseñado ha sido levantado en el módulo de procesos y automatizado en el módulo Workflow, lo que permite planificar y calendarizar actividades correspondientes a cada proceso y subproceso, generando alertas y notificación a los responsables y ejecutores de estos, quienes deberán incorporar al sistema la evidencia del cumplimiento de cada etapa. Adicionalmente, se elaboran paneles por cada unidad, en donde las jefaturas y ejecutores podrán visualizar el mapa de procesos del SIC-UCN y el estado de sus procesos instanciados, lo que permitirá realizar el seguimiento del estado de avance de estos.

Durante 2021 se incorporaron a este software los Programas de Mejoramiento Continuo de carreras, el Seguimiento del Plan de Mejoramiento Institucional PMI y los Programas de Mejoramiento Continuo de postgrado. Todo esto, a través de paneles por área, los que permiten la visualización, ejecución y monitoreo de estos mecanismos.

³⁴ <https://softexpert.ucn.cl/softexpert/login>

4.7.2.4 Resultados Sistema Interno de Calidad

A continuación, se presentan los resultados de la implementación del SIC-UCN:

• Acreditación institucional

La UCN se ha sometido a consecutivos procesos de acreditación, demostrando su compromiso con el mejoramiento continuo y la calidad, como se visualiza en la Figura 4-12.



Figura 4-12. Procesos acreditación institucional UCN

• Acreditación de pregrado

La calidad del proceso formativo mejoraron los resultados de acreditación de carreras, lo que se demuestra en el aumento en los años de acreditación de las carreras que pasó de 4,6 a 5,2 años y con un 83% de las carreras obligatorias acreditadas con un promedio de 4,2 años. Adicionalmente, en su compromiso con la calidad y la búsqueda de la excelencia, la Institución implementó la autoevaluación de las carreras sin acreditación obligatoria³⁵. Actualmente se encuentran en este proceso 13 carreras, que cuentan con un acompañamiento sistemático de la Dirección de Calidad.

La siguiente tabla muestra el estado actual de aprobación de las carreras con procesos de autoevaluación interna obligatoria y no obligatoria, junto a la duración de la acreditación.

Tabla 4-12. Autoevaluación y acreditación de carreras al 31 de diciembre de 2021

	En proceso de autoevaluación interna	%	Acreditadas/evaluadas	%	Promedio años acreditación
Carreras acreditadas	-	-	13	33%	5,2
Carreras de acreditación obligatoria	1	17%	5	83%	4,2
Carreras en autoevaluación interna (sin acreditación obligatoria)	12	46%	26	64%	-

Fuente: Dirección de Calidad

• Acreditación de postgrado

La UCN presenta mejoras y la consolidación del proceso de acreditación de postgrado, lo que se materializa en su definición de proceso estratégico institucional, dividiéndose en tres subprocesos, que contemplan el mejoramiento continuo, evaluación interna y evaluación externa. Este documento está explicitado en la ficha PE-SIC-003. Los resultados de este proceso se encuentran en el capítulo 6.9.2 de Docencia de Postgrado.

³⁵ Producto de la implementación de la Ley N°21.091 solamente las carreras de Pedagogías, Medicina y Odontología tienen acreditación obligatoria, el resto de las carreras se podrán sumar al proceso de acreditación, a partir del año 2025.

• Programas de Mejoramiento Continuo

Los Programas de Mejoramiento Continuo (PMC) de carreras, tienen como finalidad la evaluación sistemática del avance en la superación de las debilidades, producto de los procesos de acreditación o autoevaluación interna. Estos programas han sido ingresados en el SIGU, lo que permite la incorporación de evidencias y la evaluación semestral de las actividades comprometidas. La Figura 4-13 explica los elementos del programa de mejoramiento continuo.

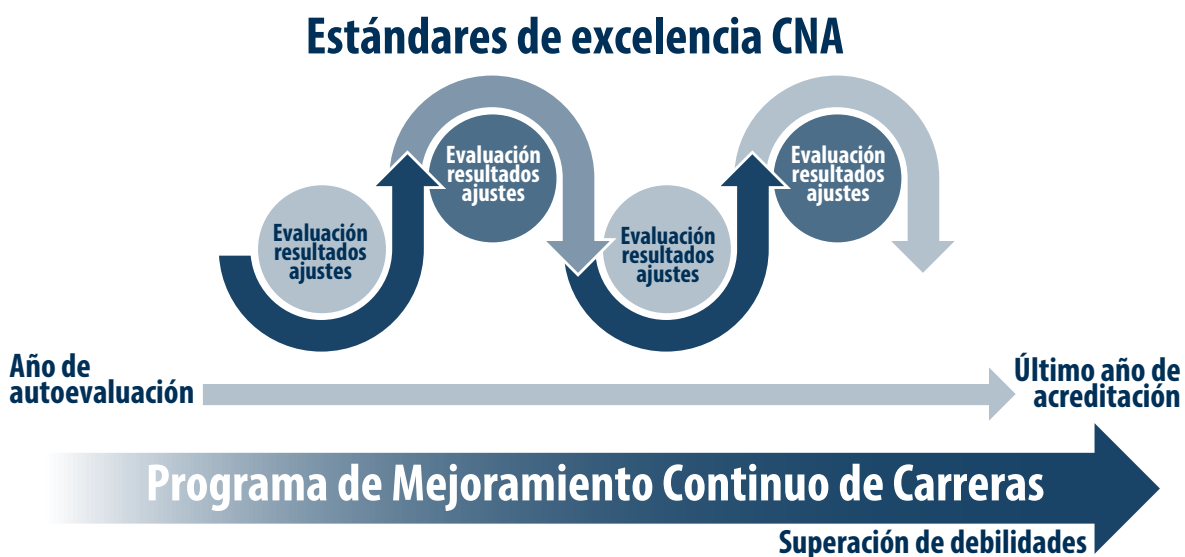


Figura 4-13. Programa Mejoramiento Continuo

La Tabla 4-13 muestra el total de carreras con Programa de Mejoramiento Continuo 2020-2021.

Tabla 4-13. Carreras con programa de mejoramiento continuo 2020 y 2021

Sede	2020		2021	
	Número de carreras	% de carreras PMC	Número de carreras	% de carreras PMC
Antofagasta	18	62%	30	83%
Coquimbo	10	71%	15	93%
Total	28	65%	45	87%

Fuente: Dirección de Calidad

• Procesos

Entre 2020 y 2021 se trabajó en la actualización de los procesos, etapa que contó con la participación de las distintas unidades académicas y de apoyo a la academia. Durante estos años se realizaron más de 200 reuniones, con la participación de 120 responsables de las diferentes actividades. A partir de enero de 2021 se comenzó con la automatización de los procesos lo que permitió desplegar el SIC-UCN en las distintas unidades académicas y de apoyo a la academia, quedando respaldada la ejecución de los procesos en el sistema Softexpert, el avance en esta materia se muestra en la Tabla 4-14.

Tabla 4-14. Estado de avance implementación de procesos SIC-UCN

Tipo	Procesos	Porcentaje de procesos aprobados	Porcentaje de procesos automatizados ³⁶
Estratégicos	4	100%	75%
Misionales	4	100%	93%
De apoyo	4	100%	75%
Totales	12	100%	81%

Fuente: Dirección de Calidad

³⁶ Al 31 de diciembre de 2021.

4.7.3 Gestión de la información y análisis institucional

La gestión de la información y análisis institucional tiene por propósito proveer de sistemas de información a la Universidad, a través del uso de tecnologías de la información y comunicación que permitan mejorar los procesos de la Institución; y generar información estratégica para apoyar la toma de decisiones de los niveles directivos de la Universidad.

4.7.3.1 Estructura y organización

En la Universidad la gestión de la información y el análisis institucional son responsabilidad de: la Dirección de Informática, dependiente de la Vicerrectoría de Asuntos Económicos y Administrativos; la Dirección de Administración y Finanzas, a través del Departamento de Informática; y la Dirección de Análisis Institucional, dependiente de la Vicerrectoría de Desarrollo Estratégico y Calidad. Además, se cuenta con el Comité Informático, que asesora la toma de decisiones a nivel superior. A continuación, se muestra la estructura organizacional.

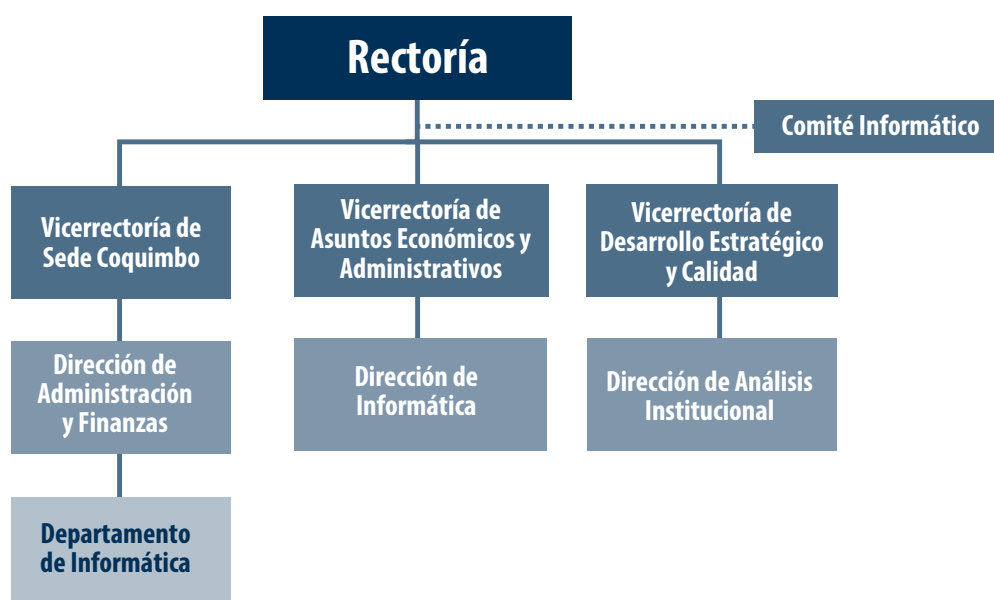


Figura 4-14. Estructura organizacional de la gestión de información y análisis institucional

Comité Informático: tiene como misión desarrollar de manera ordenada, sistemática y consistente la inversión en sistemas de información y tecnologías de información y de comunicación, mediante la definición de un programa³⁷ de mediano y largo plazo, levantando y priorizando las diferentes necesidades de la Institución. Bajo los lineamientos de este programa, se asigna el presupuesto necesario para la implementación de cada programa, siendo responsabilidad del Comité Informático, monitorear sus avances y evaluar resultados. Actualmente el Comité es presidido por el Rector e integrado por los vicerrectores, auditor general, jefe del Departamento de Informática de la Sede Coquimbo y el director de Informática, quién actúa como secretario ejecutivo.

Dirección de Informática (DI): tiene por misión asesorar, difundir y contribuir con la innovación tecnológica, mediante el diseño, desarrollo, explotación y soporte de sistemas y plataformas computacionales y de comunicaciones, que apoyen la gestión de la Universidad. Esto permite que los procesos académicos y administrativos se desarrollen de manera eficiente y cumplan con los objetivos globales y locales de la Institución. La Dirección de Informática está integrada por tres departamentos: de Desarrollo de Software, de Sistemas de Información y de Soporte y Redes.

³⁷ Anexo 13.01: Plan de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

Dirección de Administración y Finanzas (DAF), Departamento de Informática: en la Sede Coquimbo, en materias de gestión de la información, el Departamento de Informática, dependiente de la Dirección de Administración y Finanzas, es responsable de mantener sistemas de información que proporcionen en forma confiable y oportuna información requerida por los niveles de gestión de la Sede y la Universidad. También define, implementa y mejora los mecanismos que permitan proveer servicios de información eficientes y oportunos al personal de la sede; administra y da soporte a plataformas de hardware, software y comunicaciones, de acuerdo al programa de inversión antes mencionado, bajo los lineamientos institucionales del área.

Vicerrectoría de Desarrollo Estratégico y Calidad (VRDEC): depende jerárquicamente de la Rectoría y tiene como misión “liderar la gestión integrada de los procesos de dirección estratégica, Aseguramiento de la Calidad, generación de información pertinentes y oportuna, estudios prospectivos y desarrollo de proyectos, para contribuir con la efectividad en la toma de decisiones; impulsar el mejoramiento continuo y el posicionamiento de la UCN en el Sistema de Educación Superior chileno e internacional”. Bajo su dependencia se encuentra la Dirección de Análisis Institucional.

Dirección de Análisis Institucional (DAI): depende de la Vicerrectoría de Desarrollo Estratégico y Calidad, es la unidad responsable de dar soporte analítico a la toma de decisiones; responder a los requerimientos de información externos e internos; proveer información para los procesos de formulación y seguimiento del Plan de Desarrollo Estratégico (PDE-UCN), evaluación de las funciones misionales de la Institución (SIC-UCN), proceso de autoevaluación; fortalecer la integración de los sistemas transaccionales; desarrollo del repositorio de datos institucional; y de la elaboración de estudios prospectivos.

4.7.3.2 Gestión de la información

La Universidad, a través del “Plan de Tecnologías de Información y Comunicaciones”³⁸, establece las prioridades y proyectos institucionales en materia de información y tecnologías. Este plan define para el área: i) la actualización de los principales sistemas de información, ii) el desarrollo o implementación de sistemas hechos a medida y mejoras de integración de sistemas de información, iii) la renovación de infraestructura TI mayor, y iv) la actualización de políticas, normativas y procedimientos TI.

Existen dos áreas que son la base de la gestión de la información: gestión de tecnologías de información y comunicación y sistemas de información³⁹.

a. Tecnologías de información y comunicaciones

Los procesos académicos y administrativos de la Universidad requieren de una infraestructura y arquitectura de TI que le den soporte al funcionamiento de la Institución con estándares de calidad y conectividad. Durante el periodo 2016-2021 se realizaron inversiones y mejoras en la infraestructura de tecnología de información y comunicación, las principales fueron: la implementación del Data Center de Contingencia, la actualización del Firewall, la actualización del core de red, la renovación de equipamiento de la plataforma virtual VMWARE, la actualización de infraestructura de respaldo de información, la implementación del servicio de respaldo en la “nube”, la renovación de enlaces de fibra óptica, la renovación de equipos de comunicación, la implementación de conectividad WIFI, y la implementación de telefonía IP. Las inversiones totales del periodo 2016-2021 se indican en la Tabla 4-15.

³⁸ Anexo 13.01: Plan de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

³⁹ Anexo 10.22: PA-GTI-001 Gestión de TI.

Tabla 4-15. Principales inversiones en TIC

Nombre iniciativa	Detalle	Año	Monto
Sistema de información	Actualización Banner	2021	USD \$680.190
	LMS Moodle	2020	M\$46.300
Seguridad informática	Licencias antivirus	2016-2021	M\$95.250
Software	Licencias Zoom	2021	M\$10.016
Mejoramiento infraestructura TI Antofagasta	Actualización de infraestructura de redes	2019-2021	M\$350.000
	Infraestructura de servidores	2016-2021	M\$1.033.538
Mejoramiento infraestructura TI Coquimbo	Actualización de infraestructura de redes y servidores	2016-2021	M\$319.950
Mejoramiento infraestructura TI IIAM	Actualización de infraestructura de redes	2021	M\$18.000

Fuente: Dirección de Informática

Al 2021, la Universidad cuenta con inversiones en equipos detallados en la Tabla 4-16. Los 791 computadores que pertenecen a la Casa Central se encuentran distribuidos en 40 laboratorios y 93 salas de clases. Los 690 computadores de la Sede Coquimbo se encuentran en 17 laboratorios, 65 salas de clases y 17 espacios para uso de estudiantes.

Tabla 4-16. Habilitación de laboratorios y salas de clases

Detalle	Antofagasta	Coquimbo	Total
Laboratorios y salas con computadores	133	99	232
Computadores para estudiantes	791	690	1.481

Fuente: Dirección de Informática

Para garantizar la eficaz continuidad de los servicios informáticos de la Institución se implementaron las siguientes iniciativas, las que aseguran el normal funcionamiento de las actividades académicas y administrativas de la UCN:

- El Comité Informático aprobó el proyecto de renovación de infraestructura de redes en la Casa Central. Este proyecto optimizó de manera considerable la calidad de la red ante el aumento de exigencia de este servicio. El proyecto tuvo dos grandes ámbitos de acción. El primero fue la actualización del troncal de redes el cual requirió la instalación de equipos de comunicaciones de última generación. El segundo ámbito fue la actualización del parque de equipos de comunicación distribuidos por el campus, lo que consideró cambios en los nodos de comunicaciones y renovación de antenas. El proyecto finalizó en octubre de 2021.
- Disponibilidad de Servicios Informáticos, para ello se realizaron una serie de medidas como la implementación de un Data Center de Contingencia, lo que asegura la continuidad de servicios de la Institución. Además, la UCN implementó el Servicio EduSCAN de REUNA, lo que permite mantener monitoreados los sistemas y servidores ante vulnerabilidades informáticas.
- Como medida de contingencia se contrató un servicio en la “nube” para implementar la arquitectura de servidores que dan soporte al proceso de matrícula de alumnos nuevos. Además, el mismo servicio en la “nube” soporta el funcionamiento continuo del “home” de la página web de la UCN, con sus respectivos servicios complementarios.
- El trabajo conjunto de la Dirección de Informática con la Dirección de Proyectos de Infraestructura, tiene como objetivo principal habilitar espacios para la instalación de recursos tecnológicos necesarios para el desarrollo de la docencia, investigación, vinculación y gestión. En Coquimbo, esta tarea es realizada por el Departamento de Informática y el Departamento de Servicios Generales.

Este trabajo se refleja en la participación conjunta de proyectos TI como, por ejemplo, habilitación de salas híbridas, levantamiento de proyectos de nuevas instalaciones y a la mantención del campus en el plan quinquenal, el apoyo y habilitación de espacios para los eventos presenciales que se desarrollan en el campus, lo que requiere redes de datos, sistemas de proyección multimedia y redes de internet wifi como respaldo.

b. Sistemas de información

La Institución cuenta con sistemas de información que apoyan los procesos de toma de decisiones estratégicas, como, por ejemplo: SIGU y BI-UCN. Asimismo, existe una serie de sistemas transaccionales entre los que destacan Banner y Oracle Financial, los cuales, a través de módulos de reportabilidad, generan datos para su procesamiento, apoyando la toma de decisiones en distintos niveles de la Institución.

Durante el periodo 2016-2021, la Universidad desarrolló sistemas propios de información. Los principales se detallan en la Tabla 4-17.

Tabla 4-17. Principales sistemas de información de la UCN

Área	Sistema de información	Descripción	Año
Académicos	Sistema de reclamos	Sistema de reclamos estudiantes	2019
Administración	SUP- Sistema Único de Pago	Totalmente operativa tecnología SOAP. Se está realizando la incorporación de la tecnología API REST	2017
	Interfaz Banner R12	Sistema generación de recibos varios y asientos contables	2017
	Consulta económica y pagos mensuales CED UCN	Permite el pago a través de Webpay a los deudores del CED	2017
	Administrador consulta económica y pagos mensuales CED UCN	Administración y consulta de deudas de los deudores del CED	2017
	Apps-finanzas	Sistema de apoyo finanzas	2018
	Página inicial procurement	Página inicial del sistema de compras	2019
	Servicio financiero estudiantil		2020
	Serv. consulta pago proveedores	Consulta de proveedores	2020
	Serv. FinanEstFormCtaCte	Formulario para que el estudiante ingrese su información bancaria	2020
	Servicio RR.HH. certificado relación laboral	Provee certificado de relación laboral	2021
Docencia	Reconocimiento virtual de salas	Aplicación web para el reconocimiento de salas	2017
	Landing UCN	Páginas de inicio de postulación estudiante	2018
	Sistema de lista de espera		2019
	Sistema académico	Sistema académico - módulo movilidad académico	2019
	Formularios de admisión		2020
	Administración Tu Foto UCN		2021
	Sistema de Seguimiento y Alerta Estudiantil (SSAE)	Herramienta para la detección e intervención oportuna de los estudiantes en riesgo.	2021
Gestión	Plantilla UCN	Capa Interna de todo sistema web construido en DI	2017
	Adm. Online TE	Administración online y directorio telefónico	2018
	Sistema de Correo Electrónico - SICE	Base de datos de alumnos con correos electrónicos	2021
	Sistema de trazabilidad	Sistema trazabilidad alumnos y funcionarios	2021
Investigación	SIVRIDT- Módulo PYT	Sistema tecnología protección intelectual y transferencia tecnológica	2020
Vinculación	SIVcM	Sistema de Vinculación con el Medio	2019

Fuente: Dirección de Informática

Además del desarrollo interno se invirtieron M\$1.559 y M\$1.440 en los sistemas Administración Tu Foto UCN y Sistema de Correo Electrónico - SICE, respectivamente.

c. Proyecto de upgrade a Banner 9

Uno de los proyectos más relevantes para la Institución es la implantación del software de clase mundial Banner. Desde 2013, esta plataforma se ha configurado en el ERP que sustenta la información del ciclo de vida del estudiante. Esta implementación fue materializada en 2015, y posteriormente se incorporaron los procesos de Gestión de Beneficios y Cuentas por Cobrar.

La implementación de Banner ha tenido ajustes durante los últimos años, integrando más procesos y ampliando su cobertura hacia el postgrado. Durante 2020 también se realizó el cambio del Learning Management System (LMS) desde la plataforma Claroline hacia la plataforma Moodle. La propuesta de la UCN para este upgrade consideró: cambio de infraestructura on-premise a cloud platform, aprovisionamiento en la nube mediante tercerización y upgrade a Banner 9, cada una de las cuales tiene un costo de US\$357.394, US\$89.036 y US\$233.760, respectivamente.

4.7.3.3 Análisis institucional

En 2005 se creó la Dirección de Análisis Institucional (DAI) con la misión de generar información estratégica, a través de la captura, recopilación, procesamiento y análisis de datos, que apoyen en la toma de decisiones de los niveles directivos de la Universidad. Desde su creación, la DAI, fue consolidando una serie de competencias técnicas que le permitieron responder a requerimientos de información cada vez más complejos, tanto a nivel interno de la propia Institución, como también frente a la mayor exigencia de organismos públicos. En este sentido, se hizo indispensable implementar estrategias que permitieran contar con mayor y mejor información, a fin de transitar desde la generación de datos estadísticos e indicadores de desempeño hacia estudios más complejos.

a. Plataforma de información

La DAI cuenta con un servidor con dedicación exclusiva a la operación del Data Warehouse UCN. Además, dispone de herramientas de Inteligencia de Negocio (BI), genera reportes mediante el uso de Power BI y tiene acceso a los sistemas transaccionales de la Universidad. La generación de nueva información y conocimiento, se basa en los datos registrados en los sistemas transaccionales, que apoyan los procesos académicos y administrativos. Por tal motivo, se fortaleció la integración de los distintos sistemas transaccionales de la Institución (ver Figura 4-15); se implementó el uso de herramientas ETL (extracción, transformación y carga de datos) y se crearon bases de datos multidimensionales. Asimismo, se avanzó en mejorar la visualización de reportes que se ponen a disposición de la comunidad universitaria, facilitando el monitoreo de los resultados de los procesos, estrategias y planes de desarrollo, entre otros.

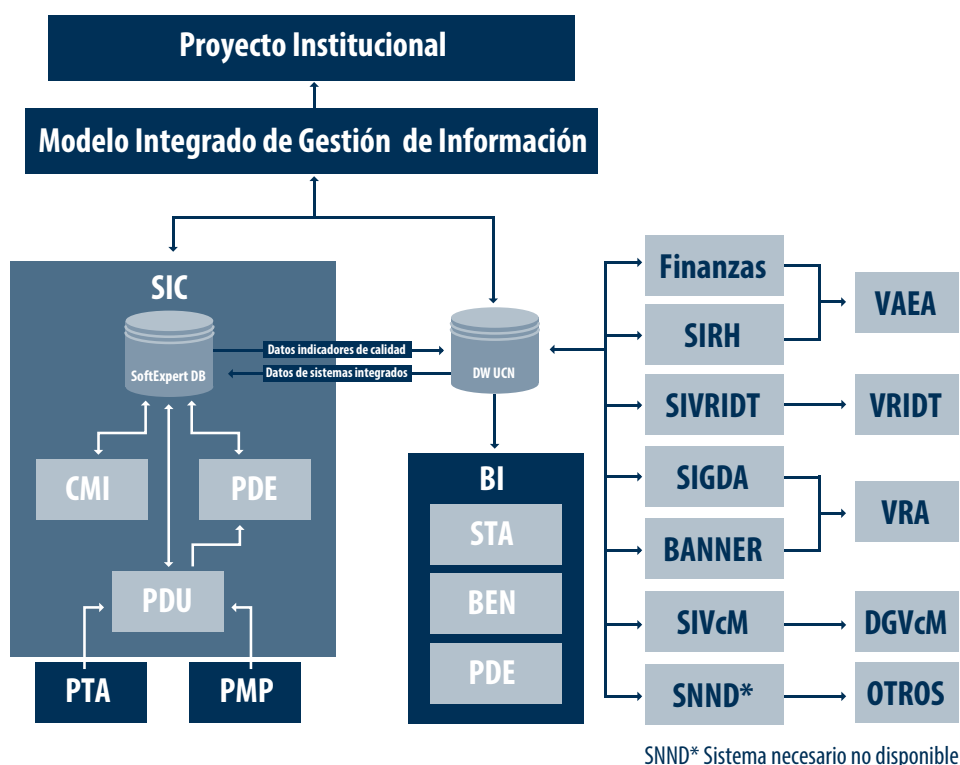


Figura 4-15. Integración de sistemas

b. Requerimientos de información externos

La DAI es la encargada de dar respuesta a los requerimientos de información de organismos externos, los principales requerimientos de información se resumen en la siguiente tabla.

Tabla 4-18. Principales requerimientos anuales de información de externos

Organismos externos	
Superintendencia de Educación Superior (SES) La Dirección de Análisis Institucional es la contraparte técnica ante la SES, y es la encargada de articular las respuestas a los diferentes tipos de requerimientos de información. Tiene acceso a dos sistemas de información de la Superintendencia y al Formulario de Fiscalización.	
Sistema de registro de información	•Procesos recurrentes: financiero (estados financieros y FECU Universitaria), donaciones, operaciones relacionadas, registro de estatutos, estados financieros Fondo Solidario, Crédito Universitario, estados financieros intermedio y rendición de gratuidad. •Procesos emergentes. •Actualización información de Instituciones de Educación Superior: autoridades y organizadores, participación de IES en otras entidades y controladores. •Hechos esenciales.
Sistema de gestión de reclamos y denuncias	•Entregar antecedentes respecto de reclamos y denuncias presentados en contra de la Universidad.
Formulario de fiscalización	Proveer información sobre: •Finalización actividades académicas 2020. •Finalización actividades académicas primer semestre 2021. •Finalización actividades académicas segundo semestre 2021.

Organismos externos	
Subsecretaría de Educación Superior (Subesup) La Dirección de Análisis Institucional es la contraparte técnica ante la Subesup, responsable de articular la respuesta a los diferentes requerimientos de información.	
Requerimientos División de Información y Acceso y Servicio de Información de Educación Superior (SIES)	• Titulados y egresados (marzo). • Matrícula de pregrado (mayo). • Matrícula de postgrado (mayo). • Personal académico (junio). • Matrícula extranjeros (julio). • Titulados Beca Vocación de Profesor (julio). • Avance curricular estudiantes de pregrado (agosto). • Admisión de estudiantes en carreras de pedagogías (octubre): información relativa a las condiciones que habrían cumplido los estudiantes para ingresar a las carreras y programas de pedagogía impartidas por las IES, a las evaluaciones diagnósticas aplicadas a los alumnos que cursan esas carreras o programas en el marco de la implementación de la Ley N°20.903. • Infraestructura y recursos educacionales (septiembre). • Oferta académica (proceso conjunto entre el Departamento de Financiamiento Estudiantil (DFE) y Servicio de Información de Educación Superior (SIES)). - Oferta académica vigente inicial (octubre-noviembre). - Oferta académica nueva (noviembre). - Definición de arancel (noviembre-diciembre). Se debe proporcionar información referida a: - Nómina preliminar de carreras y ponderaciones. - Información institucional, oferta vigente y nueva oferta académica proceso de admisión (directa y centralizada). - Oferta definitiva de carreras, vacantes y ponderaciones (centralizada). - Información de confirmación oferta definitiva (directa y centralizada). - Servicios y beneficios universitarios (centralizada). - Instrucciones generales de matrícula (centralizada). - Aranceles.
Requerimientos División de Información y Acceso y Servicio de Información de Educación Superior (SIES)	• Información sobre costos IES modelo bases grupo de carreras regulado (arancel regulado). • Información periódica sobre acciones para el resguardo de las actividades académicas en el contexto de la pandemia de COVID-19.
Consejo Nacional de Educación (CNED) La Dirección de Análisis Institucional es la contraparte técnica ante la CNED, es la responsable de articular la respuesta a los diferentes requerimientos de información.	
Procesos CNED	• Primer proceso: matrícula de pregrado, matrícula admisión, egresados, titulados, aranceles, puntajes. • Segundo proceso: inmuebles, bibliotecas, laboratorios y talleres, cohorte institucional, planta docente, origen de los estudiantes e investigación. • Tercer proceso: Oferta académica pregrado: valor de arancel anual, valor de matrícula, valor de título, vacantes, programas nuevos, requisitos de ingreso y ayudas estudiantiles. Oferta académica postgrado: valor de arancel anual, valor de matrícula, valor de título, vacantes, matrícula primer año y total; egresados y titulados del año anterior.

Organismos externos	
Contraloría General de la República (CGR) La Dirección de Análisis Institucional es la contraparte técnica ante la CGR, y es la responsable de coordinar la rendición de la Glosa Presupuestaria 01 Programa 09.01.30 de Educación Superior. La rendición debe subirse al sistema SIREF.	
Rendición de la Glosa Presupuestaria 01 Programa 09.01.30	Los fondos que deben rendirse son: • Aporte Fiscal Directo. • Financiamiento de acceso gratuito a las IES. • Becas de Educación Superior. • Fondo de Desarrollo Institucional (FDI) – infraestructura. • Apoyo innovación Educación Superior. • Educación superior regional. • Fortalecimiento de las universidades. • Basal por desempeño universidades. • Crédito con Aval del Estado (CAE). • Fondo Solidario de Crédito Universitario (FSCU).
Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH) La Dirección de Análisis Institucional es la contraparte técnica ante la CRUCH, responsable de articular la respuesta a los diferentes requerimientos de información.	
	• Información sobre el número de estudiantes matriculados en carreras de pregrado y número total de carreras de pregrado, para el proceso de distribución del 5% de AFD. • Información referida a la apertura y/o creación de un programa. Un caso destacado que pueda ser analizado como referente en el análisis.
Ingresa La Dirección de Análisis Institucional colabora en responder a requerimiento de Ingresos.	
	• Información de matrícula y situación académica para el cálculo de la tasa de deserción.
Instituto Nacional de Estadística (INE)	
	• Formulario pregrado (valores aranceles para los estudiantes nuevos por área del conocimiento). • Formulario postgrado y postítulo (valores aranceles para estudiantes nuevos por área del conocimiento. Además, los ingresos y el número total de estudiantes matriculados por sede).
Revistas y rankings La Dirección de Análisis Institucional es la contraparte y responsable de responder a los diferentes requerimientos de información.	
	• América Economía. • Qué Pasa. • Rankings Quacquarelli Symonds (QS). • Times Higher Education (THE).

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

c. Requerimientos de información internos

La DAI es la unidad encargada de elaborar los documentos que dan cuenta del desempeño de la UCN. Entre ellos, la Memoria de Gestión, Anuario Estadístico y la cuenta del Rector en el Claustro Pleno.

Asimismo, para los procesos de formulación del Plan de Desarrollo Estratégico, pone a disposición de las comisiones de trabajo información de contexto, datos estadísticos e indicadores de desempeño como: progresión curricular, productividad científica y dotación académica, entre otros.

También es responsable de generar información para los procesos de acreditación institucional, de carreras y programas de pregrado y postgrado, generando informes con datos estadísticos e indicadores para el proceso de autoevaluación institucional; elaboración de la Ficha de Datos Institucional; los Formularios A y B de los programas y base de datos para aplicación de encuesta a informantes clave; entre otros. Además, es la unidad encargada de generar los indicadores de base y de seguimiento, para los proyectos de Fondos Internos y proyectos de Fondos Concursables (FDI,

Corfo, entre otros). Adicionalmente, elabora el informe de progresión curricular de los estudiantes pertenecientes al Programa Enlace Escolar y Programa Yo Sigo mi Vocación.

Dentro de las mejoras en la provisión de información, la DAI puso a disposición de los diferentes estamentos de la Universidad, la plataforma BI-UCN, la que fue actualizada incorporando nuevas visualizaciones y reportes realizados mediante Power BI.

i. Plataforma BI-UCN

La plataforma BI-UCN se ubica en el enlace <https://bi.ucn.cl/> y considera cuatro grupos de información:

- 1) Relacionada al cumplimiento del Plan de Desarrollo Estratégico (BI PDE).
- 2) Evolución de datos estadísticos e indicadores internos de la UCN (BI Estadístico).
- 3) Desempeño de la UCN en comparación con otras universidades (BI Benchmarking).
- 4) Fiscalización de organismos externos (BI Fiscalización).

ii. BI PDE

El módulo presenta un reporte del Plan de Desarrollo Estratégico PDE 2020-2024, el que permite visualizar el avance en el cumplimiento de las metas comprometidas en los diferentes objetivos a nivel institucional y por unidad responsable.

Los 54 indicadores se presentan de acuerdo a los objetivos del PDE 2020-2024.

Tabla 4-19. Información BI PDE

Indicadores	
1. Académicos con perfil de claustro en su área disciplinar.	30. Tecnologías con madurez TRL ≥ 3 .
2. Académicos certificados en PEI, planta oficial y especial	31. Tecnologías transferidas.
3. Académicos certificados en PEI, planta temporal	32. Solicitudes de patentes.
4. Políticas institucionales de admisión que favorezcan la incorporación de estudiantes mujeres en carreras de predominio masculino y/o favorezcan la incorporación de estudiantes varones en carreras de predominio femenino.	33. Actividades de Aprendizaje + Servicio implementadas en mallas curriculares.
5. Mujeres en plantas académicas.	34. Programas permanentes UCN que contribuyen a la integración social en las regiones.
6. Planta académica y de apoyo a la academia con formación a perspectiva de género.	35. Proyectos financiados con fondos internacionales.
7. Estudiantes con formación en perspectiva de género.	36. Publicaciones WoS en coautoría internacional.
8. Planta académica y de apoyo a la academia con formación en inclusión.	37. Número de académicos internacionales en proyectos de investigación.
9. Estudiantes con formación en inclusión.	38. Matrícula total pedagogías.
10. Retención tercer año.	39. Número de publicaciones Scopus en educación.
11. Tasa de titulación oportuna (n+1).	40. SIC implementado por unidad académica.
12. Brecha de duración real versus nominal.	41. SIC implementado por unidad de apoyo a la academia.
13. Académicos con grado de doctor.	42. Programas de magíster que cumplen con estándares de excelencia CNA-Chile.
14. Publicaciones WoS.	43. Carreras y programas de pregrado que cumplen con estándares de excelencia CNA-Chile.
15. Publicaciones Scopus.	44. Años de acreditación programas de doctorado.
16. Proyectos del programa Fondecyt.	45. Cumplimiento del plan de investigación.
17. Calidad de publicaciones WoS.	46. Cumplimiento del plan de Vinculación con el Medio.
18. Publicaciones WoS con participación de estudiantes de pregrado y postgrado.	47. Margen operacional porcentual.
19. Programas de postgrados articulados con el pregrado.	48. Unidades con convenios de desempeño.
20. Número de asignaturas dictadas en modalidad virtual.	49. Razón de estudiantes a JCE.
21. Minors implementados.	50. Número de estudiantes pregrado.
22. Armonización curricular.	51. Número de estudiantes de postgrado.
23. Estudiantes internacionales en programas de postgrado.	52. Reducción consumo de agua.
24. Estudiantes de postgrado en cotutela de tesis.	53. Reducción de consumo de energía.
25. Estudiantes UCN en movilidad.	54. Residuos reciclados.
26. Estudiantes internacionales en movilidad.	
27. Carreras con doble grado/título con universidades extranjeras.	
28. Equipos o núcleos multidisciplinarios asociados a los desafíos de sostenibilidad del territorio.	
29. Proyectos de investigación científica y tecnológica asociados a los desafíos del territorio.	

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

iii. BI Estadístico

Módulo que presenta información sobre la evolución de la UCN en determinadas materias como el cuerpo académico, indicadores de progresión curricular y productividad científica. La información se desagrega en facultades, departamentos y escuelas.

Tabla 4-20. Información BI Estadístico

Información	Indicadores
Académicos	Cuerpo académico expresado en número de académicos y en jornadas completas equivalentes (JCE), desagregado por: • Género • Grado • Jerarquía • Jornada • Contrato • Planta
Pregrado	• Duración real versus nominal, desagregado por sexo. • Titulación oportuna, desagregado por matrícula ordinaria y matrícula total. • Retención primer año, retención segundo año, retención tercer año y retención cuarto año, desagregado por sexo, matrícula ordinaria y matrícula total. • Avance curricular, desagregado por nivel, distribución y situación de la cohorte. • Matrícula de pregrado, matrícula extranjeros de pregrado y matrícula de primer año, desagregado por sexo y nacionalidad.
Postgrado	• Matrícula postgrado, desagregado por sexo y nacionalidad.
Investigación	• Proyecto de investigación adjudicados, desagregado por fuente de financiamiento, tipo de programa y tipo de concurso. Además, procedencia y rol de la UCN. • Proyectos Fondecyt adjudicados, desagregados por clasificación de iniciación, postdoctorado y regular y rol de la UCN. • Publicaciones WoS, desagregadas en coautoría internacional, participación de estudiantes y cuartil. • Publicaciones Scopus, desagregadas en coautoría internacional, participación de estudiantes y cuartil.

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

iv. BI Benchmarking

Módulo del BI que permite realizar un análisis comparativo de la UCN respecto de otras universidades del país. Considera la información que proporcionan fuentes externas como el SIES, DEMRE, CNED, así como también rankings nacionales e internacionales.

Tabla 4-21. Información BI Benchmarking

Información	Indicadores
Servicio de Información de Educación Superior (SIES)	Presenta información de los centros de formación técnica, centros de formación técnica estatales, escuelas matrices de la Fuerzas Armadas, institutos profesionales, universidades estatales del CRUCH, universidades privadas y universidades privadas del CRUCH. • Indicadores académicos: promedio edad académicos, tasa académicos con grado de doctor, tasa académicos con grado de doctor o magíster, tasa académicos con grado de magíster, tasa académicos hombres, tasa académicas, total académicos, total académicos con grado de doctor, total académicos hombres y total académicas. • Indicadores de matrícula: duración de la carrera, matrícula primer año total, matrícula total, matrícula total establecimientos científico humanista, matrícula total establecimientos técnico profesional, matrícula total hombres, matrícula total mujeres, número de estudiantes procedencia por tipo de establecimientos, porcentaje cobertura por tipo de establecimiento, porcentaje de matrícula total hombres, porcentaje de matrícula total mujeres por tipo de establecimiento. • Indicadores de titulación: cantidad de titulados por rango de edad, cantidad de titulados hombres, cantidad de tituladas, promedio edad titulados, promedio edad titulados hombres y promedio edad tituladas. • Indicadores de empleabilidad: arancel anual, duración real, empleabilidad primer año, empleabilidad segundo año, ingreso promedio cuarto año, porcentaje estudiantes en continuidad y porcentaje de estudiantes subvencionados. • Indicadores financieros: activo corriente, activo no corriente, total activos, pasivo corriente, pasivo no corriente, patrimonio total, total pasivo y patrimonio, ingresos de la operación, costos y gastos de la operación, resultado financiero, y resultado del ejercicio.
Consejo Nacional de Educación (CNED)	Presenta información de los centros de formación técnica, escuelas matrices de las Fuerzas Armadas, institutos profesionales, universidades del CRUCH y universidades privadas. • Indicadores de acreditación: porcentaje de matrícula programas acreditados, porcentaje de matrícula programas de postgrado acreditados, porcentaje de matrícula programas de pregrado acreditados, porcentaje de programas acreditados, porcentaje de programas de postgrado acreditados y porcentaje de programas de pregrado acreditados. • Indicadores de investigación: número de doctores (JCE)/proyectos Fondecyt, número de doctores/proyectos Fondecyt, proyectos Fondecyt, publicaciones SciELO, publicaciones WoS, publicaciones WoS/número de doctores (JCE) y publicaciones WoS+SciELO. • Indicadores académicos: número de académicos, número de académicos de postgrado/número de programas de postgrado, número de académicos doctor, número de académicos doctor (JCE)/número de académicos total (JCE), número de académicos doctor/número de académicos, número de académicos JCE, número de académicos extranjeros, número de académicos licenciados, número de académicos magísteres, número de académicos hombres, número de académicos médicos/odontólogos, número de académicos profesionales, número JCE chilenos, número de JCE doctores, número de JCE magísteres, número de JCE extranjeros y tasa de académicas.

Información	Indicadores
Consejo Nacional de Educación (CNEC)	• Indicadores estudiantiles: duración formal (semestres), duración real (semestres), duración real/duración formal-1, matrícula mujeres/matriculación total, matrícula magíster/matriculación total, matrícula total/número de académicos total, matrícula postgrado/matriculación total, matrícula pregrado/matriculación total, matrícula mujeres total, matrícula hombres total, matrícula total doctorados, matrícula total magíster, matrícula total, matrícula total postgrado, matrícula total postítulo, matrícula total pregrado, matrícula total primer año, medida admisión, promedio NEM primer año, promedio PSU primer año, proporción municipal, proporción particular pagado, proporción particular subvencionado, retención primer año, retención hombres, retención mujeres, total titulados, total titulados hombres y total tituladas. • Comparador de instituciones: permite comparar los datos estadísticos e indicadores entre dos universidades, en acreditación, investigación, académicos y estudiantes.
Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educativo (DEMRE)	Presenta información de las universidades estatales CRUCH, universidades privadas CRUCH y universidades privadas. • Tabla de vacantes, ponderaciones y aranceles. • Evolución de las postulaciones efectivas. • Evolución de vacantes regulares. • Número de matriculados hasta vacantes y vacantes regulares. • Evolución porcentaje matrícula regular hasta vacante regular. • Vacantes regulares y matrícula total. • Evolución porcentaje matrícula total sobre vacantes regulares. • Número de matriculados por tipo de matrícula. • Porcentaje de matriculados por tipo de matrícula. • Evolución puntaje de corte selección. • Puntaje de corte matrícula. • Evolución puntaje de corte matrícula. • Análisis de postulaciones sistema universitario. - Distribución de las postulaciones según región de la universidad. - Distribución de las postulaciones según el área genérica de la carrera. - Distribución de las postulaciones según la universidad. • Análisis de postulaciones por universidad. - Distribución de las postulaciones según el área genérica de la carrera. - Distribución de las postulaciones según la región del postulante.
Aporte Fiscal Directo (AFD)	Presenta información sobre la evolución de los indicadores asociados a la asignación del 5% variable del AFD. • Porcentaje de asignación del 5%. • Alumnos de pregrado. • JCE con grado de doctor y magíster. • JCE totales. • Asignación en miles de pesos (asignación total, asignación del 95% y asignación del 5%). • Número de carreras de pregrado. • Publicaciones WoS. • Publicaciones SciELO. • Total proyectos. • Total publicaciones (WoS+ SciELO).
Rankings	Se puede visualizar la posición de la Universidad a nivel nacional y mundial. Además, su desempeño por métrica de cada ranking. Presenta información de los siguientes rankings: • América Economía. • Qué Pasa. • Center for World University Rankings (CWUR). • Quacquarelli Symonds (QS). • Scimago. • Shanghái. • Times Higher Education (THE). • Webometrics.

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

v. BI Fiscalización

Con la finalidad de mantener informada a las autoridades, se desarrollaron reportes que dieran cuenta de la asistencia presencial de estudiantes durante la pandemia, y sobre el resultado de los reclamos y denuncias presentados ante la SES.

Tabla 4-22. Información BI Fiscalización

Información	Indicadores
Subsecretaría de Educación Superior (SUBESUP)	Asistencia presencial: presenta información sobre el retorno gradual de los estudiantes de pregrado, basado en la asistencia presencial semanal de los estudiantes. Se expresa en cantidad y porcentaje, lo que permite observar su evolución semanal.
Superintendencia de Educación Superior (SES)	- Asistencia presencial: información sobre el retorno gradual de los estudiantes de pregrado y postgrado/postítulo, basado en la asistencia presencial mensual. Se expresa en cantidad y porcentaje, lo que permite visualizar su evolución mensual. - Reclamos y denuncias: información sobre los casos presentados ante la SES. Se expresa en número de casos, número de estudiantes, temas denunciados y situación de los casos (cerrados/abiertos).

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

4.8 Gestión de Personas

La Gestión de Personas de la Universidad Católica del Norte responde a la política institucional de Gestión de Personas, lineamientos valóricos y al Plan de Desarrollo Estratégico que han sido definidas por la Institución. El quehacer de la gestión de personas de la Institución es desarrollado por la Dirección de Personas e incluye los procesos de reclutamiento, selección, contratación, perfeccionamiento y capacitación, evaluación de desempeño, mantención y bienestar, y plan de retiro del personal en sus plantas directivas, académicas y administrativas.

4.8.1 Estructura y organización

La estructura organizacional que soporta la Gestión de Personas (Figura 4-16) incluye a la Dirección de Personas⁴⁰, dependiente de la Vicerrectoría de Asuntos Económicos y Administrativos en la Casa Central y en la Sede Coquimbo, a través de la Dirección de Administración y Finanzas y su Departamento de Personas. Asimismo, se cuenta con la colaboración de la Dirección de Análisis y Gestión de la Vicerrectoría Académica, en materias asociadas al desarrollo académico. Adicionalmente los procesos académicos, según reglamento, cuentan con la participación de la Comisión Central de Evaluación de Desempeño, Comisión Central de Jerarquización y Promoción y Consejo de Perfeccionamiento.

40 Anexo 5.12: Decreto N° 102-2021 Modifica cambio de nombre de la Dirección de RR.HH. a Dirección de Personas.



Figura 4-16. Estructura y organización de la gestión de personas

Dirección de Personas (DP): su misión es incorporar, desarrollar y mantener el recurso humano comprometido con la Misión y objetivos de la Universidad, creando las condiciones y ambientes propicios que permitan el eficaz y eficiente desarrollo de las funciones y procesos corporativos. Depende jerárquicamente de la VAEA. Sus principales funciones son desarrollar e implementar planes, programas y mecanismos que aumenten la eficiencia, productividad y satisfacción laboral de acuerdo con la normativa interna existente y la legislación laboral. Sus unidades de apoyo son el Departamento de Desarrollo y Evaluación, Departamento de Administración de Personal, Departamento de Beneficios y Departamento de Prevención de riesgos.

Dirección de Análisis y Gestión de la VRA: depende jerárquicamente de la Vicerrectoría Académica. En el ámbito de la gestión de personas sus funciones son administrar el perfeccionamiento, jerarquización y promoción, y evaluación del desempeño académico; en términos generales con todo lo relacionado a la carrera académica.

Departamento de Personas, Sede Coquimbo: depende de la Dirección de Administración y Finanzas de la Vicerrectoría de Sede. Gestiona y administra, en coordinación con la Dirección de Personas, observando la política y normativa institucional. El Departamento se compone de las áreas de Administración de Personal, Beneficios, Desarrollo y Evaluación y Prevención de Riesgos. Adicionalmente, y según lo establecido en los diferentes reglamentos, los procesos de perfeccionamiento, jerarquización y promoción, y evaluación del desempeño académico, se realizan con la participación de órganos colegiados que toman decisiones en el proceso y velan por la transparencia del mismo. Éstos son: Comisión de Evaluación de Facultad, Comisión Central de Evaluación, Comisión de Jerarquización y Promoción de Facultad, Comisión Central de Jerarquización y Promoción y Consejo de Perfeccionamiento. Los procesos de evaluación de desempeño y jerarquización y Promoción, además cuentan con comisiones a nivel de cada facultad. A continuación, se mencionan las funciones de los mismos:

Consejo de Perfeccionamiento: es el encargado de evaluar y resolver sobre el perfeccionamiento académico conducente a un postgrado o una especialización. El Consejo está integrado por el vicerrector Académico, el vicerrector de Investigación y Desarrollo Tecnológico (quienes lo presiden alternadamente), el director general de Pregrado, un decano designado anualmente por sus pares y un académico con grado de doctor o magíster o especialista, nombrado bianualmente por el Consejo Superior.

Comisión Central de Evaluación: es la máxima instancia en el proceso de evaluación de desempeño en la Universidad Católica del Norte. Está formada por el vicerrector Académico, quien preside la Comisión y un académico de cada facultad, nombrado por el Consejo de Facultad.

Comisión Central de Jerarquización y Promoción: tiene como misión principal implementar el procedimiento de jerarquización y promoción. Está constituida por el vicerrector Académico, el vicerrector de Investigación y Desarrollo Tecnológico, el vicerrector de Sede, los decanos de las facultades y dos académicos, titulares o asociados, designados por el Consejo Superior.

4.8.2 Caracterización del personal

La dotación de personas de la Institución contempla dos estamentos: personal académico y el personal de apoyo a la academia.

a. Personal académico

De acuerdo con la normativa interna actual⁴¹, un académico es la persona que ha sido nombrada por el Rector para prestar servicios académicos en una o más unidades académicas de la Universidad, mientras su nombramiento se mantenga vigente. Cada académico se rige por la legislación canónica vigente, las normas particulares de la Santa Sede para las universidades católicas, los Estatutos de la Institución, el Reglamento del Académico, los reglamentos internos de la Institución y la normativa legal externa. El Reglamento del Académico define los derechos y deberes del mismo con la Institución y el Reglamento de Jerarquización y Promoción⁴² define el proceso de jerarquización y promoción, de acuerdo a una serie de consideraciones.

En la Tabla 4-23 se presenta el número total de académicos por nivel de formación, incluyendo a los profesores contratados por hora. Se observa un incremento de un 31,4% en el total de académicos con grado de doctor:

Tabla 4-23. Número total de académicos en el periodo

Grado	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Doctor	204	214	226	232	261	268
Magíster	203	198	216	217	226	256
Subespecialidad médica	47	49	61	61	46	60
Titulados	449	426	519	583	403	418
Licenciados	96	129	132	140	121	146
Otro	-	-	-	13	3	6
Total	999	1.016	1.154	1.246	1.060	1.154

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, en base en los datos proporcionados por la Dirección de Análisis y Gestión – VRA al 31 de mayo de cada año

En la Tabla 4-24 se presentan las jornadas completas por nivel de formación, en donde se observa un crecimiento en las JCE con grado de doctor.

41 Anexo 9.02: Reglamento del Académico.

42 Anexo 9.03: Reglamento de Jerarquización y Promoción.

Tabla 4-24. Jornadas Completas Equivalentes por nivel de formación

Nivel de Formación	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Doctor	196,2	208,8	212,3	213,6	233,9	234,4
Especialidad Médica	17,8	18,8	21,5	22,0	16,3	21,6
Licenciado	41,3	50,8	50,1	55,7	38,8	40,3
Magíster	153,5	154,7	157,8	156,0	146,7	151,4
Subespecialidad Médica	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,9
Titulado	160,4	158,0	185,4	195,8	116,6	116,1
Sin Título ni Grado	0,0	0,0	0,0	5,2	0,5	0,6
Total general	571,5	593,3	629,3	650,6	554,9	567,3

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

A continuación, se presentan los principales indicadores de las JCE en la Institución, incluyendo a los docentes contratados por hora. Es relevante destacar que la Institución posee un alto porcentaje en 2021 (75,3%) de académicos con jornada completa (entre 39 y más horas), lo que implica su dedicación exclusiva, fortaleciendo el quehacer institucional. Del mismo modo, se observa un incremento sostenido en el número de JCE con grado de doctor, los que llegaron al 41,3% de la planta total en 2021. Este aumento se debe a la implementación de la política de contratación de académicos con grado de doctor.

Tabla 4-25. Caracterización de las JCE de académicos

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Académicos jornada completa (entre 39 y más horas)	417	433	448	453	437	434
Jornadas Completas Equivalentes (JCE)	571,5	593,3	629,3	650,6	554,9	567,3
JCE con postgrado	369,8	384,5	393,8	393,9	399,1	410,3
JCE con doctorado	196,2	208,8	212,3	213,6	233,9	234,4
Porcentaje de JCE de Jornada Completa	73,0%	73,0%	71,2%	69,6%	78,7%	76,5%
Porcentaje de JCE con grado de doctor	34,3%	35,2%	33,7%	32,8%	42,2%	41,3%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, en base en los datos proporcionados por la Dirección de Análisis y Gestión- VRA al 31 de mayo de cada año

Respecto de la suficiencia⁴³ en el número de académicos, la UCN demuestra un buen nivel en relación con las universidades de referencia, como se evidencia en la Tabla 4-26, donde la Institución muestra un buen indicador al comparar el número de estudiantes por académico con otras universidades con seis o siete años de acreditación, posicionándose en el tercer lugar.

⁴³ Número de estudiantes por número personal académico.

Tabla 4-26. Número de estudiantes por número personal académico entre las universidades de referencia

Universidad	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio
Universidad de Santiago de Chile	8,34	8,30	8,39	8,62	7,78	7,87	8,20
Pontificia Universidad Católica de Chile	9,72	9,13	9,08	9,47	9,70	10,35	9,58
Universidad Católica del Norte	10,86	10,96	9,84	9,33	10,52	9,98	10,20
Universidad de Chile	10,93	10,71	10,42	10,42	10,17	10,99	10,60
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	10,82	11,60	11,82	12,33	12,28	12,49	11,89
Universidad Adolfo Ibáñez	11,73	12,76	11,97	12,70	14,56	12,41	12,64
Universidad Austral de Chile	9,79	11,01	12,74	16,00	16,50	16,44	13,38
Universidad Técnica Federico Santa María	14,22	14,23	13,62	12,14	13,05	14,41	13,58
Universidad de La Frontera	17,30	16,80	17,21	17,73	12,23	12,65	15,19
Universidad de Talca	15,98	16,14	16,10	15,83	12,74	15,49	15,26
Universidad de Concepción	15,55	15,17	15,09	14,90	15,53	15,69	15,32

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, en base a los datos SIES (matrícula y académicos)

Respecto a la suficiencia en la JCE de académicos se obtuvo un resultado similar respecto de las IES de excelencia, posicionándose en el cuarto lugar, lo que se presenta en la Tabla 4-27.

Tabla 4-27. Número de estudiantes por JCE personal académico en universidades de referencia

Universidad	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio
Pontificia Universidad Católica de Chile	14,93	14,22	14,09	14,74	15,09	16,25	14,89
Universidad de Chile	17,65	17,27	16,98	17,08	16,68	18,27	17,32
Universidad Austral de Chile	14,72	16,73	17,35	18,57	19,04	18,82	17,51
Universidad Católica del Norte	18,98	18,78	17,87	17,73	20,37	20,21	18,92
Universidad de Concepción	19,23	18,80	18,67	18,38	19,45	19,74	19,05
Universidad de Santiago de Chile	21,40	20,13	20,21	20,81	19,30	20,55	20,39
Universidad de Talca	23,61	23,59	22,02	20,32	18,96	21,11	21,42
Universidad Adolfo Ibáñez	35,38	24,82	21,92	22,22	23,85	21,70	24,28
Universidad de La Frontera	26,45	25,03	25,67	26,46	22,10	23,55	24,73
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	24,62	24,97	25,27	26,23	26,65	27,57	25,90
Universidad Técnica Federico Santa María	27,63	27,31	27,72	25,14	28,09	30,24	27,66

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, en base a los datos SIES (matrícula y académicos)

La Tabla 4-28 muestra los resultados del periodo de evaluación respecto al porcentaje de académicas, los que reflejan el compromiso de la UCN para fortalecer la equidad de género, lo que se evidencia en el crecimiento del porcentaje de académicos en la Institución y respecto de las universidades de referencia, posicionándose en el segundo lugar en 2021.

Tabla 4-28. Porcentaje de académicas

Universidad	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Universidad de La Frontera	36,5%	37,0%	36,9%	36,5%	41,3%	40,9%
Universidad Católica del Norte	34,4%	35,3%	39,0%	39,8%	37,8%	40,8%
Pontificia Universidad Católica de Chile	38,8%	39,3%	40,0%	39,5%	38,7%	40,1%
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	36,3%	37,5%	37,9%	38,5%	38,8%	39,6%
Universidad de Concepción	38,1%	38,9%	39,1%	38,7%	39,6%	39,5%
Universidad Austral de Chile	40,8%	40,5%	41,8%	39,7%	39,0%	39,3%
Universidad de Talca	34,3%	35,1%	36,3%	37,5%	37,5%	38,9%
Universidad de Chile	34,8%	35,9%	36,3%	37,4%	38,1%	38,4%
Universidad de Santiago de Chile	31,3%	31,4%	32,9%	33,3%	34,7%	35,6%
Universidad Adolfo Ibáñez	28,0%	27,8%	28,4%	31,7%	30,8%	31,9%
Universidad Técnica Federico Santa María	20,4%	20,6%	21,8%	21,4%	20,8%	21,9%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, en base a los datos SIES (académicos)

Los resultados de la Tabla 4-29 demuestran que la Institución aumentó en un 6,9% el porcentaje de JCE con grado de doctor en el periodo, superando a instituciones con siete años de acreditación como la UdeC, UChile, PUCV y USACH. Si bien el crecimiento del indicador es positivo, aún mantiene un valor bajo en el periodo, solamente superando en los años 2020 y 2021 a la USACH.

Tabla 4-29. Porcentaje de JCE con grado de doctor / JCE total

Universidad	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Crecimiento Neto
Universidad Austral de Chile	37,7%	40,8%	44,7%	49,3%	51,5%	53,5%	15,8%
Universidad Técnica Federico Santa María	33,8%	36,0%	38,6%	41,0%	45,4%	44,3%	10,5%
Universidad de La Frontera	47,6%	49,0%	50,8%	55,5%	53,6%	55,6%	8,1%
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	57,7%	59,4%	63,2%	63,2%	64,3%	65,4%	7,7%
Universidad Católica del Norte	34,7%	35,3%	34,4%	34,1%	42,5%	41,6%	6,9%
Universidad de Concepción	50,7%	51,5%	52,6%	54,8%	55,7%	56,2%	5,5%
Universidad de Chile	50,5%	50,9%	52,3%	53,7%	53,5%	55,0%	4,6%
Pontificia Universidad Católica de Chile	45,9%	46,3%	47,2%	48,0%	48,5%	49,6%	3,7%
Universidad de Talca	48,8%	49,1%	48,8%	47,7%	47,5%	47,4%	-1,3%
Universidad de Santiago de Chile	41,2%	40,3%	41,9%	43,5%	40,7%	39,2%	-2,0%
Universidad Adolfo Ibáñez	60,7%	50,8%	50,7%	53,6%	61,4%	57,8%	-2,9%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

b. Personal de apoyo a la academia

Se entenderá por Personal de apoyo a la academia⁴⁴ de la planta oficial, a todos los funcionarios que presten servicios a la Universidad, con exclusión del personal académico de exclusiva confianza, directivos superiores o de elección directa, personal con contrato a plazo fijo, profesores hora, personal externo contratado para la ejecución de proyectos universitarios con financiamiento externo, y el personal de apoyo a actividades autofinanciadas. En las siguientes tablas se presentan los datos del periodo comprendido entre 2016 y 2021 inclusive.

44 Anexo 9.04: Reglamento del Personal de Apoyo a la Academia.

Tabla 4-30. Personal de apoyo a la academia por tipo de planta

Tipo de planta	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Planta oficial	577	562	559	575	571	573
Planta especial	258	243	221	212	221	233
Planta temporal	211	208	215	217	191	180
Total general	1046	1013	995	1004	983	986

Fuente: Dirección de Personas

Tabla 4-31. Número de estudiantes por personal de apoyo

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cantidad de personas	1.046	1.013	995	1.004	983	986
Número de estudiantes de pregrado y postgrado	11.477	11.682	11.719	11.721	11.403	11.601
Número de estudiantes /cantidad de personal de apoyo	10,97	11,53	11,78	11,67	11,60	11,77

Fuente: Dirección de Personas

Si bien en el periodo de evaluación se observa una leve disminución en la cantidad total de personal de apoyo, que alcanza a un 5,7% (Tabla 4-31), el número de estudiantes por personal de apoyo a la academia se mantiene constante, llegando a un promedio de 11,77 en 2021 (Tabla 4-31), demuestra que la UCN ha mantenido el personal de apoyo a la academia necesario para otorgar soporte a todos los procesos relacionados.

La Tabla 4-32 muestra los resultados del periodo de evaluación, respecto al porcentaje del personal de apoyo por género, evidencia la paridad de género en la Institución y la tendencia de mayor porcentaje de mujeres por sobre los hombres, aspecto que refuerza el compromiso institucional en cuanto a promover la igualdad de género como un ente esencial para la construcción de una sociedad sana.

Tabla 4-32. Porcentaje de personal de apoyo a la academia por género

Personal de apoyo a la academia por Género	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Hombres	49%	48%	46%	45%	45%	53%
Mujeres	51%	52%	54%	55%	55%	47%

Fuente: Dirección de Personas

4.8.3 Reclutamiento, selección, contratación e inducción

Los procesos de reclutamiento, selección y contratación de personal se encuentran reglamentados y existen procedimientos establecidos por la Dirección de Personas para cada caso, resguardando la transparencia, ética, eficiencia de la gestión y ajustes a la normativa legal e institucional vigente. El proceso permite asegurar la idoneidad, competencia y la no discriminación, con la finalidad de lograr que la Institución cuente con un equipo de trabajo apto, satisfecho, motivado y comprometido con la estrategia organizacional.

El proceso de reclutamiento, selección y contratación se diferencia por tipo de estamento los que se describen a continuación:

Personal académico: este proceso⁴⁵ es desarrollado en conjunto por la Dirección de Personas y la Vicerrectoría Académica y se divide en cuatro fases: 1) generación de la vacante, 2) resolución de la comisión de análisis de reemplazo de vacantes académicas⁴⁶, 3) selección de candidatos y evaluación psicolaboral y 4) contratación del postulante seleccionado. Uno de los principales aspectos del proceso es el perfil académico a contratar, el que debe privilegiar los criterios de excelencia en temas docentes y de investigación, en concordancia con los perfiles de Claustro establecidos por la CNA.

Profesores por hora: este proceso se realiza a través de las facultades y unidades académicas, con el posterior visado de la Vicerrectoría Académica. Existe un procedimiento integrado denominado nombramiento, el cual es liderado por la Dirección de Personas, que regula las actividades académicas señalando la cantidad de horas pedagógicas semanales y mensuales de cada profesor contratado.

Personal de apoyo a la academia: este proceso⁴⁷ es de responsabilidad de la Dirección de Personas y consta de tres fases: 1) el levantamiento de las necesidades de personal, 2) la selección y evaluación psicolaboral, y 3) la contratación de la persona seleccionada. Este proceso cautela la transparencia y promueve la concursabilidad interna. Uno de los principales aspectos es el perfil del cargo a contratar, las funciones y tareas claves en pos de conseguir las metas de la unidad y organización.

El proceso de reclutamiento, selección y contratación, es acompañado de un proceso de inducción realizado mensualmente con cada funcionario y académico que se integra a la Universidad. En la inducción se presenta una breve reseña histórica de la Institución, se precisan las principales autoridades institucionales, los lineamientos, Misión, Visión, Valores, Proyecto Educativo Institucional, los procesos de evaluación, de capacitación, perfeccionamiento, aspectos contractuales, beneficios y obligación de informar (ODI), entre otros aspectos relevantes que aportan a la adecuación del nuevo integrante a la Universidad.

4.8.4 Capacitación, desarrollo y perfeccionamiento

La Universidad Católica del Norte cuenta con mecanismos y procesos para que, a través de la capacitación y perfeccionamiento, las personas adquieran las competencias y/o habilidades necesarias que requiere el cargo que desempeñan, además de adecuar conocimientos técnicos y aptitudes requeridas, adaptándose a los permanentes cambios que la tecnología y el mundo globalizado exigen.

El Personal de apoyo a la Academia, podrá postular, a través de dos tipos de detección de necesidades de Capacitación, una formal y otra informal. La detección de necesidades formal es generada a partir del Sistema de Evaluación de Desempeño y la confección de los Planes de Mejoramiento Personal (PMP). La detección de necesidades de carácter informal es generada a partir de diversas fuentes y necesidades que emergen debido a; convenios colectivos, cambios tecnológicos, cambios en legislación laboral, cambios tributarios y requerimientos propios de cada una de las Unidades.

a. Directivos

Con el fin de fortalecer la capacidad de gestión de vicerrectores, decanos, jefes de carreras, directores de programa, directores de departamento y directivos del personal de apoyo a la academia, es que desde el año 2020 se realiza el Curso de Formación de Directivos⁴⁸, que incorpora los siguientes módulos: Identidad, Gestión Estratégica, Sistema de Calidad, Gestión Académica, Gestión Administrativa y Financiera, Gestión Investigación y Vinculación con el Medio. En la primera versión, correspondiente al año 2020, participaron el 70,4% de los directivos con un nivel de aprobación del 70%.

b. Personal académico

En el caso del personal académico, existen mecanismos para el perfeccionamiento académico, los que se encuentran regulados en el Reglamento de Perfeccionamiento Académico⁴⁹, e incorporado como subproceso en el SIC-UCN⁵⁰. Se establecen tres tipos de perfeccionamiento: interno, externo y las becas nacionales y extranjeras. Para el cumplimiento de este proceso, la Universidad destina recursos que permiten apoyar el perfeccionamiento en el ámbito académico, entregando becas de financiamiento para programas de postgrado en el país y el extranjero. Este proceso se inicia con

45 Anexo 10.14: PA-GRH-001 Reclutamiento, Selección y Contratación Académicos.

46 Integrada por todos los vicerrectores.

47 Anexo 10.15: PA-GRH-002 Reclutamiento, Selección y Contratación PAA.

48 Anexo 13.02: Programa Formación Directivos.

49 Anexo 9.05: Reglamento de Perfeccionamiento Académico.

50 Anexo 10.16: PA-GRH-003 Perfeccionamiento Académico.

la presentación de una postulación, por parte del académico que cumple con los requisitos, para luego ser evaluado por la Comisión de Perfeccionamiento. Cabe destacar que todos los académicos que realizan su perfeccionamiento, mantienen los beneficios de la Institución incluyendo su renta, lo que en el periodo de evaluación representó una inversión aproximada de \$4.806 millones. Los resultados del periodo de evaluación que se muestran en la Tabla 4-33, evidencian que la UCN tiene un compromiso con el desarrollo académico permanente de perfeccionamiento en el periodo. A su vez, los datos muestran que en los últimos dos años se ha presentado una baja en el número de académicos que iniciaron perfeccionamiento, lo que se explica por la implementación del lineamiento que establece la contratación de académicos con grado de doctor. Esto queda evidenciado en la siguiente tabla: para los años 2017, 2018, 2019 y 2021, el número de académicos nuevos contratados con grado de doctor es muy superior al número de académicos que iniciaron perfeccionamiento.

Tabla 4-33. Perfeccionamiento académico

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Académicos que iniciaron perfeccionamiento	7	5	2	7	4	2
Académicos que permanecen en perfeccionamiento durante el año	33	34	30	31	30	28
Académicos que finalizaron su perfeccionamiento	3	4	5	5	4	4
Académicos nuevos contratados con grado de doctor	6	10	10	12	4	11
Costo anual beca de perfeccionamiento (MM\$)	20,6	18,7	7,4	12,6	10,4	8,6

Fuente: Unidad de Desarrollo Académico DAG-VRA

El perfeccionamiento académico ha permitido aumentar la cantidad de docentes con grado de doctor en un 31,4% del total en el periodo.

c. Personal de apoyo a la academia

Cada año la Dirección de Personas ejecuta capacitaciones acordadas con las unidades respectivas, enfocadas en actividades de formación de carácter transversal, asociadas al puesto de trabajo y aquellas destinadas a un cargo específico.

Los resultados de la capacitación se muestran en la Tabla 4-34. Se destaca que durante 2020 aumentó la cobertura de los participantes en los cursos, acompañado de una rebaja importante en los costos, todo ello debido a la oportunidad de acceso a capacitaciones en modalidad remota, producto de la contingencia sanitaria.

Tabla 4-34. Capacitación personal de apoyo a la academia

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Cursos	125	95	107	121	75	31	554
Participantes	941	693	737	696	1.501	819	5.387
Horas de capacitación	15.771	1.372	8.839	12.125	4.632	3.594	46.333
Financiamiento total (M\$)	76.000	61.000	55.000	57.000	12.000	13.000	274.000

Fuente: Dirección de Personas

Adicionalmente, todo el personal de apoyo a la academia que cuente con estudios universitarios completos, puede postular, con el patrocinio de su jefatura directa, a través de la Dirección de Personas, a becas económicas para costear parte de los programas de postgrado en los cuales estén interesados en participar, y a través de los que el beneficiado podrá ampliar y profundizar sus conocimientos en una determinada área del conocimiento, priorizando aquellos de postgrado impartidos por la misma Universidad. Esto se encuentra establecido en el subproceso de Perfeccionamiento del Personal de Apoyo a la Academia⁵¹. Los estudios podrán realizarse en un plazo máximo de dos años y se consideran los postgrados presenciales, semipresenciales y e-learning. Los datos se presentan en la Tabla 4-35 y se observa un comportamiento estable durante el periodo 2016-2021 salvo para el año 2020 cuando -producto de la pandemia- no se llevó a cabo el programa de perfeccionamiento por no existir solicitudes por parte de los funcionarios.

⁵¹ Anexo 10.17: PA-GRH-004 Perfeccionamiento PAA.

Tabla 4-35. Perfeccionamiento del personal de apoyo a la academia

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Beneficiarios	5	2	3	1	-	3	14
Financiamiento total (MM\$)	10	4	10	2	-	9	35
Financiamiento promedio por persona (MM\$)	2,0	2,0	3,3	2,0	-	3,0	2,5

Fuente: Dirección de Personas

4.8.5 Jerarquización y promoción

Se entenderá por jerarquización, el proceso de organización de los académicos en jerarquías y por promoción, el proceso de postulación y ascenso a la jerarquía superior, de los académicos del cuerpo académico regular docente de la Universidad Católica del Norte.

Las jerarquías académicas serán las de profesor titular, asociado, asistente e instructor. Los requisitos de cada jerarquía y los criterios de desempeño para los procesos de jerarquización y promoción se describen en el reglamento de Jerarquización y Promoción del Cuerpo Académico Regular Docente.

Para el caso del personal de apoyo a la academia, el sistema que se contempla como promoción es a través de los diferentes llamados a concursos internos que convoca la Universidad, ya sea para cubrir sus plantas vacantes que se dan por sus distintas índoles, como así, las vacantes que se van generando por sus Planes de Retiro al cual pueden optar todos los funcionarios que cumplan con los requisitos de entrada que contemplan los descriptores de cargos.

a. Personal académico

El cuerpo académico regular se compone por funcionarios de esta categoría, contratados a plazos indefinidos e integrados a las distintas unidades académicas de la Universidad. Todos ellos se incorporan a la carrera académica, que corresponde a un sistema reglado y estructurado mediante el cual cada docente tiene el derecho de acceder a mayores niveles académicos y el deber de alcanzarlos de acuerdo con sus capacidades y el desarrollo de sus actividades universitarias. Este proceso está normado por el Reglamento de Jerarquización y Promoción Académica⁵²; que, a su vez, se encuentra establecido en el subproceso de Jerarquización y Promoción⁵³. El proceso de jerarquización y promoción se implementa por la Comisión de Jerarquización y Promoción de la Facultad y la Comisión Central de Jerarquización y Promoción.

La carrera académica debe garantizar, al mismo tiempo, el logro de las aspiraciones individuales de los académicos y el cumplimiento de los objetivos institucionales establecidos en el Plan de Desarrollo Estratégico. La carrera académica se estructura sobre niveles que se denominan jerarquías, a las cuales puede acceder un docente del cuerpo académico regular. A continuación, se describen las cuatro jerarquías, mencionadas en el Reglamento de Jerarquización y Promoción Académica.

⁵² Anexo 9.03: Reglamento de Jerarquización y Promoción.

⁵³ Anexo 10.18: PA-GRH-005 Jerarquización y Promoción.

Tabla 4-36. Jerarquías académicas

Jerarquía	Descripción
Titular	Es el más alto rango académico de la Universidad y pertenecen quienes han consolidado una amplia experiencia en docencia e investigación, gozando de un elevado prestigio académico nacional y/o internacional en su disciplina. Esta categoría cuenta con el reconocimiento de la comunidad académica, por su excelencia y creatividad, en el ejercicio de sus actividades tales como: la docencia superior, investigación, vinculación-extensión y gestión universitaria. Por último, se trata de profesores capaces de generar conocimiento a través del desarrollo y consolidación de líneas de investigación y de influir en la formación de otros académicos y en la actividad universitaria.
Asociado	Corresponden a este rango los académicos que tienen una amplia experiencia en docencia e investigación. Es referente académico, tanto en pregrado como en postgrado. En materia de investigación sus líneas están en proceso de consolidación.
Asistente	Corresponde a este rango aquel profesor que fundamentalmente realiza docencia de pregrado y desarrolla proyectos de investigación.
Instructor	Corresponde a este rango aquel profesor que está iniciándose en la actividad académica, realizando docencia y participando en actividades de investigación.

Fuente: Vicerrectoría Académica

La distribución de las jerarquías en la planta oficial se describe en la Tabla 4-37, donde se observa que las dos más altas jerarquías representaron el 41,1% del total en 2021.

Tabla 4-37. Número de académicos de planta oficial por jerarquía

Jerarquía	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Titular	30	29	42	39	35	31
Asociado	139	139	131	135	130	126
Asistente	171	176	172	179	178	183
Instructor	1	1	1	1	1	2
Sin jerarquía	49	49	39	33	41	40*
Total	390	394	385	387	385	382
Porcentaje titulares y asociados	43,3%	42,6%	44,9%	45,0%	42,9%	41,1%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, con base en los datos proporcionados por la DAG-VRA

* Estos académicos serán jerarquizados en 2022

Si bien los procesos de jerarquización y promoción se encuentran establecidos, normados y han sido desarrollados y constantemente mejorados por la Institución en sus procesos internos, es importante actualizar el reglamento de modo que permita facilitar el avance en la carrera académica y ampliar la cobertura.

b. Personal de Apoyo a la academia

La Universidad promueve el desarrollo del personal de apoyo a la academia, a través de la igualdad de oportunidades, abriendo concursos internos en primera instancia para aquellos cargos que se encuentren vacantes. En caso de no completarse la vacante de manera interna, el proceso es declarado desierto y se procede al llamado a través de un concurso externo. Esto se encuentra descrito en el Manual Proceso de Reclutamiento y Selección UCN Oficial⁵⁴ y en el proceso⁵⁵ que vela por la transparencia y su correcta ejecución.

Con estas acciones la Institución busca promover una reubicación del talento, otorgar ascenso o movimiento horizontal, considerando que posee una serie de ventajas y beneficios inherentes, ya que el personal interno comparte y conoce la estructura y cultura organizacional, se fomenta la motivación para un mejor desempeño, se retiene al talento clave y el tiempo de adaptación en el nuevo puesto de trabajo es menor.

54 Anexo 13.15: Manual Proceso de Reclutamiento y Selección UCN Oficial.

55 Anexo 10.15: PA-GRH-002 Reclutamiento, selección y contratación PAA.

4.8.6 Bienestar del personal

Para la UCN es fundamental contribuir a mejorar la calidad de vida de todos quienes la componen. Para ese fin se dispone de una serie de beneficios, programas y actividades destinadas a fomentar el bienestar de los funcionarios ante sus necesidades, de manera de favorecer su compromiso, satisfacción y permanencia en la Institución.

En un marco de rol facilitador, se brinda a toda la Comunidad Universitaria, servicios como: atención de medicina general y dental, acompañamiento social en situaciones de salud (en los últimos dos años principalmente en aspectos relacionados con la pandemia), orientación y activación de beneficios internos, como seguros complementarios de salud, programa de atención y derivación psicológica, acompañamiento a las futuras madres trabajadoras y asesorías psicosociales al personal en proceso de acogerse a jubilación, entre otras acciones.

Asimismo, se generan de manera periódica convenios con instituciones externas, para satisfacer parte de las necesidades de nuestros funcionarios y su grupo familiar.

También se estableció un horario protegido -institucional- destinado al desarrollo de actividades que propicien el encuentro e integración de toda la Comunidad UCN, tanto para funcionarios y estudiantes.

Es relevante mencionar que los funcionarios (académicos y personal de apoyo a la academia) una vez retirados, siguen contando con todos los beneficios por un período de dos años, lo que se encuentra normado en el Reglamento de Retiros⁵⁶.

Todos los beneficios se detallan en la Guía de Convenios y Beneficios⁵⁷ que se difunden anualmente y se muestran en la Tabla 4-38.

Tabla 4-38. Beneficios personal UCN

Educación	Salud	Atención	Préstamos	Bono	Aguinaldo	Entretención
- Beca Hijo de Funcionarios - Beca de Perfeccionamiento Personal de Apoyo a la Academia. - Bonificación escolar para hijos de funcionarios	- Seguro complementario de salud - Seguro complementario dental - Seguro Catastrófico - Seguro COVID - Bonificaciones de salud de bienestar de personal - Atención de salud en servicio médico de la UCN (adulto y pediátrico) - Convenios con distintos centros de salud y dental - Vacunas	- Atención social - Atención psicológica	- Préstamos de salud - Préstamo de Consumo - Préstamo de vacaciones - Préstamo habitacional - Crédito Social con distintas entidades	- Asignaciones de nacimiento y fallecimiento funcionario - Asignación de fallecimiento cargas legales y no cargas legales - Asignación de matrimonio o unión civil	- Aguinaldo de Fiestas Patrias y Navidad	- Aniversario UCN - Día del Trabajador - Celebración Fiestas Patrias - Actividades de vacaciones entretenidas para hijos de funcionarios (verano e invierno) - Cursos y talleres - Celebración del Día del Padre - Celebración del Día de la Madre - Celebración Fiesta Navidad

Fuente: Dirección de Personas

Los costos relacionados al bienestar del personal de apoyo y académico se muestran en la Tabla 4-39. En el periodo de evaluación se entregaron M\$ 9.596.708 para el personal de apoyo y académico, lo que ha contribuido a mejorar la calidad de vida y el bienestar de quienes componen la Institución. Destacan las Becas para hijos de funcionarios, las negociaciones sindicales y los seguros de salud y enfermedades catastróficas.

⁵⁶ Anexo 9.09: Reglamento Plan de Retiro PAA.

⁵⁷ Anexo 13.03: Guía de Convenios y Beneficios.

Tabla 4-39. Beneficios al personal académico y de apoyo (M\$)

Beneficios	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total Período
Becas de Aranceles para hijos de funcionarios	440.938	479.618	479.112	466.932	454.047	481.086	2.801.733
Bonos Institucionales PMP-PTA	106.620	48.549	85.755	83.259	84.549	49.408	458.140
Negociaciones Sindicales	404.466	461.507	811.110	783.345	863.587	812.438	4.136.451
Subsidio Licencia tres primeros días	12.241	11.570	12.643	13.420	4.856	3.628	58.359
Beneficios recreacionales y sociales	17.295	14.145	20.851	23.965	3.860	3.140	83.257
Beneficio sala cuna	44.051	39.273	53.188	44.522	19.088	7.300	207.421
Seguros de salud y enfermedades catastróficas (prima)	275.455	291.157	298.828	316.287	324.461	209.768	1.715.956
Seguros de vida (prima)	6.998	6.840	6.802	7.214	7.107	4.807	39.768
Reembolsos y subvenciones sistema bienestar	18.295	17.179	17.497	19.179	11.466	12.007	95.623
Total	1.326.357	1.369.838	1.785.785	1.758.124	1.773.021	1.583.583	9.596.708

Fuente: Dirección de Personas

4.8.7 Evaluación del desempeño

La Universidad, en su compromiso con la mejora continua, cuenta con mecanismos para la evaluación del desempeño, cuyo objetivo general es conocer las fortalezas y los aspectos que se requieren mejorar, así como determinar qué acciones son las más pertinentes para el crecimiento y desarrollo de los funcionarios, y a través de ellas impactar positivamente en los resultados institucionales.

a. Personal académico

La evaluación del desempeño del personal académico está regulada en el Reglamento de Evaluación del Desempeño Académico⁵⁸, y se encuentra establecida en el subproceso Evaluación del Desempeño Académico⁵⁹ en el SIC-UCN. Este proceso se inicia con la generación de los planes de trabajo anual (PTA) consensuado con la jefatura directa, los que deben estar en concordancia con el PDE y los PDU. En este proceso se consideran las distintas dimensiones del quehacer académico, tales como la Docencia, Investigación, Vinculación con el Medio y Gestión. La evaluación se realiza al término del periodo anual con la revisión del cumplimiento de los compromisos establecidos en PTA, existiendo un incentivo monetario al desempeño obtenido. El proceso de evaluación es realizado por la Comisión de Evaluación de Desempeño de Facultad, mientras que la Comisión Central de Evaluación de Desempeño vela por la transparencia del proceso.

La Tabla 4-40 resume la cantidad de PTA realizados por los académicos, los que aumentaron un 11% en el periodo 2016-2021. Se observa que no todos los académicos que realizan PTA son evaluados, dado que según reglamento el proceso se está realizando para el cuerpo académico con jerarquía y

58 Anexo 9.07: Reglamento de Evaluación del Desempeño Académico.

59 Anexo 10.19: PA-GRH-006 Evaluación del Desempeño Académico.

que existen académicos que no son evaluados todos los años, tales como académicos asociados y titulares que se evalúan cada dos años, además de académicos que por condiciones particulares no son parte del proceso de evaluación en periodos específicos⁶⁰.

Tabla 4-40. Número de planes de trabajo anual realizados y académicos evaluados

	2016	2017	2018	2019	2020	2021*
Número de PTA realizados	382	356	410	382	420	424
Cantidad de académicos evaluados	214	200	204	231	308	*

Fuente: Dirección de Análisis y Gestión VRA

* Estos datos estarán disponibles a finales del primer semestre 2022

b. Personal de apoyo a la academia

La Institución cuenta con un mecanismo de evaluación de desempeño del personal de apoyo a la academia que es el Plan de Mejoramiento del Personal (PMP), que permite detectar y desarrollar el potencial del personal, buscando el mejoramiento continuo, para lograr su plena aplicación en las actividades de esta. El PMP es aprobado y evaluado por la jefatura directa, y permite orientar los desafíos individuales del año con las metas institucionales definidas en el PDE, en donde cada funcionario debe definir dos objetivos a cumplir durante el año, los que constituirán la base de la retroalimentación y resultado de su evaluación de desempeño final.

A los funcionarios que aprueban los dos objetivos se les entrega un incentivo monetario en función del presupuesto anual versus la cantidad de personas que aprueban el programa. El proceso se encuentra normado en el Manual de Sistema Evaluación de Desempeño Personal no Académico y establecido en el subproceso Evaluación de Desempeño PAA⁶¹.

En cuanto a la aplicación de los PMP, durante los años 2019, 2020 y 2021 se focalizaron en temáticas como inclusión, género, Proyecto Educativo Institucional, entre otros y en los últimos dos años se impartieron en modalidad virtual.

Los indicadores del proceso de evaluación de desempeño, vía PMP, se muestran en la Tabla 4-41.

Tabla 4-41. Plan de mejoramiento personal de apoyo a la academia

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Número de funcionarios con PMP	509	485	469	477	513	520	2.453
Monto incentivos (M \$)	49.000	49.000	49.000	49.000	49.000	49.000	294.000

Fuente: Dirección de Personas

4.8.8 Plan de Retiro

Las relaciones laborales de la Universidad se regulan en todo el ciclo laboral por el Código del Trabajo y las normativas internas aprobadas por el Consejo Superior. La administración de personal da estricto cumplimiento a dichas normativas, corrigiendo de manera preventiva las desviaciones detectadas, entendiendo que esto genera como resultado una relación laboral clara y productiva, tanto a nivel individual como grupal. La Institución ha definido para aquellos funcionarios que han cumplido con su ciclo de vida laboral, planes de recambio para el personal académico y de retiro para el personal de apoyo a la academia.

La Universidad continuó con planes de carácter voluntario y específicos para las personas que cumplan con la edad de jubilación. Estos planes consideran una serie de beneficios económicos, de salud y sociales, tendientes a mantener una vinculación con la Universidad, los que son ampliamente valorados por la Comunidad Universitaria, ya que les permite prepararse para un nuevo estilo de vida que a su vez demanda presupuestar los fondos necesarios para alcanzarla con dignidad.

60 Académicos becados, Decanos, Dr. Honoris Causa, Académicos que asumen cargos de autoridad (comisión de servicios) y académicos con licencia médica.

61 Anexo 10.20: PA-GRH-007 Evaluación del Desempeño PAA.

Pueden optar al Plan de Retiro y Recambio todos los funcionarios que hayan cumplido la edad legal de jubilación y que se encuentren vinculados con la Institución mediante un contrato de trabajo indefinido, además de contar con una antigüedad en la UCN de al menos 10 años. Ambos programas cuentan con procesos definidos y su ejecución en el periodo se detalla a continuación:

a. Plan de Recambio Académico

Este plan se encuentra establecido y formalizado institucionalmente para el personal académico. Fue aprobado por el Consejo Superior en 2014 y se encuentra normado en Reglamento Plan de Recambio Académico⁶² y establecido en el subproceso Plan de Retiro⁶³. En la Tabla 4-42 puede observarse que los académicos acogidos al plan han recibido un financiamiento total de \$5.305 millones en el periodo.

Tabla 4-42. Académicos del Plan de Recambio

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Académicos	12	7	10	8	9	9	55
Financiamiento total (MM\$)	1.196	497	998	992	569	1.053	5.305

Fuente: Dirección de Personas

b. Plan de Retiro del personal de apoyo a la academia

El personal de apoyo a la academia que se acoja a este plan tendrá derecho a una serie de beneficios que se encuentran pactados en el Reglamento Plan de Retiro para el Personal de Apoyo a la Academia⁶⁴ promulgado en abril de 2015 y establecido en el subproceso Plan de Retiro. La implementación de este Plan para el personal de apoyo a la academia significó un financiamiento total por sobre los \$3.000 millones en el periodo, como se muestra en la Tabla 4-43.

Tabla 4-43. Personal de apoyo a la academia con Plan de Retiro

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Personal de apoyo a la academia con Plan de Retiro	8	10	18	8	8	10	62
Financiamiento total (MM\$)	470	530	780	388	245	657	3.070

Fuente: Dirección de Personas

El Plan de Retiro es un proceso conocido y valorado por la Comunidad Universitaria, permitiendo una jubilación asistida, en donde la persona cuenta con un equipo de apoyo psicosocial que la acompaña y facilita durante el proceso de jubilación.

4.9 Gestión de recursos materiales

La Institución provee las condiciones necesarias en cuanto a infraestructura, equipos y recursos didácticos que permitan el normal desarrollo de las actividades y la ejecución de los planes estratégicos. Para estos efectos, cuenta con un plan de inversión y mantención de infraestructura. Así también, proporciona los recursos docentes necesarios, en función de los propósitos institucionales.

La UCN, posee la propiedad de los campus correspondientes a la Casa Central y la Sede Coquimbo y también cuenta con propiedades en comodato y en concesión, distribuidas entre Arica, Antofagasta, San Pedro de Atacama, Coquimbo, La Serena y Santiago, las que se detallan en el Anexo 13.34⁶⁵.

62 Anexo 9.08: Reglamento Plan de Recambio Académico.

63 Anexo 10.21: PA-GRH-008 Plan de Retiro.

64 Anexo 9.09: Reglamento Plan de Retiro PAA.

65 Anexo 13.34: Propiedades UCN.

4.9.1 Estructura y organización

Los recursos físicos de la Institución son gestionados en Antofagasta por medio de la Dirección de Proyectos de Infraestructura (DPI), y en la Sede Coquimbo por la Dirección de Administración y Finanzas en Coquimbo (DAF), a través del Departamento de Servicios y Obras (Figura 4-17).



Figura 4-17. Estructura y organización de la gestión de recursos materiales

En tanto, los recursos bibliográficos son administrados por la unidad de Biblioteca y Documentación, dependiente de la Vicerrectoría Académica, en Antofagasta, y por la unidad de Biblioteca y Documentación, dependiente de la Secretaría Docente y Estudiantil, en Coquimbo (Figura 4-18).



Figura 4-18. Estructura y organización de recursos bibliográficos y de información

Dirección de Proyectos de Infraestructura (DPI): su misión es asesorar, generar y supervisar proyectos orientados a la mantención y/o construcción de infraestructura física que la Universidad requiera. Sus principales funciones son: regular los usos, modificaciones y necesidades de la Universidad respecto a su infraestructura física; desarrollar y actualizar planos reguladores de los campus de la Universidad, entre otros. Sus unidades de apoyo son: el Departamento de Mantención y el Departamento de Obras.

Dirección de Administración y Finanzas (DAF): sus deberes regulares en el área de la gestión de los recursos materiales son administrar eficaz y eficientemente los recursos físicos y financieros y salvaguardar el patrimonio físico de la UCN.

Unidad de Biblioteca y Documentación (BIDOC): la integran las bibliotecas de la Casa Central en Antofagasta, de la Sede Coquimbo y del Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo R.P Gustavo Le Paige S.J. (IIAM) en San Pedro de Atacama, la primera de ellas es la que lidera los procesos. El objetivo del sistema de bibliotecas es: asegurar la sistematización, preservación y difusión de la información contenida en los diversos materiales bibliográficos, impresos y en soporte digital, posibilitando el acceso a la información y al conocimiento de los usuarios, tanto presenciales como virtuales.

Secretaría Docente y Estudiantil (SDE): su misión es dirigir y coordinar las labores de docencia de pregrado y postgrado, y otros programas académicos y docentes en que se involucre la Sede. Depende jerárquicamente del vicerrector de Sede y en lo funcional se rige por las políticas de la Vicerrectoría Académica, de la Dirección General de Pregrado y de la Dirección General de Postgrado. Están bajo su dependencia el Departamento de Registro Curricular, la Biblioteca y Documentación, el Departamento Estudiantil y el Laboratorio de Idiomas. Sus principales funciones son colaborar con el vicerrector de Sede en la organización, dirección y control de las actividades de docencia de pregrado y postgrado; velar por el cumplimiento de los reglamentos, normativas y procedimientos necesarios de la Universidad, que regulan las actividades docentes en la Sede, entre otros.

4.9.2 Gestión de recursos de infraestructura

En la formulación presupuestaria anual se realiza un levantamiento de requerimientos de cada una de las unidades académicas y administrativas de la Institución. Esta recopilación de antecedentes es entregada al director de Proyectos de Infraestructura para el inicio de los estudios previos a su ejecución.

En la evaluación de iniciativas como nuevas carreras y postgrados, se incorpora un análisis de requerimientos de infraestructura y su valorización por parte de la DPI. Esta estimación es incorporada como parte de la inversión de cada proyecto, para que, en caso de aprobarse la iniciativa, se pueda contar con los fondos necesarios para su ejecución.

a. Plan Maestro

La Institución cuenta con un Plan Maestro para la Casa Central y otro para la Sede Coquimbo⁶⁶, los que permiten ordenar los campus, bajo ideas claras y normativas oficiales existentes, tanto en el orden interno como externo del mismo. Ejemplo de ello son la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, y el Decreto Supremo N°50, entre otros. Es importante señalar que el Plan Maestro es una herramienta de planificación de largo plazo, con un horizonte de al menos 10 años, que permite el ordenamiento del suelo de un determinado territorio -en este caso campus- entregando lineamientos sobre el o los usos de los espacios de la Universidad, bajo premisas de crecimiento controlado y global, es decir, pensando en una utilización del área urbana como un bien esencial y con proyecciones que deben ser controladas por aspectos más complejos y completos que la sola necesidad de crecer.

⁶⁶ Anexo 13.04: Plan Maestro Casa Central y Plan Maestro Sede Coquimbo.

Durante el periodo 2016-2018 se realizó un levantamiento de los lineamientos aplicables en los campus Angamos, en Antofagasta, y Guayacán, en Coquimbo que concluirá en la actualización del Plan Maestro para la proyección del crecimiento físico de las dependencias e infraestructura de la Universidad en el próximo decenio.

b. Desarrollo de proyectos y ejecución de obras

Entre los años 2016 y el 2021 se destinaron \$10.877,6 millones al desarrollo de proyectos de infraestructura, tanto en la Casa Central como en la Sede de Coquimbo. En la Tabla 4-44 se puede observar la evolución de la cantidad de proyectos, y en la Tabla 4-45 se desglosa la inversión ejecutada por sede. Cabe destacar, que producto de las restricciones asociadas a la pandemia, la ejecución de proyectos disminuyó, a partir del año 2020.

Tabla 4-44. Evolución de proyectos de infraestructura

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Anteproyectos desarrollados	8	6	8	20	4	22	68
Proyectos desarrollados	4	9	18	16	6	15	68
Proyectos licitados	5	10	16	16	6	14	67
Proyectos construidos	12	10	12	17	7	11	69
Proyectos entregados	11	10	13	16	8	8	66

Fuente: Dirección de Proyectos de Infraestructura

Tabla 4-45. Inversión en infraestructura (M\$)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Antofagasta	3.347.035	1.501.413	1.670.079	1.200.204	282.059	228.122	8.228.912
Coquimbo	1.084.237	104.529	765.429	168.981	458.900	66.645	2.648.721
Total inversión ejecutada	4.431.273	1.605.942	2.435.507	1.369.185	740.959	294.767	10.877.633

Fuente: Dirección de Proyectos de Infraestructura

En la Tabla 4-46 se presentan los principales proyectos ejecutados en el periodo 2016–2021. En Antofagasta destacan la construcción del pabellón y laboratorios para el Departamento de Ingeniería en Minas y Metalurgia, el edificio de Ingeniería en Información y Control de Gestión de la Facultad de Economía y Administración, y dependencias para los doctorados en Psicología y Física. En la Sede Coquimbo destacan las inversiones realizadas para ampliar las salas de clase de uso masivo y espacios destinados a estudiantes de la Facultad de Medicina y de la Escuela de Ciencias Empresariales.

Tabla 4-46. Proyectos de infraestructura ejecutados

Año	Obras	Sede	m²
2016	Parque Científico Tecnológico	Antofagasta	729,57
	Edificio Departamento Ingeniería en Minas y Metalurgia	Antofagasta	2.844,27
	Cambio cubierta Gimnasio Luis Bisquertt	Antofagasta	2.449,51
	Ampliación Pabellón R. Admisión, CIMET, Oficina Internacional	Coquimbo	487,53
	Salas de clases de uso masivo, tercer piso.	Coquimbo	435,29
	Obras de infraestructura de apoyo docente para experiencia clínica - Facultad de Medicina	Coquimbo	317,32

Año	Obras	Sede	m ²
2017	Edificio Departamento Ingeniería en Minas y Metalurgia - laboratorios	Antofagasta	1.284,59
	Farmacia pabellones U7-U8-U10 - Ciencias Farmacéuticas	Antofagasta	132,41
	Ampliación Centro de Habilidades Clínicas - Facultad de Medicina	Coquimbo	124,00
2018	Pabellón Ingeniería en Información y Control de Gestión - Facultad de Economía y Administración	Antofagasta	1.724,73
	Espacio Cowork	Antofagasta	238,36
	Pabellones Departamento de Ciencias Farmacéuticas	Antofagasta	558,94
	Dependencias Doctorado en Psicología	Antofagasta	140,27
	Salas de clases de uso masivo	Coquimbo	435,29
	Residencia Becados Facultad de Medicina	Coquimbo	73,68
	American Corner	Antofagasta	85,81
2019	Ampliación pabellón Instituto de Astronomía	Antofagasta	105,98
	Ampliación pabellón Doctorado en Física	Antofagasta	384,46
	Residencia San Pablo Hospital Coquimbo	Coquimbo	171,92
	Fablab - Facultad de Ciencias de Ingeniería y Construcción	Antofagasta	140,91
2020	Laboratorio de Producción - Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas	Antofagasta	58,76
	Ampliación pabellón D2 - Escuela de Ciencias Empresariales	Coquimbo	397,00
	Campus inclusivo ascensor en salas de clases	Coquimbo	N/A
	Baños universales	Antofagasta	25,13
2021	Baños universales	Coquimbo	25,13
	Remodelación y habilitación pabellón X-11 MAINI UCN	Antofagasta	31,75
	Remodelación sala docencia LIEMUN	Antofagasta	135
	Remodelación Laboratorio Bioseguridad	Antofagasta	14,15
	Movimiento de tierras edificio pedagogías	Antofagasta	N/A

Fuente: Dirección de Proyectos de Infraestructura

En síntesis, al cierre de 2021 la Institución cuenta con 140.123 m² construidos totales, según se muestra en la Tabla 4-47. Cabe destacar que, por efecto de la pandemia, en los años 2020 y 2021 el avance de los planes de construcción fue menor al proyectado, principalmente por las restricciones de movilidad, aforo y disponibilidad de materiales necesarios para ejecutar las obras. A pesar de lo anterior, el crecimiento de la infraestructura en el periodo 2016-2021 alcanzó los 6.903 m².

Tabla 4-47. Evolución de m² construidos totales

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Antofagasta	92.146	93.851	96.202	97.379	97.764	97.789
Coquimbo	41.074	41.222	41.502	41.912	42.309	42.334
Total m² construidos	133.220	135.073	137.704	139.291	140.073	140.123

Fuente: Dirección de Proyectos de Infraestructura

Respecto de las universidades de referencia, la UCN destaca como la Institución de Educación Superior con mayor índice de metros cuadrados de laboratorios y talleres por número de estudiantes; el mayor índice de metros cuadrados de biblioteca por estudiante. Segunda respecto de los metros cuadrados construidos y tercera en lo concerniente a metros cuadrados de salas. Las tablas 4-48, 4-49, 4-50 y 4-51⁶⁷, demuestran la posición de la UCN respecto de los indicadores antes mencionados.

⁶⁷ La información de infraestructura del año 2021 debería ser solicitada a mediados de 2022, por lo que al momento de elaborar este informe no fue posible contar con indicadores de metros por estudiante para el año mencionado.

Tabla 4-48. Metros cuadrados de laboratorios y talleres por estudiante

Universidad	2016	2017	2018	2019	2020	Promedio
Universidad Católica del Norte	1,63	1,99	1,96	1,77	1,9	1,85
Universidad de Talca	1,67	1,67	1,65	1,75	1,76	1,7
Universidad de Chile	1,71	1,75	1,76	1,61	1,65	1,69
Universidad Austral de Chile	1,58	1,53	1,47	1,45	1,5	1,51
Pontificia Universidad Católica de Chile	1,1	1,24	1,37	1,27	1,24	1,24
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	1,14	1,17	1,17	1,28	1,42	1,24
Universidad Técnica Federico Santa María	1,08	1,28	0,93	1,27	1,39	1,19
Universidad de La Frontera	1,04	1,01	0,98	0,97	0,92	0,98
Universidad de Santiago de Chile	1,09	0,18	0,98	1,2	1,27	0,94
Universidad de Concepción	0	0	0	1,29	1,33	0,53
Universidad Adolfo Ibáñez	0,26	0,26	0,33	0,31	0,3	0,29

Fuente: Dirección de Análisis Institucional en base a datos SIES

Tabla 4-49. Metros cuadrados de biblioteca por estudiante

Universidad	2016	2017	2018	2019	2020	Promedio
Universidad Católica del Norte	0,81	0,79	0,77	0,66	0,7	0,75
Universidad de Chile	0,71	0,71	0,71	0,7	0,7	0,71
Pontificia Universidad Católica de Chile	0,7	0,73	0,66	0,63	0,67	0,68
Universidad de La Frontera	0,51	0,55	0,54	0,53	0,53	0,53
Universidad de Concepción	0,52	0,52	0,51	0,52	0,49	0,51
Universidad de Talca	0,47	0,46	0,44	0,44	0,44	0,45
Universidad Austral de Chile	0,47	0,44	0,42	0,41	0,4	0,43
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	0,44	0,44	0,42	0,4	0,39	0,42
Universidad Técnica Federico Santa María	0,39	0,39	0,42	0,41	0,42	0,41
Universidad de Santiago de Chile	0,39	0,39	0,39	0,4	0,43	0,4
Universidad Adolfo Ibáñez	0,39	0,39	0,2	0,19	0,19	0,27

Fuente: Dirección de Análisis Institucional con base en los datos SIES

Tabla 4-50. Metros cuadrados construidos por estudiante

Universidad	2016	2017	2018	2019	2020	Promedio
Universidad de Chile	17,49	17,28	17,27	16,82	17,52	17,27
Universidad Católica del Norte	11,8	12,09	12,01	10,27	12,72	11,76
Universidad Austral de Chile	12,31	11,66	11,08	12,49	10,74	11,63
Pontificia Universidad Católica de Chile	10,15	11,4	11,74	11,9	11,57	11,35
Universidad de Talca	11,42	11,28	10,85	10,97	11,05	11,11
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	10,85	10,66	10,4	9,65	10,42	10,38
Universidad Técnica Federico Santa María	9,43	9,51	10,25	9,39	10,23	9,76
Universidad de La Frontera	10,15	9,79	9,51	9,36	8	9,35
Universidad de Santiago de Chile	8,25	8,02	7,87	10,68	11,11	9,15
Universidad Adolfo Ibáñez	4,44	4,53	5,63	5,42	5,5	5,1
Universidad de Concepción	0	0	0	9,64	9,5	3,88

Fuente: Dirección de Análisis Institucional con base en datos SIES

d. Mantenimiento y/o reparación de equipamiento

Los laboratorios para la docencia e investigación cuentan con equipamiento especializado, para el desarrollo de las actividades institucionales.

De acuerdo a la normativa interna vigente⁶⁹ cada equipo es incorporado en el inventario de activos fijos en el que se mantiene un registro de las personas responsables de resguardar su funcionamiento en condiciones óptimas, y teniendo en consideración las especificaciones técnicas establecidas en los manuales de uso provistos por los fabricantes. Para esto, la unidad a cargo debe realizar las mantenciones preventivas, de cada equipo, de acuerdo con un plan individual, cuyos costos son asumidos a través del presupuesto asignado en la partida “Mantenciones y reparaciones”, o a través del financiamiento proveniente de proyectos de investigación o servicios prestados en los cuales se utilice dicho equipamiento.

4.9.3 Gestión de recursos bibliográficos

Las bibliotecas UCN cuentan con un fondo bibliográfico impreso disponible en colecciones de alta demanda, general, hemeroteca, referencia, histórica, colección UCN y multimedia. Los estudiantes pueden acceder a la colección electrónica con más de 150.000 títulos, desde su domicilio, vía internet, a través del Descubridor UCN. Esta herramienta permite la integración, de casi la totalidad de los recursos electrónicos e impresos, en un solo buscador, permitiendo a los usuarios tener información de calidad para el desarrollo de sus actividades docentes y de investigación.

De gran importancia para el autoaprendizaje es la disponibilidad de la Biblioteca Digital, compuesta por el Catálogo de Bibliotecas de la UCN; la Base Referencial del Área Andina, elaborada por la propia Biblioteca y relacionada con diversas temáticas de las primeras cuatro regiones del Norte de Chile; bases de datos comerciales o de libre acceso, tanto referenciales (WoS y Scopus) como de texto completo (Elsevier, Springer, Wiley, ACS, Science, Nature, Annual Reviews, Taylor & Francis, Jstor, ACM, entre algunas) y de alto valor e impacto académico. Se añaden más de 20.000 revistas en soporte electrónico y una creciente colección de libros electrónicos. Los estudiantes y académicos pueden consultar estos recursos vía portal web de las Bibliotecas de la UCN en: <https://bibliotecas.ucn.cl/>. Los temas registrados en estos soportes corresponden a las carreras y disciplinas que la UCN cultiva.

La Universidad participa en el Programa Nacional de Acceso a la Información Científica en Línea Cincel, impulsado por ANID (ex Conicyt), con acceso a la Biblioteca Electrónica de Información Científica (BEIC) que incluye 5.900 títulos de revistas de corriente principal. Con respecto a los libros electrónicos por suscripción, cuenta con bases de datos electrónicos que permiten el acceso a más de 200.000 libros.

La Biblioteca Virtual cuenta con los siguientes recursos:

- Búsquedas a través de un descubridor UCN que permite consultar y localizar todos los recursos suscritos por la Institución.
- Acceso a bases de datos referenciales: Scopus, Web of Science, Journal Citation Report y PubMed.
- Acceso a bases de datos multidisciplinarias de revistas: ScienceDirect, Springer Link, Jstor, Annual Review, Dialnet, Nature, Oxford University Press, Wiley Online Library, Science AAAS.
- Acceso a bases de datos por especialidad en ciencias jurídicas, ciencias de la salud, ingenierías y ciencias exactas.
- Acceso a bases de datos de libros digitales: Digitalia, Bibliotechnia, Springer Link, Taylor&Francis, CRC NetBase, SciELO Libros, Proview, ELibro, IGI Global.

Además, en Chile todas las comunidades académicas y científicas tienen acceso gratuito a la Biblioteca Electrónica de Información Científica (BEIC) y a SciELO, ambas financiadas por la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo-ANID.

⁶⁹ Anexo 8.4: Política Interna Activo Fijo.

Tabla 4-51. Metros cuadrados de salas por estudiante

Universidad	2016	2017	2018	2019	2020	Promedio
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	1,61	1,56	1,57	1,39	1,47	1,52
Universidad de Talca	0,91	1,18	1,59	1,79	1,8	1,47
Universidad Católica del Norte	1,2	1,18	1,22	1,25	1,31	1,23
Universidad de Santiago de Chile	1,18	1,3	1,09	1,11	1,48	1,23
Universidad de La Frontera	1,32	1,28	1,24	1,22	0,98	1,21
Universidad de Chile	1,14	1,11	1,14	1,25	1,31	1,19
Pontificia Universidad Católica de Chile	1,17	1,16	1,19	1,18	0,84	1,11
Universidad Adolfo Ibáñez	1	1,02	1,06	1,02	1,09	1,04
Universidad Austral de Chile	1,02	0,93	0,89	0,94	0,89	0,93
Universidad Técnica Federico Santa María	0,66	0,64	0,61	0,57	0,58	0,61
Universidad de Concepción	0	0	0	0,88	0,84	0,35

Fuente: Dirección de Análisis Institucional con base en datos SIES

c. Mantenimiento y/o reparación de infraestructura

Dentro del proceso de gestión de infraestructura⁶⁸, la Universidad cuenta con un proceso que tiene por objetivo disponer de mecanismos para gestionar la mantención y reparación de la infraestructura e instalaciones de la Institución a través de planes de mantención, con el fin de satisfacer las necesidades de las distintas áreas del quehacer institucional.

El proceso de gestión de mantención y reparación está basado en dos etapas:

- Planificación y seguimiento del programa de mantención y reparación de obras. Implica la elaboración de un plan anual de mantención basado en la zonificación territorial de los campus, conocido como plan quinquenal. Este es presentado por la DPI y la DAF a la VAEA, la que prioriza las actividades y define el presupuesto para su desarrollo. El programa de mantención es ejecutado por la DPI y recibe el apoyo directo de la Dirección de Finanzas y Dirección de Personas en Antofagasta, y de la Dirección de Administración y Finanzas en la Sede Coquimbo, en aspectos tales como el control financiero, seguridad y las garantías entregadas por los contratistas.
- Ejecución del programa de mantención y reparación de obras. Esta etapa está referida a la ejecución de los planes de mantención, en ella los jefes de Departamento de Mantención en Antofagasta, y de Servicios y Obras en Coquimbo, definen su realización a través de personal interno o externo, según las capacidades de cada departamento y del alcance técnico del trabajo a desarrollar. En el caso de proyectos de mayor envergadura, la contratación de estos servicios se realiza mediante procesos de licitación. De igual modo, los proyectos de mantención y/o reparación fuera de programa deben ser solicitados por la unidad usuaria, y el presupuesto de la licitación debe ser aprobado por el responsable de ella.

68 Anexo 10.23: PA-INF-001 Gestión de Infraestructura.

A nivel institucional, en el periodo 2016-2021 se invirtieron más de \$2.400 millones en libros y publicaciones periódicas. La Tabla 4-52 muestra la evolución de los recursos bibliográficos en dicha zona de fechas.

Tabla 4-52. Evolución de los recursos bibliográficos

Bibliotecas y recursos de la información	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Metros cuadrados de biblioteca	7.628	7.628	7.657	7.657	7.657	7.657
Metros cuadrados de salas de lectura	2.825	2.824	2.824	3.687	3.687	3.687
Número de bibliotecas	2	2	2	2	2	2
Número de bibliotecas normalizadas computarizadas	2	2	2	2	2	2
Número de bibliotecas normalizadas	0	0	2	2	2	2
Número de puestos de trabajo	1.395	1.388	1.413	1.413	1.413	1.413
Número de computadores para búsqueda y referencia	20	16	16	17	17	17
Número de computadores con salida a internet	191	193	217	217	217	217
Total de convenios	30	30	54	54	66	33
Total de volúmenes	171.755	198.647	195.405	204.929	205.259	214.353
Total de material visual	3.052	600	583	603	603	604
Total de suscripciones electrónicas (revistas)	76.779	50.322	76.779	23.016	24.213	25.636
Total de títulos adquiridos	209	155	207	182	120	194
Total de volúmenes adquiridos	292	785	480	605	212	336
Total de ejemplares donados	196	1.376	737	603	43	231
Total de libros de intercambio	52	27	3	8	1	0

Fuente: Unidad de Biblioteca y Documentación

Dentro del proceso de Gestión de la Oferta Académica de Pregrado⁷⁰ y Postgrado⁷¹, en el subproceso de Apertura de Carreras y Programas de Postgrado, se incorpora un análisis de requerimientos de recursos bibliográficos, el que debe ser informado por la unidad responsable al director de BIDOC, para que proceda a una estimación de la inversión requerida, la que es agregada como parte de la inversión de cada iniciativa. Así, en caso de aprobarse el proyecto, este cuenta con los fondos necesarios para la adquisición de los recursos bibliográficos pertinentes.

4.10 Gestión de recursos financieros

La gestión de recursos financieros busca asegurar el crecimiento y la sostenibilidad de la Institución, mediante una eficiente planificación y administración de los mismos. Todo lo anterior, considerando la aplicación de políticas, procedimientos y mecanismos de validación con el fin de cautelar la calidad del proceso, bajo el marco legal vigente.

En la UCN la gestión de recursos financieros se divide en: gestión presupuestaria y gestión financiera, ambas bajo las directrices entregadas por la Vicerrectoría de Asuntos Económicos y Administrativos. La gestión presupuestaria contempla la etapa de formulación presupuestaria y la etapa de control presupuestario. La primera es desarrollada por la Dirección de Estudios incorporando información proveniente de las distintas unidades que componen la Institución, mientras que en el control presupuestario participan las direcciones de Estudio y de Finanzas en Antofagasta, y de Administración y Finanzas en la Sede Coquimbo. Por su parte, la gestión financiera es ejecutada por la Dirección de Finanzas en Antofagasta, y la Dirección de Administración y Finanzas en Coquimbo.

En los últimos seis años se continuó con la contención de gastos a fin de mejorar la posición financiera. Así también se actualizaron las políticas referidas a la gestión financiera, con el propósito

⁷⁰ Anexo 10.03: PM-PRE-001 Gestión de la Oferta Académica Pregrado.

⁷¹ Anexo 10.08: PM-POS-001 Gestión de la Oferta Académica Postgrado.

de incrementar los controles sobre la ejecución del presupuesto. Por otra parte, se han desarrollado modificaciones para la automatización de estos procesos, entre los cuales se cuenta el sistema de solicitudes de tesorería y sistema de compras.

4.10.1 Estructura y organización

La **Vicerrectoría de Asuntos Económicos y Administrativos** tiene como misión gestionar de forma eficaz y eficiente los recursos económicos de la Universidad, para generar las condiciones apropiadas para el cumplimiento de los propósitos y desafíos institucionales. Entre sus objetivos se cuenta el establecer políticas y planes para lograr una eficiente gestión de los recursos económicos.

La estructura organizacional asociada a la gestión de recursos financieros incluye a la Dirección de Finanzas, la Dirección de Estudios en la Casa Central y la Dirección de Administración y Finanzas en la Sede Coquimbo (Figura 4-19). Por otra parte, las unidades académicas y de apoyo a la academia cuentan con encargados de administración y finanzas que colaboran en los procesos administrativos, permitiendo así mantener un alineamiento en lo que respecta a materias de la gestión institucional.

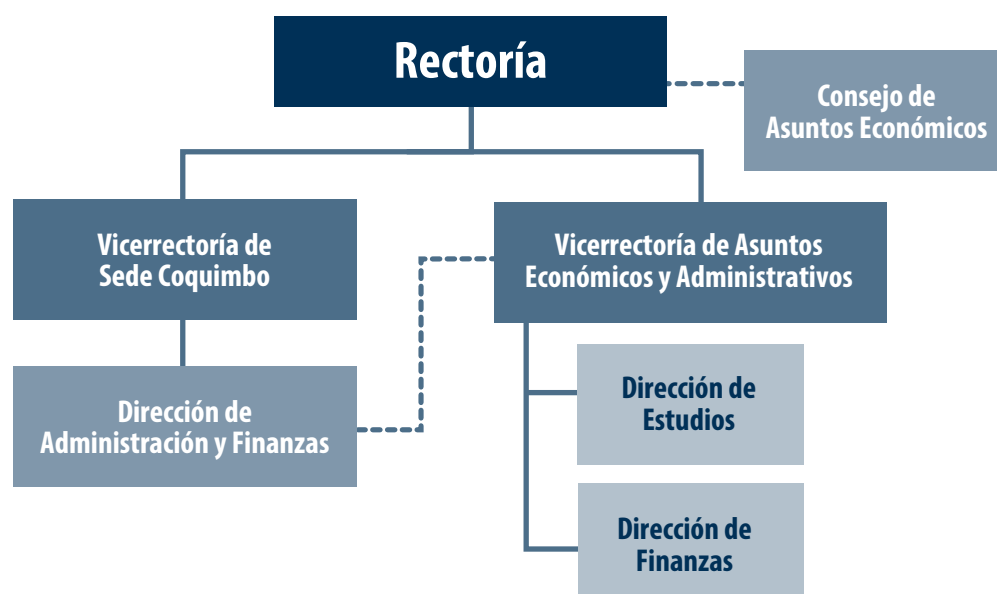


Figura 4-19. Estructura y organización gestión recursos financieros

Consejo de Asuntos Económicos: es un órgano consultivo que asesora al Rector en la adquisición, administración y enajenación de los bienes temporales de la Universidad. Debe recibir el presupuesto anual elaborado por la VAEA e informar conjunta o individualmente acerca del mismo, a fin de que sea presentado al Consejo Superior en conformidad a los Estatutos. Además, le corresponde informar anualmente al Gran Canciller sobre el informe financiero y presupuestario de la Universidad.

Dirección de Estudios (DE-VAEA): su misión es asesorar, generar y supervisar proyectos orientados al mejoramiento continuo de aspectos sistemáticos, administrativos, organizacionales u otros de la VAEA. Apoya la gestión de esta Vicerrectoría mediante la generación de estudios y proyectos orientados a facilitar los procesos para la toma de decisiones de la misma; genera y supervisa proyectos tendientes a mejorar los sistemas y mecanismos de gestión y de control de la VAEA, como también, apoya a esta en el proceso de formulación presupuestaria de la Universidad.

Dirección de Finanzas (DF): su misión es gestionar y administrar eficaz y eficientemente los recursos físicos, financieros y de información que contribuyan a apoyar el quehacer de la Universidad. Depende jerárquicamente de la VAEA. Las unidades que componen la Dirección de Finanzas son: el

Departamento de Administración Financiera y Presupuestaria, el Departamento de Contabilidad y el Departamento de Gestión de Cobranza. Sus deberes regulares, en materia de gestión de recursos financieros son: diseñar y proponer normas, reglamentos y procedimientos que aseguren un eficaz y eficiente manejo de la gestión financiera; administrar y controlar los recursos físicos y financieros; salvaguardar el patrimonio físico y financiero; proveer los mecanismos que sustentan la planificación y control presupuestario; y supervisar la gestión de inversiones financieras y presupuestarias de la UCN.

Dirección de Administración y Finanzas (DAF): sus deberes regulares, en materia de gestión de recursos financieros, son: establecer y proponer procedimientos que aseguren un eficiente manejo de la gestión financiera; administrar eficaz y eficientemente los recursos físicos y financieros de la Sede Coquimbo; salvaguardar el patrimonio físico y financiero de la Sede; y proveer los mecanismos que sustenten el control presupuestario.

4.10.2 Gestión presupuestaria

Este proceso⁷² tiene por objetivo establecer la formulación y control presupuestario anual de acuerdo con las normas presupuestarias y el Plan de Desarrollo Estratégico, considera dos fases, la primera corresponde a la elaboración del presupuesto anual; y la segunda, al seguimiento y control mensual de los recursos centrales e ingresos directos. La elaboración del presupuesto anual se inicia con la aprobación, por parte del Consejo Superior, de sus bases, sus criterios y su metodología. Entre las actividades que incluye la metodología, se destaca el análisis de la ejecución presupuestaria, la proyección de ingresos, reajuste de remuneraciones, el levantamiento de requerimientos de las unidades académicas y administrativas, la priorización de inversiones y la implementación de nuevos proyectos. A partir de estos antecedentes se elabora una propuesta de presupuesto anual, que es presentada en primera instancia al Rector, luego al Consejo de Asuntos Económicos, quien emite un informe y finalmente se presenta al Consejo Superior, para su sanción definitiva.

El seguimiento y control mensual, a cargo de la Dirección de Finanzas en Antofagasta, y el Departamento de Contabilidad y Finanzas en Coquimbo, se inicia una vez cargado el presupuesto en los sistemas contables. Esto permite que cada director de unidad tenga, a través de los servicios online, la información necesaria para ejecutar y controlar los recursos asignados a su unidad, además de la información relacionada con sus recursos directos.

Al término de cada mes, la Dirección de Finanzas presenta a la VAEA la ejecución presupuestaria que considera el análisis de lo ejecutado versus lo planificado. Con este informe se revisa, a nivel estratégico, el comportamiento de cada unidad con el fin de detectar potenciales desviaciones en el presupuesto.

4.10.3 Gestión de recursos financieros

a. Gestión financiera a mediano y largo plazo

Este proceso⁷³ tiene por objetivo mantener una evolución positiva de la situación financiera basada en los lineamientos del Plan de Desarrollo Estratégico y la Ley de Educación Superior; en conjunto con velar y mantener la viabilidad económica de la Institución.

El proceso se inicia con la valorización y priorización de las necesidades financieras de largo plazo consolidadas en el Plan de Desarrollo Estratégico UCN por el periodo a definir. Para este análisis se utiliza como insumo la información de operación de las distintas vicerrectorías y unidades académicas y la ejecución presupuestaria de la Institución. Una vez realizada la valorización económica del Plan de Desarrollo, el director de Finanzas estima los ingresos a largo plazo y anuales, considerando la información de matrículas de pregrado y postgrado, ingresos propios de las unidades, aportes estatales y definiciones establecidas en la Ley 21.091.

Con la valorización de las necesidades financieras de largo plazo, la proyección de ingresos a largo

⁷² Anexo 10.24: PA-GRF-002 Gestión Presupuestaria.

⁷³ Anexo 10.13: PA-GRF-001 Gestión Financiera Mediano y Largo Plazo.

plazo y las políticas institucionales, el vicerrector de VAEA define las fuentes de financiamiento (de largo plazo) necesarias y genera el Plan Financiero de Largo Plazo (PFLP), el que es evaluado y validado por el Rector y los vicerrectores. En caso de que se requieran ajustes, el vicerrector de VAEA modifica el Plan hasta que se apruebe en esta instancia. Posteriormente, debe presentar al Consejo de Asuntos Económicos, quienes entregan las respectivas recomendaciones, las que quedan establecidas en un acta, y que posteriormente deben ser incorporadas por este vicerrector en la ejecución del Plan. Una vez que este es validado, debe ser aprobado por el Consejo Superior, la que quedará registrada en acta. El PFLP aprobado deberá ser considerado en el proceso de gestión presupuestaria y anualmente se dará cuenta de éste y sus posibles ajustes en el Consejo Superior.

b. Estados financieros

Desde 2013, los estados financieros de la Universidad Católica del Norte se presentan bajo las normas internacionales de información financiera (IFRS por sus siglas en inglés) y son revisados por auditores externos, quienes históricamente han emitido sus dictámenes, sin salvedades.

Corresponde al Consejo Superior la aprobación definitiva de los estados financieros. Hasta 2020 este proceso se desarrollaba en forma anual, previo a su envío a la Superintendencia de Educación Superior; no obstante, desde 2021, se realiza semestralmente.

Estado de situación financiera

El estado de situación financiera para el periodo 2016 y 2021 se presenta en la Tabla 4-53 y Tabla 4-54. Durante 2019, de acuerdo con la normativa contable vigente, se realizó una actualización de valorización de los activos contenidos en la partida propiedades, plantas y equipos, lo que, a su vez, implicó el reconocimiento del mayor valor en el patrimonio institucional.

La Universidad presenta una posición financiera estable que permite asegurar las condiciones para la ejecución del Plan de Desarrollo Estratégico.

Tabla 4-53. Estado de situación financiera activos – Universidad Católica del Norte (M\$)

Activos	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Corrientes						
Efectivo y equivalente al efectivo	1.043.158	2.701.858	1.429.821	3.602.563	6.473.340	10.580.170
Otros activos financieros corrientes	4.282.710	5.147.946	4.246.160	5.993.379	4.813.415	4.639.032
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar corrientes	5.797.818	5.507.040	3.299.258	2.375.828	1.966.026	1.909.415
Impuestos por recuperar	-	132.101	24.780	-	-	-
Total activos corrientes	11.123.686	13.488.945	9.000.019	11.971.770	13.252.781	17.128.617
No corrientes						
Propiedades, planta y equipos	115.811.070	114.114.125	116.086.018	191.555.680	190.861.255	190.868.598
Cuentas por cobrar no corrientes	581.755	1.140.927	914.975	863.389	796.369	735.883
Otros activos no financieros no corrientes	18.219	15.349	14.690	14.438	17.638	13.112

Activos	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cuentas por cobrar a entidades relacionadas no corrientes	296.724	299.291	302.920	314.981	300.063	370.816
Activos intangibles distintos de la plusvalía	121.191	1.903.707	1.412.693	947.115	494.480	42.147
Propiedad de inversión	521.314	505.530	489.745	473.961	458.176	442.392
Derecho de uso	-	-	-	210.798	152.943	368.375
Total activos no corrientes	117.350.273	117.978.929	119.221.041	194.380.362	193.080.924	192.841.323
Total activos	128.473.959	131.467.874	128.221.060	206.352.132	206.333.705	209.969.940

Fuente: Dirección de Finanzas

Tabla 4-54. Estado de situación financiera pasivos y patrimonio – Universidad Católica del Norte (M\$)

Pasivos y patrimonio neto	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Corrientes						
Otros pasivos financieros corrientes	1.753.733	1.006.083	714.061	1.362.681	1.295.824	882.856
Provisiones por beneficios a los empleados corrientes	780.426	769.083	804.567	887.275	981.174	1.009.365
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar corrientes	2.308.396	2.446.116	2.890.691	1.822.918	1.555.477	1.975.683
Pasivos por impuestos corrientes	244.939	284.317	270.218	254.137	229.299	294.223
Otros pasivos no financieros, corrientes	7.440.117	10.802.651	6.184.886	8.735.282	8.021.769	8.026.294
Obligaciones por arrendamiento, corrientes	-	-	-	116.198	154.463	99.734
Total pasivos corrientes	12.527.611	15.308.250	10.864.423	13.178.491	12.238.006	12.288.155
No corrientes						
Otros pasivos financieros no corrientes	3.987.475	3.516.262	2.832.439	4.057.276	2.761.480	2.106.701
Provisiones por beneficios a los empleados no corrientes	4.998.366	4.746.977	4.001.065	3.238.249	3.141.868	2.415.860
Otros pasivos no financieros	-	-	2.244.487	2.553.915	3.102.451	4.134.858
Obligaciones por arrendamiento, no corrientes	-	-	-	96.251	-	292.116
Cuentas por pagar, no corrientes	-	-	-	-	183.344	-

Pasivos y patrimonio neto	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cuentas por pagar a entidades relacionadas, no corrientes	8.656	-	-	-	44.721	-
Total pasivos no corrientes	8.994.497	8.263.239	9.077.991	9.945.691	9.233.864	8.949.535
Patrimonio neto						
Capital emitido	21.959.488	21.959.488	21.959.488	21.959.488	21.959.488	21.959.488
Superávit acumulado	84.992.363	85.936.897	86.319.158	161.268.462	162.902.347	166.772.762
Total patrimonio neto	106.951.851	107.896.385	108.278.646	183.227.950	184.861.835	188.732.250
Total pasivos y patrimonio	128.473.959	131.467.874	128.221.060	206.352.132	206.333.705	209.969.940

Fuente: Dirección de Finanzas

c. Composición de ingresos

La evolución de los ingresos institucionales presenta una leve alza, la que es sostenida en el periodo 2016-2019, presentando una contracción en 2020, asociada a un ajuste contable por ingreso diferido, producto del desplazamiento de parte del segundo semestre al año siguiente y por la menor actividad producto de la pandemia, pero finalmente aumentando el año 2021.

En la Tabla 4-55 se observa el detalle de las partidas que componen los ingresos. La Universidad ha mantenido la participación de ingresos por proyectos propios en torno al 23% del total, constituyendo una oportunidad de mejora el incrementar esta participación.

Tabla 4-55. Composición de ingresos por partida (M\$)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Aranceles de pregrado	30.306.255	32.488.942	33.117.030	34.293.279	33.379.118	35.310.394
Aranceles de postgrado	1.446.751	1.537.361	1.469.512	1.427.222	839.700	1.242.341
Ingresos de cursos y programas de extensión	1.292.161	1.258.260	953.788	816.290	212.961	339.564
Aportes fiscales	12.686.819	12.785.065	12.986.994	12.510.945	12.314.354	12.598.758
Prestaciones de servicios y otros ingresos	14.092.204	13.615.807	13.090.180	14.068.190	12.675.834	17.690.722
Total ingresos	59.824.190	61.685.435	61.617.504	63.115.926	59.421.967	67.181.778

Fuente: Dirección de Finanzas

d. Fuentes de financiamiento de aranceles de pregrado

En el periodo de análisis se observa un cambio en las fuentes de financiamiento de los aranceles de pregrado. Tal como se muestra en la Tabla 4-56 desde 2016 se inicia la aplicación de la gratuidad y se ha incrementado anualmente hasta alcanzar una participación del 48% de los ingresos de pregrado en 2021, esto implicó una reducción de los ingresos por pago directo, becas estatales y CAE.

Tabla 4-56. Fuentes de financiamiento de ingresos por aranceles de pregrado (M\$)

Valores en M\$	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Pago directo	12.607.850	10.937.017	11.513.522	11.446.706	9.244.700	10.664.660
Becas estatales	3.126.127	3.196.278	2.241.192	1.867.223	1.485.526	1.263.072
CAE	1.892.923	1.932.380	1.456.120	1.114.878	1.028.860	1.219.883
Gratuidad	9.511.300	11.929.380	13.692.289	15.636.176	17.023.640	17.942.717
FSCU	2.981.275	2.528.615	3.503.278	3.706.670	3.996.558	3.630.322
Otros	186.780	1.965.272	710.629	521.626	599.834	589.740
Total ingresos por pregrado	30.306.255	32.488.942	33.117.030	34.293.279	33.379.118	35.310.394

Fuente: Dirección de Finanzas

Los ingresos obtenidos permitieron el normal funcionamiento de la Institución, a pesar del complejo escenario enfrentado en los últimos tres años.

e. Composición de gastos

El crecimiento del gasto institucional ha mantenido la tendencia de los cambios experimentados por los ingresos, tal como puede observarse en la Tabla 4-57. La partida con mayor participación porcentual en la estructura de gastos corresponde a remuneraciones, manteniéndose en promedio en torno al 62% de los gastos totales. Sin embargo, se hace necesario continuar en la senda de la optimización de procesos que permitan una reducción del gasto.

Tabla 4-57. Composición de gastos por partida (M\$)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Remuneraciones	35.377.791	36.282.947	36.570.008	37.829.027	37.308.519	40.598.463
Deterioro de valor por incobrables	699.298	1.047.996	1.026.278	839.220	2.018.631	581.330
Bienes de consumo y servicios	9.977.690	10.015.961	10.573.969	6.739.740	9.524.357	11.777.940
Costos de investigación	-	-	-	6.318.953	-	-
Gastos de venta	436.857	230.209	304.920	214.053	258.226	142.959
Gastos de administración	7.484.494	7.821.263	7.022.718	6.194.433	4.329.001	5.031.564
Depreciación y amortización activo fijo e intangible	2.255.309	2.706.512	2.413.038	2.327.073	2.221.126	2.104.305
Gastos financieros	518.851	664.564	549.934	467.692	405.813	370.768
Otros gastos	1.774.174	1.827.432	2.155.328	1.154.363	1.722.406	2.688.929
Total gastos	58.534.836	60.740.901	60.668.956	62.234.826	57.788.082	63.296.258
Variación anual	-	3,8%	-0,1%	2,6%	-7,1%	9,5%

Fuente: Dirección de Finanzas

Los impactos ocasionados por la pandemia redujeron los gastos en administración, bienes y consumo. Asimismo, se registró un incremento en investigación e impagos de estudiantes por no cobro de matrículas, así como también la entrega de becas de conectividad a estudiantes y otros apoyos para mantener el funcionamiento del proceso docente educativo y al personal de la Institución (ver Informe de Contingencias).

f. Resultado del ejercicio

Las variaciones en ingresos y gastos han permitido mantener excedentes anuales en el periodo de análisis, tal como se muestra en la Tabla 4-58.

Para el periodo 2016-2021, se observa el efecto de la aplicación de iniciativas de contención de gastos establecidas desde la VAEA y ejecutadas en todos los niveles de la Institución. Esto permitió obtener resultados superiores a los proyectados en el proceso de acreditación anterior. Si bien, entre 2016 y 2019 existe una caída en el excedente anual, los resultados aumentan en un 201% para el ejercicio 2021, debido a la mayor eficiencia en los procesos modificados, a consecuencia de los cambios provocados por la forma de operar durante los años 2020-2021, algunos de los cuales se espera mantener, una vez que se retorne a la situación pre pandemia.

En síntesis, es posible sostener que el equilibrio mostrado en los resultados institucionales, es consecuencia de una gestión financiera consistente, responsable, eficiente, y orientada a mantener la sustentabilidad de la Universidad y proveer las condiciones para la correcta ejecución de las iniciativas establecidas en el Plan de Desarrollo Estratégico.

Tabla 4-58. Evolución del resultado del ejercicio anual (M\$)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Resultado anual	1.289.354	944.534	948.548	881.100	1.633.885	3.885.519

Fuente: Dirección de Finanzas

g. Estado de flujo de efectivo

La Universidad permanentemente ha generado flujo de caja positivo proveniente de las actividades de operación, lo que refleja la disponibilidad de recursos para pagar los compromisos originados en los gastos, las inversiones realizadas y el servicio de las deudas vigentes en cada periodo, de acuerdo con lo indicado en la Tabla 4-59. Si bien durante los años 2016 y 2018, se generaron flujos de caja neto negativos, esto fue provocado por desembolsos asociados a inversiones, pero a pesar de esto, se mantuvieron saldos positivos en todo el periodo analizado, evidenciando la solidez financiera de la Institución.

Tabla 4-59. Estado de flujo de efectivo (M\$)

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Flujo originado en actividades de la operación						
Recaudación aranceles pregrado y postgrado	33.787.441	34.928.883	36.183.164	37.273.266	33.319.015	36.647.815
Recaudación por actividades extensión y asesorías	10.852.709	10.446.103	4.096.982	2.415.698	11.255.781	14.446.038
Aportes fiscales	9.619.705	9.585.371	9.630.183	9.548.563	9.237.419	9.319.100
Ingresos financieros cobrados	134.452	102.265	151.555	147.068	159.194	150.757
Ingresos por prestación de servicios	3.073.996	2.942.899	10.522.496	11.525.885	1.319.872	2.213.321
Ingresos por donaciones	107.397	130.653	61.144	149.607	16.230	89.663

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Pago de remuneraciones, honorarios y otros al personal	-36.760.046	-32.776.060	-34.461.685	-35.940.688	-34.882.373	-37.017.350
Pagos por arriendos	-701.336	-838.133	-696.430	-627.361	-340.698	-296.159
Pago a proveedores y otros	-17.492.669	-17.210.818	-21.203.760	-20.162.473	-13.783.885	-17.252.465
Flujo neto originado en actividades de la operación	2.621.649	7.311.163	4.283.649	4.329.566	6.300.555	8.300.720
Flujo originado en actividades de inversión						
Reembolsos recibidos por venta de activos fijos	-	387.970	9.810	26.750	20.181	40.140
Pagos por compra de activos fijos e intangibles	-5.601.712	-3.291.769	-4.039.698	-3.537.912	-1.896.279	-2.343.810
Flujo neto originado en actividades de inversión	-5.601.712	-2.903.799	-4.029.888	-3.511.162	-1.876.098	-2.303.670
Flujo originado en actividades de financiamiento						
Préstamos obtenidos de entidades financieras u otras	3.016.146	1.259.693	-	3.121.008	-	-
Pagos de otros préstamos	-	-2.478.555	-975.846	-1.230.422	-1.130.738	-1.519.453
Pagos de cuotas de leasing	-	-	-	-17.129	-17.129	-
Otros ingresos/pagos por actividades de financiamiento	-518.851	-664.564	-549.934	-519.117	-405.813	-370.768
Flujo neto originado en actividades de financiamiento	2.497.295	-1.883.426	-1.525.780	1.354.340	-1.553.680	-1.890.221
Flujo neto del periodo	-482.768	2.523.938	-1.272.019	2.172.743	2.870.777	4.106.830
Variación neta del efectivo y efectivo equivalente	-482.768	2.523.938	-1.272.019	2.172.743	2.870.777	4.106.830
Saldo inicial efectivo y efectivo equivalente	5.808.634	5.325.866	2.701.840	1.429.821	3.602.563	6.473.340
Saldo final efectivo y efectivo equivalente	5.325.866	7.849.804	1.429.821	3.602.565	6.473.340	10.580.170

Fuente: Dirección de Finanzas

4.10.4 Mecanismos de evaluación

Auditoría interna: las auditorías y asesorías de la unidad Auditoría General contribuyen al mejoramiento del ambiente de control de la Institución y a mejorar el desempeño de la administración superior. Lo anterior se manifiesta en las propuestas de mejoramiento de procesos, reglamentación y buenas prácticas al interior de la organización, como por ejemplo:

- Mejoramiento de los procedimientos administrativos, financieros y contables (gastos controlados, propiedades, plantas y equipos, recepción de ingresos, entre otros).
- Incorporación de nuevos controles a actividades revisadas.
- Asesoramiento en materias de riesgos y controles a la administración superior.
- Participación en comisiones de gestión.
- Revisiones especiales de contratos, proyectos, programas, unidades y funciones entre otros.

En el ámbito de las auditorías de seguimiento se evidenció, en general, que tanto los riesgos identificados como las recomendaciones realizadas tuvieron un impacto positivo en el ambiente de control y la capacidad de autorregulación institucional. La Tabla 4-60 muestra las auditorías realizadas por el equipo de Auditoría General. En el periodo 2016-2021 se registró un 83% de hallazgos, de estos el 66% fueron resueltos totalmente; y el 17% resueltos parcialmente.

Tabla 4-60. Auditorías internas realizadas por Auditoría General

Auditorías	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Operativas	6	3	7	12	17	13
Arqueos e inventarios	7	6	12	9	2	7
Otras	10	14	1	2	0	4
Totales	23	23	20	23	19	24

Fuente: Auditoría General

Controles externos: los estados financieros institucionales son sometidos a una revisión semestral por parte de auditores externos. Por otra parte, los recursos provenientes de fondos concursables adjudicados tienen sus propios mecanismos de monitoreo, puesto que la Universidad está sujeta a rendición de cuentas, a través de revisiones externas y/o auditorías.

4.10.5 Sustentabilidad financiera (proyecciones)

La UCN es gestionada orientando la ejecución de iniciativas con miras a mantener la sustentabilidad financiera, adaptándose a las condiciones cambiantes del medio en el que está inserta, y permitiendo otorgar las condiciones necesarias para alcanzar los objetivos establecidos. Estas proyecciones consideran recursos para financiar el Plan de Desarrollo Estratégico PDE y los Planes de Desarrollo de las Unidades PDU, sumando anualmente los MM\$6.202, considerando como fuente de financiamiento el presupuesto corriente. Asimismo, contempla el presupuesto del Plan de Mejoramiento Institucional por MM\$339 que asegura el cumplimiento de los propósitos de las áreas.

Por otra parte, se han identificado oportunidades de mejora en la gestión de los ingresos centrales, concentrando esfuerzos en mejorar la gestión de cobranza, y reforzando las actividades de apoyo académico y psicosocial a los estudiantes con el propósito de mejorar los indicadores de retención y titulación oportuna.

La Institución proyecta mejorar los márgenes obtenidos por la vía de ajustes en los procesos y sistemas de control que permitan mejorar la recuperación de ingresos y optimizar la estructura de gastos. Así también, las proyecciones de las inversiones se encuentran alineadas con los objetivos del PDE a 2024.

Tabla 4-61. Proyección de ingresos y gastos con fondos centrales (MM\$)

	2022	2023	2024	2025	2026
Ingresos operacionales					
Ingresos netos de pregrado	37.580	39.347	40.802	42.027	43.287
Aportes estatales	11.579	11.463	11.349	11.235	11.123
Total ingresos operacionales	49.159	50.810	52.151	53.262	54.410
Gastos operacionales					
Remuneraciones	36.522	38.166	39.425	40.490	41.502
Funcionamiento	5.479	5.549	5.610	5.672	5.729
Proyectos centrales	3.490	3.515	3.551	3.579	3.623
Proyectos PDE	1.166	1.211	1.246	1.275	1.304
Total gastos operacionales	46.657	48.441	49.832	51.016	52.158
Margen operacional	2.502	2.369	2.319	2.246	2.252
Otros ingresos	433	438	449	462	472
Cuota deuda interna	503	503	503	503	503
Inversiones	2.404	2.263	2.217	2.168	2.183
Total gastos financieros e inversiones	2.473	2.328	2.271	2.209	2.214
Superávit/déficit	29	41	48	37	38

Fuente: Dirección de Estudios VAEA

En la tabla 4-62 se muestra la evolución proyectada de ingresos, gastos y margen para los próximos cinco años. De igual modo, la Institución busca permanentemente diversificar las fuentes de ingreso a través de la generación de programas de capacitación, desarrollando investigaciones y actividades de extensión, y prestando servicios especializados a su entorno.

Tabla 4-62. Proyección de ingresos y gastos propios (MM\$)

	2022	2023	2024	2025	2026
Ingresos operacionales	13.690	14.333	14.863	15.309	15.769
Gastos operacionales	12.594	13.216	13.697	14.100	14.539
Superávit / déficit	1.095	1.117	1.167	1.209	1.230

Fuente: Dirección de Estudios VAEA

4.10.6 Indicadores financieros

La evolución de los indicadores y ratios financieros entre 2016 y 2021 se muestran a continuación:

Tabla 4-63. Indicadores financieros

Indicador	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Liquidez	0,89	0,88	0,83	0,91	1,08	1,39
Endeudamiento	16,8%	17,9%	15,6%	11,2%	10,4%	10,1%
Leverage	20,1%	21,8%	18,4%	12,6%	11,6%	11,3%
Margen operacional	3,7%	3,4%	3,0%	2,9%	4,5%	8,8%
EBITDA (M\$)	3.929.062	4.213.345	3.759.965	3.580.223	4.101.630	6.209.835

Fuente: Dirección de Estudios VAEA

Los indicadores financieros evidencian que la posición financiera de la Institución se destaca por su estructura de financiamiento con bajo endeudamiento, siendo una de las que presenta menor nivel de apalancamiento entre las universidades del CRUCH. Esto permite contar con una ventaja en el caso que se requiera financiamiento externo para nuevos proyectos, y cuyos retornos se realicen a mediano y largo plazo.

La Institución, históricamente, ha privilegiado el uso de recursos financieros disponibles para desarrollar proyectos de inversión, como una medida conservadora que le permite reducir los costos monetarios. El endeudamiento se utiliza para cubrir eventos específicos de corto plazo, tales como las indemnizaciones a funcionarios acogidos a los planes de retiro y recambio.

En cuanto al margen operacional se logró mantener sobre el 3% anual establecido como meta institucional, a excepción del 2019, donde el valor alcanzó un 2,9%.

Al analizar la evolución del indicador EBITDA, observamos que existió una leve baja en el periodo 2018-2019, logrando en el año 2020 retornar a un nivel similar a lo registrado en 2016. Esto indica que la Institución se encuentra en condiciones de generar un flujo de caja para cubrir sus actividades.

En resumen, es posible afirmar que la Universidad se encuentra en una posición financiera sólida, lo que le permitirá asumir los desafíos establecidos en su Plan de Desarrollo Estratégico.

Usando la información pública de EEFF del SIES es posible construir la Tabla 4-64, en ella se representan los siguientes índices:

Tabla 4-64. Indicadores financieros comparados

Universidad	AÑO	Razón activo corriente/ pasivo corriente	Razón pasivo corriente/ (total pasivos+ patrimonio)	Razón costos y gastos de operación / ingresos de operación	Razón resultado de operación / matrícula total (en miles \$)	Razón resultado total del ejercicio / matrícula total (en miles \$)
Pontificia Universidad Católica de Chile	2016	1.52	0.22	0.97	462.87	447.04
	2017	1.69	0.22	0.97	489.81	457.68
	2018	1.85	0.22	0.97	583.60	297.80
	2019	2.14	0.19	0.98	364.26	187.48
	2020	1.58	0.28	1.00	-52.01	-171.54
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	2016	1.22	0.23	0.95	356.34	354.81
	2017	1.64	0.24	0.88	830.84	939.61
	2018	1.75	0.23	0.92	521.85	541.37
	2019	1.67	0.24	0.93	451.83	659.27
	2020	2.35	0.19	0.82	1262.76	1354.38
Universidad Adolfo Ibáñez	2016	0.59	0.23	0.96	302.22	373.15
	2017	0.45	0.27	0.98	127.43	137.96
	2018	0.46	0.24	0.95	383.27	471.57
	2019	0.43	0.14	0.90	754.03	293.72
	2020	1.28	0.14	0.90	795.61	301.93
Universidad Austral de Chile	2016	1.01	0.16	0.97	200.45	121.20
	2017	1.05	0.14	1.01	-76.80	-135.54
	2018	1.25	0.13	0.97	158.54	98.22
	2019	2.41	0.09	0.97	184.25	82.07
	2020	1.96	0.10	0.97	139.30	-135.00

Universidad	AÑO	Razón activo corriente/ pasivo corriente	Razón pasivo corriente/ (total pasivos+ patrimonio)	Razón costos y gastos de operación / ingresos de operación	Razón resultado de operación / matrícula total (en miles \$)	Razón resultado total del ejercicio / matrícula total (en miles \$)
Universidad Católica Del Norte	2016	0.89	0.10	0.97	162.09	123.89
	2017	0.88	0.12	0.97	141.73	88.75
	2018	0.83	0.08	0.98	122.65	87.53
	2019	0.91	0.06	0.98	117.27	79.21
	2020	1.08	0.06	0.97	184.18	153.65
Universidad de Chile	2016	1.86	0.16	1.02	-257.02	-58.28
	2017	1.83	0.16	0.99	93.99	224.83
	2018	1.50	0.19	1.00	9.10	139.16
	2019	1.53	0.20	1.01	-141.71	-19.32
	2020	1.40	0.21	1.06	-846.95	-762.28
Universidad de Concepción	2016	1.19	0.15	0.91	785.60	434.26
	2017	1.31	0.16	0.88	1161.71	850.48
	2018	1.39	0.17	0.88	1091.43	769.04
	2019	1.28	0.17	0.92	781.69	504.29
	2020	1.79	0.14	0.91	770.81	554.31
Universidad de La Frontera	2016	1.72	0.14	0.96	241.78	328.37
	2017	1.70	0.13	0.99	93.42	105.49
	2018	1.48	0.16	1.00	-22.31	107.03
	2019	1.47	0.18	0.99	111.26	345.05
	2020	1.30	0.23	0.94	401.35	394.89
Universidad de Santiago de Chile	2016	1.31	0.19	0.92	364.35	426.05
	2017	1.21	0.23	0.96	185.45	324.97
	2018	1.33	0.19	0.97	160.22	272.94
	2019	1.79	0.19	0.99	52.70	196.82
	2020	1.49	0.18	0.95	240.00	299.80
Universidad de Talca	2016	2.36	0.08	0.95	324.29	339.28
	2017	2.24	0.08	0.95	322.64	304.36
	2018	1.91	0.08	0.96	231.26	235.70
	2019	1.32	0.10	1.01	-74.48	-83.24
	2020	1.68	0.08	0.99	36.61	26.96
Universidad Técnica Federico Santa María	2016	2.22	0.16	0.93	375.36	263.84
	2017	2.04	0.18	0.97	126.64	52.47
	2018	1.94	0.19	1.00	1.85	-72.88
	2019	1.79	0.19	0.96	197.01	100.86
	2020	1.59	0.22	0.99	53.91	17.22

Fuente: Elaboración propia en base a datos del SIES y SES

Razón 1= activo corriente/ pasivo corriente

En el Gráfico 4-1 se muestra la situación de la UCN y otras universidades de referencia en este indicador.

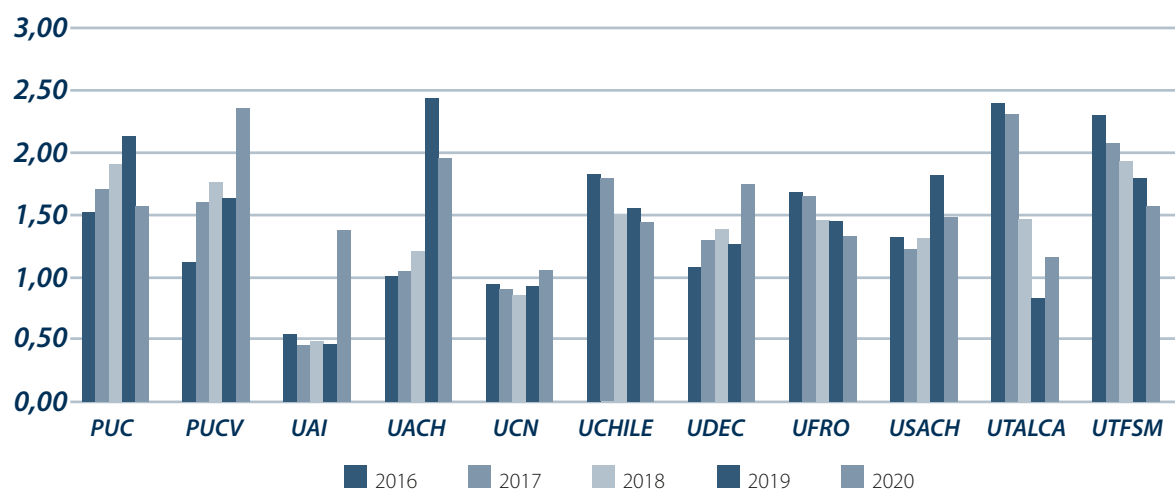


Gráfico 4-1. Comparativo 1 – razón activo corriente/pasivo corrientes

Al analizar el Gráfico 4-1 se observa que la UCN está por debajo de uno, lo que implica tener una posición más orientada a privilegiar los recursos en posiciones de mediano y largo plazo, y por consiguiente requiere una gestión muy precisa de la caja. La Universidad Adolfo Ibáñez tiene una conducta similar, aunque un poco más extrema, salvo el año 2020. En el caso de las universidades de la Frontera, Talca y Santa María, aunque se mantienen sobre el valor uno, muestran una clara tendencia a reducir el indicador, se asocia a un esfuerzo para manejar con más precisión los recursos y no sobre privilegiar los recursos disponibles en el corto plazo en relación a las potenciales exigencias sobre ellos.

Razón 2= pasivo corriente/ (total pasivos + patrimonio)

En el Gráfico 4-2 se muestra la situación de la UCN y otras universidades de referencia en este indicador.

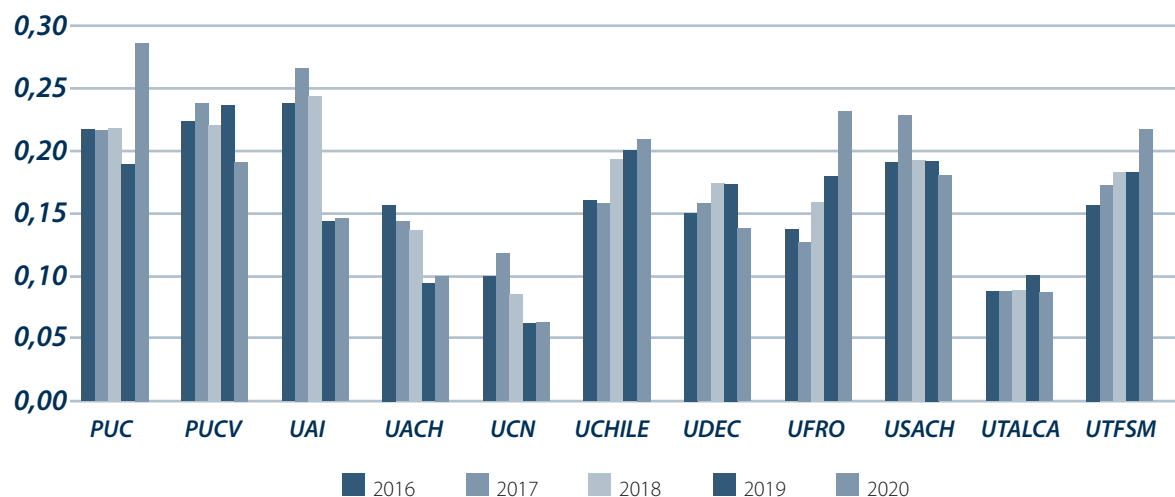


Gráfico 4-2. Comparativo 2 – razón pasivo/(total pasivos+ patrimonio)

La UCN está por debajo del 19% y con una tendencia decreciente en el tiempo, lo que la ubica en la más baja posición relativa entre las universidades de comparación, esto implica disponer de una posición más holgada, que posibilita multiplicar los resultados de los recursos. La UTalca también tiene una posición ventajosa en este indicador. Por el contrario, la PUCV, la PUC y la USACH tienen posiciones más exigidas en el corto plazo. En el caso de las universidades de Chile, de la Frontera y Santa María, el indicador muestra una tendencia creciente a estar más exigidas.

Razón 3= costos y gastos de operación / ingresos de operación

En el Gráfico 4-3 se muestra la situación de la UCN y otras universidades de referencia en este indicador.

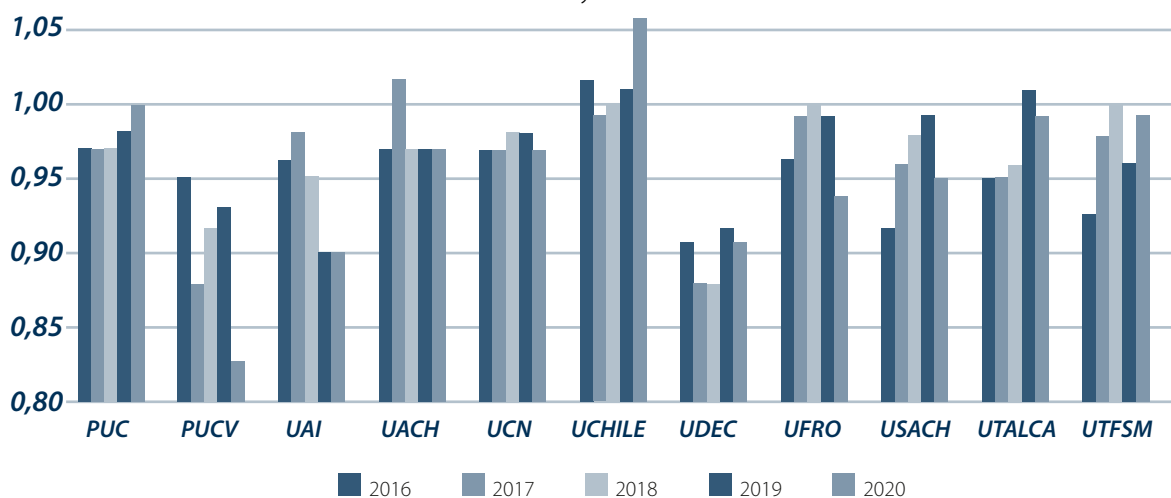


Gráfico 4-3. Comparativo 3 – costos y gastos de operación/ingresos de operación

La UCN tiene una evolución positiva de este indicador (<1), siendo relativamente estable su magnitud, situación similar a la Universidad Austral. En el caso de la Universidad de Concepción, presenta una situación relativa destacada, junto a la PUCV. En contraste, la Universidad de Chile muestra un cambio hacia una posición relativa más complicada (cerca y superior a 1 en los dos últimos años).

Esta mejoría relativa de la UCN en la operación había sido incorporada como un objetivo estratégico en el PDC institucional 2015-2019 y su desempeño positivo y estable se explica, en parte, por la mejora en los indicadores de resultados de operación y del ejercicio por estudiante. Ambos indicadores señalan al final de un ejercicio anual cuántos recursos están disponibles para ser gastados por estudiante en cada institución. En el caso de la UCN estos indicadores se han mantenido en valores positivos y estables.

Razón 4 = razón resultados de operación / matrícula total, Razón 5 = resultado total del ejercicio / matrícula total

Aún cuando en la UCN la disponibilidad de recursos por estudiantes es menor que en otras universidades del sistema, por ejemplo la PUCV y la de Concepción, la UCN tiene la ventaja de ser estable en su resultado, conducta similar a la USACH o Adolfo Ibáñez. Esta estabilidad permite una planeación de largo plazo con menor riesgo relativo, al reducir la varianza de los recursos disponibles esperados por estudiante. Esta es una ventaja en diferencia a la situación de otras instituciones que presentan altos niveles de fluctuación, como por ejemplo las Universidades Austral y Santa María.

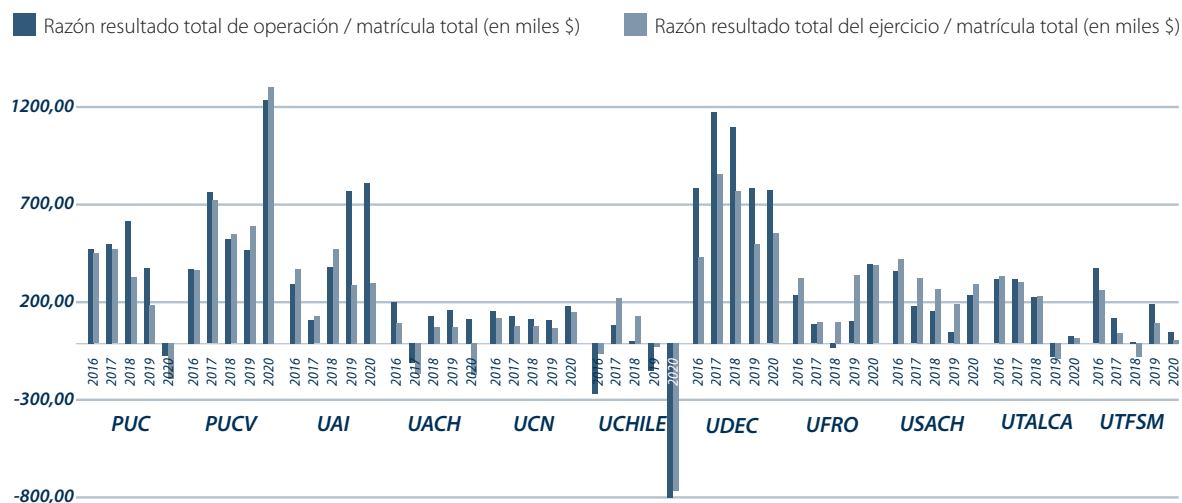


Gráfico 4-4. Comparativo 4- razón resultados de operación/matricula total y razón resultados del ejercicio/matricula total (ambas en miles de \$ por estudiante)

4.10.7 Entidades relacionadas

La UCN está relacionada a cuatro fundaciones de derecho privado sin fines de lucro, según se muestra en la Tabla 4-65. Se destaca que todas estas entidades son sometidas a auditorías externas y presentan estados financieros que posteriormente se consolidan con la información financiera de la Institución.

Tabla 4-65. Entidades relacionadas

Entidad	Tipo de sociedad	Participación	Personalidad Jurídica
CEDUC UCN	Fundación	100%	1998
Fundación Ruinas de Huanchaca	Fundación	50%	2007
Desarrolla Salud	Fundación	100%	2012
Fundación Parque Científico Tecnológico	Fundación	100%	2013
Centro Tecnológico de Innovación Acuicola (AQUAPACÍFICO)	Corporación	Directorio Integrado por cinco miembros de los cuales UCN elige dos	2017
CICITEM	Corporación	Directorio de nueve de los cuales UCN elige uno	2006
CEAZA	Corporación	Directorio de seis de los cuales UCN elige uno	2009
Geoglifos Tarapacá	Fundación	Directorio de 5 miembros de los cuales UCN elige uno	2020

Fuente: Dirección Jurídica

4.11 Evaluación general del Área

4.11.1 Síntesis evaluativa

En el periodo de evaluación 2016-2021 la UCN, cumplió eficientemente los propósitos institucionales, expresados en su Plan de Desarrollo y con especial énfasis en la sustentabilidad de sus funciones misionales, involucrando al Gobierno Central y a las distintas unidades. Se destaca la capacidad adaptativa manifestada en el funcionamiento efectivo de los últimos tres años, superando los retos impuestos por COVID-19 (ver Informe de Contingencia).

De acuerdo a los criterios establecidos por la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) para el Área de Gestión Institucional, los resultados obtenidos en el proceso de Autoevaluación son los siguientes:

Estructura y organización

La estructura organizacional de la Universidad está definida y formalizada en los Estatutos, el documento de Estructura Orgánica y reglamentos, está basada en un sistema jerárquico de autoridades unipersonales y colegiadas. La estructura es coherente y funcional lo que permite desarrollar todo el quehacer universitario a través de las funciones misionales y la gestión institucional, ya sea las funciones de gestión administrativa y las propias de la academia. En este contexto, se destaca la participación en el gobierno universitario de los tres estamentos que conforman la Comunidad UCN, lo que se evidencia en la composición del Claustro Pleno, Senado Universitario y Consejo Superior.

Los mecanismos periódicos de control y de revisión definidos por la UCN sobre la estructura orgánica han demostrado ser eficaces, permitiendo realizar modificaciones a la estructura, con el fin de mejorar el funcionamiento de la Institución en todos sus ámbitos. Los acuerdos del Consejo Superior realizados

entre 2016 y 2021, formalizados mediante 20 decretos de Rectoría, demuestran la eficacia de estos mecanismos. Entre las modificaciones más importantes del periodo, destacan la creación de la Vicerrectoría de Desarrollo Estratégico y Calidad, la Dirección de Género en Antofagasta y la Secretaría de Género en Coquimbo, el Departamento de Éxito Académico en Antofagasta y Coquimbo y la Secretaría de Vinculación con el Medio.

El 75,8% de los directivos, el 73,4% de los profesores de la planta y un 74,1% del personal de apoyo considera que la Institución exhibe una organización funcional y profesional, que define los roles y responsabilidades de las diversas instancias de decisión.

Sistema de gobierno

La estructura de toma de decisiones se ha robustecido a través de los mecanismos de elección y renovación de autoridades, estableciendo limitaciones a los periodos de reelección de las autoridades unipersonales y colegiadas.

La Institución posee un sistema de gobierno establecido formalmente, con una distribución clara de responsabilidades en las diversas áreas del quehacer universitario, tanto para las autoridades unipersonales como para los órganos colegiados. Se destaca la existencia de una normativa para la elección de las autoridades unipersonales y los integrantes de los órganos colegiados, tales como: los Estatutos, el Reglamento General del Claustro Pleno, el Reglamento del Colegio Electoral, y el Reglamento para la Elección de los Representantes Académicos al Consejo Superior.

Los órganos colegiados de la Institución verifican el cumplimiento de la labor de las autoridades unipersonales a través de diferentes acciones, como la Cuenta Anual del Rector al Claustro Pleno, las cuentas periódicas proporcionadas por el Rector al Consejo Superior y al Senado Universitario, relacionadas con su gestión anual.

El 70,3% de los directivos, el 67% los profesores de la planta y el 71,2% del personal de apoyo considera que el sistema de gobierno posibilita el cumplimiento de la Misión y propósitos institucionales, promoviendo un comportamiento participativo, ético, transparente y socialmente responsable, para lo cual organiza procesos de toma de decisiones consistentes con sus objetivos, y cuenta con procedimientos efectivos de evaluación. Asimismo, el 70,3% de los directivos, el 67% de los profesores de la planta y el 70,3% del personal de apoyo indica que la Institución cuenta con un sistema de gobierno que asegura el mejoramiento permanente como parte de su cultura organizacional.

La evidencia obtenida durante el proceso de autoevaluación sugiere que el sistema de gobierno y de toma de decisiones fue eficaz para el cumplimiento de los objetivos y propósitos de la Institución durante el periodo que se evalúa.

Planificación estratégica

La planificación estratégica se entiende en términos del compromiso de la Institución por alcanzar sus propósitos en todas sus áreas, en coherencia con su Misión, Visión y Valores Institucionales. El actual Plan de Desarrollo -al igual que en el anterior- contó con una metodología participativa, bidireccional, con metas concordadas y orientada a los resultados, lo que facilitó el proceso de alineación de los Planes de Desarrollo de Unidad (PDU) y los Planes de Trabajo Anual (PTA).

En el periodo de evaluación 2016-2021, contempla la implementación de dos planes de desarrollo: el Plan de Desarrollo Corporativo PDC 2015-2019 y el actual Plan de Desarrollo Estratégico PDE 2020-2024. El plan anterior (PDC) alcanzó un cumplimiento del 81,6%. Mientras, la ejecución del actual PDE en los años 2020 y 2021, evidencia un avance de cumplimiento de un 87% y 86%, respectivamente.

Asimismo, para fortalecer la capacidad de autorregulación se implementó el Cuadro de Mando Integral, con el objetivo de dar seguimiento al avance en el cumplimiento de los principales indicadores del actual Plan de Desarrollo, el cual está automatizado mediante la plataforma Softexpert. Este sistema permite la visualización y seguimiento del avance de los planes de desarrollo, tanto de la Institución como de las unidades académicas y de apoyo a la academia.

El 81,3% de los directivos, el 79,8% de los académicos planta, el 83,4% de los académicos hora y el 78,7% del personal de apoyo precisaron que “el Proyecto Institucional favorece la identidad e integridad institucional, para lo cual explicita misión, principios, ámbitos y contexto, orientando el desarrollo de las actividades académicas y administrativas”.

Aseguramiento de la Calidad

Desde 2010, la UCN ha contado con una Política de Calidad, lineamientos estratégicos, procesos y mecanismos de Aseguramiento de la Calidad, y una estructura organizativa y roles que los sostiene. Estos elementos garantizan la autorregulación y la mejora continua del proceso de enseñanza-aprendizaje y de todo el quehacer universitario en sus distintos ámbitos, tanto en Gestión Institucional como en Docencia de Pregrado y de Postgrado, Investigación y Vinculación con el Medio. El actual Sistema Interno de Calidad (SIC-UCN), basado en el enfoque de procesos, está automatizado en un 100% mediante la plataforma Softexpert.

El 62,6% de los directivos, el 60,5% de los profesores de la planta y el 66,3% del personal de apoyo consideran que la Universidad cuenta con instancias formales que dan soporte y dirección al aseguramiento interno de la calidad y comunica a la Comunidad Universitaria las debilidades y logros alcanzados. Además, un 59,3% de los directivos, un 66,1% de los profesores de la planta y un 70% del personal de apoyo considera que la Institución desarrolla e incorpora ajustes derivados de la mejora continua, utilizando mecanismos de seguimiento y control formales, sistemáticos y prospectivos en las Dimensiones de Docencia, Investigación, Creación, e Innovación, Gestión Institucional, Vinculación con el Medio y Aseguramiento de la Calidad.

Gestión de la información y análisis institucional

Los sistemas de información de la Institución comprenden todas las funciones misionales y la gestión de la Institución, como es el caso del Sistema Banner (Pregrado), SIVRIDT (Investigación), SIVcM (Vinculación con el Medio) y SIRH (gestión de personas). Estos sistemas se han integrado a través del repositorio de datos institucionales (Data warehouse UCN), permitiendo contar con información veraz, válida y confiable, toda vez que estos sistemas utilizan información cruzada y única. Esta información ha permitido entregar el soporte analítico a la toma de decisiones; generar benchmarking dentro del contexto universitario, dar respuesta a los requerimientos de información externos e internos y proveer de información de calidad para todo el quehacer de la UCN. Asimismo, esta integración permite la automatización de los indicadores controlados en el Cuadro de Mando Integral y en el Sistema Interno de Calidad SIC-UCN.

Durante el periodo 2016-2021 se realizaron una serie de inversiones y mejoras en la infraestructura de tecnología de información y comunicación, por un total de \$2.399.206 millones. Estas mejoras incluyeron la actualización de sistemas de información para la gestión y mejoramiento en infraestructura de redes y servidores. Es destacable que para mejorar la seguridad de la información, se realizaron inversiones para disminuir los impactos de las contingencias, a través de la construcción de un Data Center y actualización de la tecnología de respaldo de datos. Según los resultados de la Encuesta de Informantes Claves, el 64,8% de los directivos, el 62,2% de los profesores de la planta y el 68,9% del personal de apoyo precisaron que la función de análisis institucional es un componente central de la gestión y proporciona la información necesaria para apoyar la toma de decisiones institucionales.

Gestión de personas

Las políticas, normas y mecanismos utilizados por la Universidad para la gestión de personas han garantizado el cumplimiento de los propósitos institucionales en la etapa evaluada. Lo anterior se evidencia en los resultados obtenidos en Docencia de Pregrado y Postgrado, Investigación y Vinculación con el Medio. El 74,7% de los directivos, el 73,5% del personal de apoyo y el 73,8% de los académicos de planta, citaron que la Universidad cuenta con un conjunto de políticas y mecanismos para la gestión de personas que le permiten mantener información documentada de la dotación académica, profesional y administrativa.

En el periodo es posible observar que la cantidad total de académicos con grado de doctor se incrementó en un 31,4%. Adicionalmente, la Institución mostró resultados sobresalientes respecto de la suficiencia del personal académico, en comparación con las universidades de excelencia, como se evidencia con el número de estudiantes por número de académicos y número de estudiantes por JCE, donde, en promedio en el periodo, se obtuvo un 10,20 (tercer lugar) y 18,92 (cuarto lugar) respectivamente. Asimismo, la Universidad ha estado comprometida con la equidad de género, lo que se evidencia en el crecimiento del porcentaje de académicas en la UCN y respecto a las universidades de referencia, posicionándose en el segundo lugar en 2021 con un 40,8%, del total.

Respecto del personal de apoyo a la academia, en el periodo se mantiene estable el indicador de número de estudiantes por personal de apoyo a la academia, pasando de 10,97 el 2016 a 11,77 el 2021, lo que demuestra que la UCN ha mantenido el personal de apoyo a la academia necesario para dar soporte a los procesos relacionados con los estudiantes. Al igual que el personal académico, no se presentan brechas importantes respecto a la equidad de género, lo que evidencia la paridad al interior de la Institución. De acuerdo a la encuesta aplicada a informantes claves, el 64,8% de los directivos, el 67,4% de los profesores de la planta, el 82,3% de los profesores hora, el 65,5% de los estudiantes de pregrado y el 88,6% de los estudiantes de postgrado precisaron que la UCN dispone de un cuerpo docente pertinente y suficiente para satisfacer las necesidades formativas, dentro de las cuales se incluyen las capacidades para el diseño instruccional, enseñanza, apoyo y retroalimentación, para asegurar la calidad de los programas que imparte.

Los recursos destinados por la Institución que contribuyeron al perfeccionamiento integral de 27 académicos que comenzaron su perfeccionamiento (doctorado, magíster o especialidad médica) durante el período 2016-2021, implicó una inversión de \$4.806 millones. A su vez, para el perfeccionamiento del personal de apoyo a la academia, se realizaron 554 cursos, con una inversión institucional de \$274 millones; además de apoyar a 14 funcionarios para realizar postgrados de especialización con una inversión total de \$35 millones.

En lo relativo a la jerarquización y promoción en el 2021, el 41,1% del total de la planta académica pertenecía a las dos más altas jerarquías (Titulares y Asociados). Sin embargo, es importante facilitar el avance en la carrera académica y mejorar la cobertura del proceso de jerarquización. Estos puntos están siendo trabajado en la nueva propuesta de reglamento de carrera académica y en los procesos internos de la Vicerrectoría Académica. En este contexto, según la consulta a informantes claves, el 85,7% de los directivos y el 74,2% de los profesores de la planta, afirman que existe una carrera académica y un sistema de jerarquización o categorización que define el perfil y requisitos para cada una de dichas jerarquías.

Para contribuir con el bienestar de su personal, la Universidad otorga variados beneficios, entre los más relevantes se encuentran: 1) la Beca de Hijos de Funcionarios, lo que implicó una inversión en el periodo de M\$2.801.733, 2) el Seguro Complementario de Salud y Seguro de Accidentes Personales por un monto de M\$1.715.956 y 3) las negociaciones colectivas por M\$4.136.451, entre otros. En el periodo de evaluación se entregó un total de M\$ 9.596.708 para el personal de apoyo y académico lo que ha contribuido a mejorar la calidad de vida y el bienestar de quienes componen la Institución.

En el periodo de análisis la UCN perfeccionó los mecanismos y políticas de evaluación del desempeño de los académicos y personal de apoyo a la academia, a través del PMP y PTA, implementados y aplicados transversalmente en toda la Universidad. Si bien los PTA aumentaron en un 11% en el periodo 2016-2021, no todos los académicos son evaluados, dado que según el reglamento, el proceso sólo se realiza para el cuerpo académico con jerarquía y por lo tanto existen académicos que no son evaluados todos los años, como es el caso de los académicos asociados y titulares los cuales se evalúan cada dos años. El proceso de evaluación de desempeño se encuentra en un proceso de diagnóstico con la comunidad académica, desde donde se implementarán mejoras en el corto-mediano plazo. En el caso del personal de apoyo a la academia, un total de 2.453 funcionarios realizaron su PMP en el periodo 2016-2021, lo que significó un desembolso anual de \$49 millones. Los resultados de la encuesta de informantes claves, confirman que un 72,5% de los directivos, el 73% de los profesores

de la planta y el 77,7 % de los profesores hora, concuerdan que en la UCN existen políticas y normas que determinan el ingreso y evaluación periódica del cuerpo académico, así como mecanismos para capacitarlos en aspectos pedagógicos generales, los que dan consistencia al desarrollo del Modelo Educativo Institucional, en el marco de un contexto inclusivo y de equidad de género.

La UCN consolida los planes de retiro, con carácter voluntario y específicos, para quienes han cumplido con la edad de jubilación y pertenezcan a la planta oficial. En el periodo 2016-2021, 55 académicos se acogieron al plan de retiro, con un desembolso de \$5.305 millones aproximadamente; mientras que 62 funcionarios de apoyo a la academia se acogieron al mismo plan, con un desembolso cercano a los \$3.070 millones. Si bien estos planes tienen un impacto significativo en el flujo de caja de la Institución, y también por la salida de funcionarios experimentados permiten, al mismo tiempo, la renovación de la dotación y entregar una compensación acorde al aporte histórico de ellos hacia la Universidad.

Gestión de recursos materiales

Las políticas y mecanismos aplicados por la Universidad aseguraron el cumplimiento de las normativas externas y permitieron asegurar la identificación, disponibilidad, planificación y actualización de los recursos materiales en función de los propósitos institucionales.

Durante el periodo 2016-2021 se concretaron obras por más de 13.552 m², lo que implicó un crecimiento del 11% respecto de la infraestructura disponible hasta 2015. En síntesis, al cierre de 2021 la Institución cuenta con 140.123 m². Estas inversiones significaron un desembolso de \$10.878 millones. Asimismo, las necesidades de mejorar los recursos físicos y materiales en las unidades, se reflejan en los planes quinquenales de mantención, y a través de solicitud de presupuesto anual y evaluación de nuevas carreras de pregrado y programas de postgrado. De esta manera se actualiza y prioriza el plan de inversiones de acuerdo a los objetivos establecidos en el PDE.

Respecto de las universidades de referencia, la UCN destaca como la universidad con mayor índice de metros cuadrados de laboratorios y talleres por número de estudiantes; el mayor índice de metros cuadrados de biblioteca por estudiante; es segunda respecto de los metros cuadrados construidos y es tercera en metros cuadrados de salas. Esto demuestra el compromiso de la Institución por mantener un significativo nivel de recursos materiales para el desarrollo de todo su quehacer.

En cuanto a recursos bibliográficos, en los últimos seis años se desembolsaron más de \$2.400 millones en colecciones que dan cobertura a todas las necesidades de las unidades académicas. Un aspecto destacado es que cada nueva carrera de pregrado y programa de postgrado incorpora en su evaluación el ítem de bibliografía obligatoria y opcional, con el objetivo de provisionar los recursos financieros necesarios para incorporar los títulos establecidos en los planes de estudio.

El 67% de los directivos, el 62,7% de los profesores de planta, el 77,1% de los profesores hora, el 66,6% del personal de apoyo, el 66,7% de los estudiantes de pregrado y el 79,5% de los estudiantes de postgrado, confirmaron que la Institución asegura la existencia de infraestructura y equipamiento, para el desempeño de la docencia, la gestión administrativa y la provisión de espacios de trabajo, servicios y recreación de la Comunidad Universitaria, en concordancia con el Proyecto Institucional.

Gestión de recursos financieros

La Universidad aplica políticas y mecanismos que garantizan la obtención, manejo y control de los recursos financieros en cumplimiento de sus planes estratégicos, asegurando la sustentabilidad económica para el actual y futuro desarrollo de la Institución. En este sentido en los resultados de la Encuesta a Informantes Clave explicita que el 67,0% de los directivos, el 72,1% de los profesores de planta y el 72,6% del personal de apoyo concuerdan con esta afirmación.

Las proyecciones para financiar el Plan de Desarrollo Estratégico, los Planes de Desarrollo de las Unidades y el Plan de Mejoramiento Institucional suman un total de MM\$6.541, que permiten cumplir el quehacer institucional en función de los propósitos institucionales.

Si bien la liquidez es baja en el periodo analizado, esto obedece a que históricamente se ha privilegiado el uso de recursos financieros internos disponibles para desarrollar proyectos de inversión, como una medida conservadora que permite reducir los costos financieros. Ello ha significado un desembolso en los últimos años de \$10.878 millones en infraestructura, valor que no ha impactado los indicadores de endeudamiento, manteniendo de esta manera una sólida posición ante instituciones externas, lo que asegura el acceso a otras fuentes de financiamiento.

Respecto a los ingresos obtenidos y los gastos realizados durante el periodo de evaluación, a pesar del complejo escenario de la crisis sanitaria y “estallido social”, se logró el normal funcionamiento de la Institución. Esto, como resultado de la aplicación de iniciativas de contención de gastos, ejecutadas en todos los niveles de la Universidad.

La gestión de los recursos financieros da cuenta de un crecimiento ordenado y prudente, considerando las modificaciones al sistema de financiamiento de las Instituciones de Educación Superior, permitiendo sostener los avances comprometidos en el Plan de Desarrollo Corporativo 2015-2019 y del Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024. Se destaca el bajo nivel de endeudamiento que mantiene la Institución, en torno al 10%, por lo que es una de las universidades que presenta menor nivel de apalancamiento financiero entre las universidades del CRUCH. Esto es una ventaja en el caso que se requiera financiamiento externo para nuevos proyectos. Además, las propiedades que posee la Institución, reflejadas en la partida de propiedades, plantas y equipos en el estado de situación, le permiten plantear otras posibilidades de financiamiento derivadas de la gestión de activos.

Respecto de los indicadores financieros, el margen operacional se mantuvo sobre el 3% anual establecido como meta institucional, a excepción del año 2019, mientras que el indicador EBITDA, presentó una leve baja en el periodo 2018-2019, logrando en 2020 retornar a un nivel superior a lo registrado en 2016, esto evidencia que la Institución se encuentra en condiciones de generar un flujo de caja para cubrir sus actividades.

Destaca que el 71,4% de los directivos, el 68,2% de los académicos de planta y el 69,7% del personal de apoyo a la academia, consideran estar bastante o totalmente de acuerdo en que la Institución presenta una situación financiera que le permite afrontar contingencias, al tiempo de dar cabal cumplimiento a los compromisos del PDE. Así también, el 72,5% de los directivos, el 75,5% de los académicos de planta y el 75,5% del personal de apoyo a la academia plantean estar bastante o totalmente de acuerdo en que la Institución cuenta con políticas y mecanismos para la obtención, manejo, asignación y control de los recursos financieros.

4.11.2 Fortalezas

- La Institución presenta una distribución funcional, administrativa y de responsabilidad que permite la participación de diversas instancias en la toma de decisiones, con pertinencia territorial y con mejor y mayor fluidez en la coordinación entre las autoridades unipersonales y colegiadas de unidades y la Institución.
- La Universidad Católica del Norte cuenta con un Plan de Desarrollo Estratégico, construido de manera participativa, con lineamientos estratégicos que orientan los propósitos de las unidades que la componen, y se expresa en metas y objetivos que definen la hoja de ruta que sigue la Institución de manera alineada en todas las áreas del quehacer universitario y cuenta con un sistema de monitoreo implementado en el sistema Softexpert.
- La Institución muestra buenos resultados respecto del número de estudiantes por jornada completa equivalente en el período en evaluación, ocupando el cuarto lugar en promedio en comparación con las universidades de excelencia.
- La Institución mantiene una situación financiera sólida y estable, con una estructura de financiamiento, que le permite asegurar la sostenibilidad institucional en el corto, mediano y largo plazo.
- La Institución ha implementado en el crecimiento y calidad de los recursos de infraestructura para el desarrollo del proceso formativo de sus estudiantes, ello se evidencia cuando se comparan los indicadores de metros cuadrados por estudiante y recursos bibliográficos que la UCN tiene respecto de otras universidades de excelencia.
- La Institución ha **Implementación** el Sistema Integrado de Gestión Universitaria (SIGU), que incorpora las funciones de planificación estratégica, análisis institucional y de aseguramiento de la calidad. Los sistemas de información comprenden todas las funciones misionales y la gestión se integran a través del repositorio de datos, permitiendo contar con información veraz, válida y confiable.
- La Universidad cuenta con un Sistema Interno de Calidad, el que integra los procesos estratégicos, **claves** y de apoyo en todo el quehacer institucional y permite consolidar una cultura de Aseguramiento de la Calidad, orientada a la excelencia y el mejoramiento continuo.

4.11.3 Debilidades

- Si bien la Universidad cuenta con el personal académico y de apoyo que le permite cumplir sus funciones misionales, debe avanzar en el perfeccionamiento de los procesos de carrera académica y funcionaria; y de evaluación del desempeño.





5

Docencia de Pregrado

5 Docencia de Pregrado

5.1 Descripción del área

Para la Universidad Católica del Norte, la Docencia de Pregrado se encuentra al servicio del desarrollo de las personas y la sociedad, acorde con los principios del Humanismo Cristiano. Por ello, se esfuerza en ofrecer un espacio académico de excelencia que conjugue la creatividad y la transmisión del saber, con la finalidad de formar profesionales integrales dispuestos a aportar a la sociedad en lo disciplinar y en lo humano. En coherencia con la vocación social que la caracteriza, la Institución mantiene una política de apoyo permanente a los futuros profesionales, lo que se traduce en programas de acceso que favorecen a jóvenes de sectores vulnerables, y en un acompañamiento integral que ayuda al éxito académico de sus estudiantes de pregrado.

Asimismo, busca contribuir al desarrollo de la sociedad mediante una oferta académica que dé respuestas a las necesidades de la industria y los sectores público y privado, formando profesionales orientados a actuar en pos del bienestar social y económico de la Zona Norte de Chile, bajo los principios del desarrollo sustentable y responsable. En este sentido, la Institución está comprometida con el fortalecimiento y crecimiento de la oferta de pedagogías, lo que es concordante con la historia de la Universidad, entendiendo que desde su fundación se vincula con el objetivo de asumir el desarrollo de la formación pedagógica, en coherencia con las necesidades actuales de formación docente en el país.

La UCN reafirma su compromiso y vocación regional, aspirando a mantener -en el ámbito de la Docencia de Pregrado- una posición de liderazgo dentro de la categoría de universidades de excelencia. Con este fin, es que se han instalado políticas estratégicas de formación e inclusión, actualización del Proyecto Educativo Institucional y un Sistema Interno de Calidad, para así direccionar el quehacer docente de la Universidad y ofrecer una educación superior integral, con perspectiva de género e inclusiva.

Los procesos subyacentes a la docencia de pregrado se han fortalecido, en tanto que se ha profundizado en los mecanismos de Aseguramiento de la Calidad con la creación de los Comités Curriculares. Su implementación y fortalecimiento han permitido mejorar de manera sustancial el desempeño de las carreras de manera homogénea en la Casa Central y la Sede Coquimbo.

5.2 Propósitos y objetivos del área

La docencia de pregrado en la UCN tiene como propósito la formación de profesionales comprometidos con el respeto mutuo y la diversidad, promotores de la equidad, la solidaridad por el bien común, en su actuar transparente y honesto a fin de construir un futuro sostenible. Asimismo, contribuye a la multidimensionalidad de sus estudiantes, favoreciendo el desarrollo del talento, potenciando habilidades individuales y facilitando la orientación personal. Además, como parte del quehacer universitario, canaliza las inquietudes personales, vocacionales, valóricas y profesionales de su comunidad para atender las necesidades locales del entorno. Para ello despliega un modelo formativo coherente articulado desde la gestión de las carreras y programas, el desarrollo docente y las condiciones de operación del proceso formativo.

Objetivos de los planes de desarrollo en el periodo 2016-2024

El periodo inter-acreditaciones se caracterizó por el término del Plan de Desarrollo Corporativo 2015-2019¹ y el diseño e inicio de la implementación del Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024².

En el PDC 2015-2019, el Eje Estratégico Proyecto Educativo Institucional (PEI), registra avances destacando la actualización del PEI en 2017, junto a la generación de instrumentos orientados a medir su nivel de implementación. Esta actualización consistió fundamentalmente en un cambio de enfoque, desde una perspectiva curricular a una orientación sistémica, donde todo el quehacer universitario se encuentra alineado con el quehacer centrado en el estudiante. Igualmente, se avanzó en los indicadores de progresión curricular, acreditación de carreras, evaluación docente y certificación docente, como también en los indicadores de progresión de los estudiantes, logrando una retención de primer año sobre el 80%. De igual modo, se mejoró la titulación oportuna y la brecha de duración real y nominal.

En el Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024 se reafirma la consolidación del Proyecto Educativo Institucional en términos de la profesionalización de la acción docente, a través de la capacitación del cuerpo académico (cursos y diplomados en docencia universitaria), certificación docente, fortalecimiento de los Comités Curriculares, impactando positivamente en el desempeño de carreras y programas, lo que se refleja en una mejora en las tasas de retención institucional y los resultados de la encuesta docente. Otro de los objetivos que ha presentado mejoras es el que dice relación con la calidad del proceso formativo. La implementación del Sistema Interno de Calidad (SIC-UCN) ha permitido contar con estándares que dan cuenta del cumplimiento de los objetivos de cada área. La incorporación de cursos COIL (Aprendizajes Colaborativos Internacional en Línea), el fortalecimiento del inglés como formación general y proyectos de doble titulación, han hecho posible avanzar en las relaciones interinstitucionales y de internacionalización en docencia. Ello ha permitido la consolidación de una mirada de Educación Superior integral, inclusiva y con perspectiva de género.

Tabla 5-1. Objetivos PDE 2020-2024 y resultados asociados al área

Objetivo estratégico	Objetivos específicos	Principales resultados
1. Avanzar en el desarrollo y complejización de la docencia y la investigación de la Institución	1.1. Fortalecer las capacidades del cuerpo académico para alcanzar desempeños notables en docencia e investigación. 1.2. Ofrecer una educación superior integral con perspectiva de género e inclusiva. 1.3. Alcanzar una posición de liderazgo en la eficiencia y la eficacia del proceso de formación entre las universidades de excelencia. 1.5. Mantener una oferta de carreras y programas flexibles e integrados. 1.6. Fortalecer la internacionalización de la Docencia de Pregrado y Postgrado.	• Se da continuidad a la certificación docente en el Proyecto Educativo, alcanzando en 2021 un 28,8% de académicos certificados, y con una meta de un 77% al 2024. • Se avanza en materia de inclusión en los procesos formativos, a través de la implementación de cuatro políticas tácticas y de la creación de la Dirección y Secretaría de Género³ en 2019. • Los indicadores de progresión de los estudiantes presentan buenos resultados, con una brecha de duración real versus nominal que fue de 1,34 y una retención al tercer año de un 61,5%. • Se avanzó en el periodo en la creación de UCN Virtual lo que ha permitido contar con el Campus Virtual UCN, y una plataforma de aprendizaje que facilita la realización de asignaturas en modalidad e-learning. A su vez, se formaliza en enero de 2022 un reglamento para la realización de minors multidisciplinarios. • Se realiza movilidad virtual para 2020 y 2021.

¹ Anexo 2.1: Plan de Desarrollo Corporativo 2015-2019.

² Anexo 2.2: Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024.

³ Anexo 5.08: Decreto N° 060-2019 Creación de la Unidad de Género de la UCN.

Objetivo estratégico	Objetivos específicos	Principales resultados
2. Vincular las capacidades institucionales de docencia, investigación e innovación con los desafíos del Norte de Chile	2.3 Contribuir al fortalecimiento de la integración social en las regiones (migración, envejecimiento de la población, campamentos, migración interregional, y salud).	Con el apoyo del CIMET se ha fortalecido la implementación de la metodología de Aprendizaje + Servicio, permitiendo realizar más de 240 actividades en el periodo 2017-2021, con la participación de más de 5.000 estudiantes y 300 docentes.
3. Fortalecer la capacidad de autorregulación y de mejora continua en todas las unidades académicas y de apoyo a la academia	3.1 Integrar el Sistema Interno de Calidad a las rutinas organizacionales.	•Se han actualizado y automatizado el 100% de los procesos misionales de pregrado e incorporados al Sistema Softexpert. Para cada proceso automatizado, se han realizado inducciones a las unidades participantes de los mismos. Se comenzó con el piloto de la carrera de Geología con quienes se implementaron los procesos de titulación y seguimiento del currículo. •Durante 2020 y 2021 se realizaron 209 reuniones de trabajo para el levantamiento, automatizaciones e inducciones de los procesos y, también, la socialización del SIC-UCN con más de 120 participantes.
	3.2 Asegurar la calidad de los procesos de enseñanza de pregrado y postgrado en concordancia al Proyecto Educativo UCN.	•Se aplicó el instrumento de evaluación de debilidades de acuerdo a criterios y estándares CNA-Chile al 100% de las carreras de pregrado. •Se generaron evaluaciones por Facultad y/o Escuelas que permitieron visualizar las debilidades comunes de las carreras por unidad académica de tal forma de realizar acciones conjuntas para superarlas. Esto se incorporó en el Programa de Mejoramiento Continuo año 2021, los que al finalizar el año se implementaron en un 87% de las carreras de pregrado. •Se realizaron sesiones de trabajo para los Programas de Mejoramiento Continuo de Pregrado implementados en Softexpert.

Fuente: Dirección Desarrollo Estratégico

5.3 Políticas

La Universidad Católica del Norte ha establecido un conjunto de políticas institucionales para el área de la docencia de pregrado, que orientan la gestión y el proceso de toma de decisiones de los diversos niveles de la organización, permitiendo y colaborando en la implementación de las definiciones estratégicas. Las políticas del área fueron establecidas en 2010 y actualizadas en 2021⁴. A través de estas se reguló el quehacer organizacional en aspectos tales como la creación de la oferta académica pertinente a las necesidades regionales y nacionales, reflejadas en la creación de las dos nuevas carreras de pedagogías y una formación integral pertinente a las competencias transversales del Proyecto Educativo. Adicionalmente, se destaca la oficialización de las Políticas de Inclusión en los procesos formativos que constituyen un avance importante para la Institución. Asimismo, se estructura bajo el alero de la inclusión las reglamentaciones, lineamientos existentes, intervenciones y/o acompañamientos, estructuras orgánicas e investigaciones que se han implementado en pos de la gestión de la diversidad y la inclusión.

4 Anexo 8.2: Políticas Institucionales 2021.

En este apartado se abordarán las Políticas de Formación de Pregrado y la Política de Inclusión en los Procesos Formativos. Otra política que cruza los procesos de pregrado es la Política de Personas, la que ha sido desarrollada en el capítulo de Gestión Institucional.

a. Políticas de Formación de Pregrado

Se establecen cinco políticas en el ámbito de la formación asociadas al pregrado, estas son:

Política 2.1: “La creación de carreras y programas de formación profesional deben ser abordados de manera compleja y completa, esto es considerando los valores del humanismo cristiano y los requerimientos por parte de la sociedad para el desarrollo del país, además, y de manera profunda, entendiendo e incorporando la transversalidad de los contenidos, ideas y filosofías propias de cada especialidad con otras afines o complementarias”.

Política 2.2: “Se favorecerá la creación de una oferta educativa articulada, que permita acceder a una Formación Permanente y acorde a los requerimientos de la sociedad”.

Política 2.3: “A través de programas formativos de calidad, la UCN contribuirá en la formación de profesionales integrales, éticos y con responsabilidad social que aporten desde su disciplina a construir una mejor sociedad”.

Política 2.4: “La UCN centrará su quehacer en torno al estudiante con una disposición hacia el buen servicio y cuya acción promueva una experiencia estudiantil integral de quienes forman parte de nuestra comunidad”.

Política 2.5: “Favorecer la creación de condiciones que proporcionen servicios, recursos humanos, conocimientos técnicos y especializados, que favorezcan un aprendizaje de calidad de todos y cada uno de sus estudiantes, asegurando el cumplimiento del principio de igualdad de acceso a las oportunidades, durante toda la trayectoria educativa (ingreso, permanencia y finalización)”.

b. Política de Inclusión en los procesos formativos⁵

La Política de Inclusión constituye la directriz normativa general y de gestión, como eje orientador del quehacer institucional en materia de inclusión en los procesos formativos y es la siguiente:

Política 7.1: “Asegurar la inclusión en los procesos formativos de la UCN, ofreciendo una educación inclusiva, equitativa y sin disparidad de género, a través de la generación de las condiciones curriculares, del cuerpo docente y de apoyo a la academia, así como también de la infraestructura y de los recursos para el aprendizaje, que permitan la participación plena de la diversidad de estudiantes de nuestra casa de estudios”.

Si bien esta política es de reciente aprobación, constituye la formalización de los lineamientos históricos que la Universidad ha aplicado en su actuar docente, en la que se manifiesta el compromiso con el respeto y valoración de la diversidad del ser humano. Esta política es abordada desde un enfoque de derechos y se construye en torno a las cuatro líneas:

- Género y diversidad sexual.
- Interculturalidad.
- Desigualdad/Brecha socioeconómica de estudiantes UCN.
- Necesidades educativas especiales y situación de discapacidad.

5.4 Mecanismos de Aseguramiento de la Calidad

Como se mencionó en el capítulo de Gestión Institucional, la Institución instaló el Sistema Interno de Calidad SIC-UCN en todas las áreas misionales. Este se encuentra en coherencia con los objetivos de los planes de desarrollo institucionales, con foco en la autorregulación, el mejoramiento continuo y el alineamiento a la nueva Ley de Educación Superior N° 21.091. Es de relevancia estratégica, y ha estado presente en los últimos planes de desarrollo institucionales: en el PDC 2015-2019, “Asegurar la calidad de la formación del pregrado y postgrado”; y en el vigente PDE 2020-2024, “Fortalecer la capacidad de autorregulación y de mejora continua en todas las unidades académicas y de apoyo a la academia”.

⁵ Anexo 8.6: Política de Inclusión Procesos Formativos.

A través de los mecanismos expresados y vinculados a los respectivos procesos, la Institución los incorpora con el fin de establecer la autorregulación y mejora continua del área de pregrado. Estos instrumentos consideran la asignación de responsabilidades, además de la implantación de procesos, normativas y procedimientos que han fortalecido las capacidades institucionales para esta área.

Para el área de docencia de pregrado, la UCN cuenta con procesos que permiten resguardar el desarrollo y calidad de sus distintas funciones. En la Figura 5-1 se muestran y destacan los procesos del área.

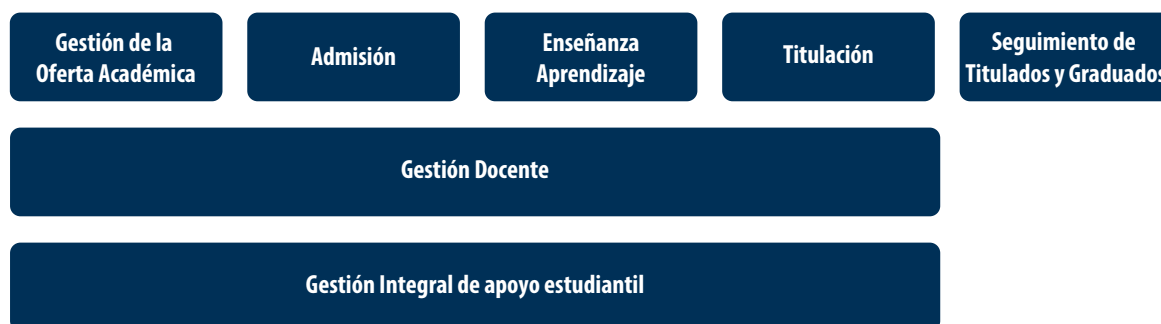


Figura 5-1. Mapa de Procesos del área de Docencia de Pregrado

El proceso de docencia de pregrado considera los siguientes subprocesos: Gestión de la Oferta Académica; Admisión; Enseñanza - Aprendizaje; Titulación, y Seguimiento de Titulados y Graduados. Junto a ello considera dos procesos/subprocesos de carácter transversal consistentes en “Gestión Docente” y “Gestión Integral de Apoyo Estudiantil”. Para cada uno de estos procesos, la Institución define su objetivo, subprocesos y responsables los que se visualizan en la Tabla 5-2.

Tabla 5-2. Matriz de procesos que involucran al área de Docencia de Pregrado

Procesos	Subprocesos	Responsable	Objetivo del Proceso
Gestión de la Oferta Académica	Apertura de carreras	Director general de Pregrado/secretario Docente Estudiantil	Evaluar la apertura de nuevas carreras y el estado de las carreras para determinar sus posibilidades de mejora y/o de cierre de admisión o cierre definitivo de oferta académica.
	Evaluación de continuidad de carreras		
	Cierre de carreras		
Admisión		Jefe de Admisión DICOA	Resguardar que la admisión sea consistente con el Proyecto Educativo y transparente en la entrega de información a la comunidad.
Enseñanza Aprendizaje	Seguimiento del currículo	Director general de Pregrado/secretario Docente y Estudiantil	Validar de manera periódica la pertinencia del perfil de egreso en conformidad con el sello institucional y las características de la disciplina e identificar aspectos de mejora en la implementación del currículo que favorezcan el desarrollo de las competencias, de sus resultados de aprendizaje y las mejoras en la progresión curricular.
	Evaluación del currículo		

Procesos	Subprocesos	Responsable	Objetivo del Proceso
Titulación		Director general de Pregrado	Optimizar el tiempo de desarrollo de la actividad de titulación, resguardando que el proceso sea íntegro, transparente y conocido por los estudiantes.
Seguimiento de titulados y graduados		Jefe sección de Egresados	Gestionar el seguimiento y vinculación de titulados y graduados, mediante el levantamiento, sistematización y análisis de datos de empleabilidad y satisfacción de la formación, a fin de que las unidades académicas cuenten con información necesaria para la toma de decisiones sobre la pertinencia y mejora continua del proceso de enseñanza aprendizaje.
Gestión integral de apoyo estudiantil	Nivelación y acompañamiento	Director general Estudiantil / jefe Departamento Estudiantil Sede Coquimbo	Contribuir al desarrollo integral del estudiante, en el ámbito biopsicosocial, cultural y deportivo mediante el despliegue de diversos servicios y programas de acompañamiento.
	Postulación, asignación y renovación de beneficios estudiantiles		
	Vida universitaria		
Gestión docente	Habilitación y Capacitación Docente	Director de CIMET	Asegurar de manera permanente la efectividad de los programas de habilitación y capacitación docente.

Fuente: Dirección de Calidad

Mecanismos de Aseguramiento de la Calidad por subprocesos

Cada subproceso integra, implementa y evalúa los mecanismos de Aseguramiento de la Calidad del área, la siguiente matriz explicita el vínculo entre mecanismos y subprocesos:

Tabla 5-3. Matriz de mecanismos y normativas de aseguramiento de la calidad de los procesos del área de Docencia de Pregrado

Mecanismos y normativas de Aseguramiento de la Calidad		Proceso Misional Docencia de Pregrado						
		Gestión de la oferta académica	Admisión	Enseñanza- Aprendizaje	Titulación	Seguimiento de los titulados y graduados	Gestión Docente	Gestión integral de apoyo estudiantil
Mecanismos de Aseguramiento de la Calidad	Selección y admisión de estudiantes		X					
	Operación de Comités Curriculares			X				
	Evaluación de empleabilidad de los exalumnos			X		X		
	Actualización curricular			X				
	Autoevaluación de carreras	X	X	X	X	X	X	X
	Seguimiento interno de los planes de mejora derivados de la acreditación	X	X	X	X	X	X	X
	Certificación Docente PEI						X	
	Formación docente						X	
	Reconocimiento de actividades previas RAP						X	

Mecanismos y normativas de Aseguramiento de la Calidad		Proceso Misional Docencia de Pregrado						
		Gestión de la oferta académica	Admisión	Enseñanza- Aprendizaje	Titulación	Seguimiento de los titulados y graduados	Gestión Docente	Gestión integral de apoyo estudiantil
Mecanismos de Aseguramiento de la Calidad	Encuestas egresados					X		
	Tutorías							X
	Nivelación							X
Políticas, procedimientos, reglamentos, normativas y registros	Proyecto Educativo UCN	X		X	X	X	X	X
	Políticas institucionales	X			X	X		X
	Plan de Desarrollo Estratégico			X			X	
	Reglamento General de Docencia de Pregrado	X	X	X	X		X	
	Reglamento de Admisión para postulantes a Ingresos Especiales		X					
	Reglamento de Matrícula		X					X
	Reglamento de Títulos y Grados				X			
	Reglamento de Beneficios Estudiantiles							X
	Política y Modelo de VcM					X		
Normativas	Ley de Educación Superior Nº 21.091	X	X					X
	Criterios CNA-Chile	X	X	X	X	X	X	X
	Sistema de Créditos Transferibles SCT Chile	X						

Fuente: Dirección de Calidad

Se debe mencionar que todos los procesos se encuentran ingresados y automatizados en el Sistema Softexpert, así como también el despliegue y monitoreo del cumplimiento del SIC-UCN, a través de las vicerrectorías, direcciones generales, unidades académicas y de apoyo a la academia de la Institución, el que se describe detalladamente en el apartado del Sistema Interno de Calidad desarrollado en el Capítulo de Gestión Institucional. Los resultados de los procesos mencionados serán tratados a lo largo de este informe.

Acreditación de carreras

El mecanismo que asegura la mejora continua en todas las carreras y programas de la UCN es el subproceso Acreditación de Pregrado (PE-SIC-003)⁶, que a su vez está compuesto por tres subprocesos:

- **Evaluación interna de pregrado:** consiste en la autoevaluación de las carreras. En el caso de las obligatorias (medicina y pedagogías), comienzan su proceso 14 meses antes del vencimiento de su acreditación actual. En el caso de las carreras no obligatorias, deben realizar un proceso de acreditación interna en la medida que finalice su periodo de acreditación vigente. En las Tablas 5-4 y 5-5, se muestran las carreras con procesos de autoevaluación, ya sea obligatoria y no obligatoria, junto a la duración de la acreditación, cuando corresponde.

⁶ Anexo 10.01: PE-SIC-003 Acreditación Pregrado.

Tabla 5-4. Carreras acreditadas y certificadas en ambas sedes

Carrera	Estado	Sede	Años	Fecha de Inicio	Fecha de Término
Medicina	Acreditada	Coquimbo	5	07/12/2018	07/12/2023
Pedagogía en Educación Básica con Especialización	Acreditada	Antofagasta	5	29/03/2018	29/03/2023
Pedagogía en Filosofía y Religión	Acreditada	Coquimbo	5	30/11/2019	30/11/2024
Pedagogía en Inglés	Acreditada	Antofagasta	4	09/03/2022	09/03/2026
Pedagogía en Matemática en Educación Media	Acreditada	Antofagasta	Acreditación extendida		
Enfermería	Acreditada	Coquimbo	5	10/03/2017	10/03/2022
Psicología	Acreditada	Antofagasta	6	07/12/2016	07/12/2022
Nutrición y Dietética	Acreditada	Coquimbo	6	21/12/2016	21/12/2022
Contador Auditor - Contador Público	Acreditada	Antofagasta	5	18/01/2018	18/01/2023
Derecho	Acreditada	Ambas sedes	6	27/11/2017	27/11/2023
Ingeniería Civil en Computación e Informática	Acreditada	Ambas sedes	6	16/01/2018	16/01/2024
Ingeniería en Prevención de Riesgos y Medioambiente	Acreditada	Ambas sedes	6	29/01/2018	29/01/2024
Kinesiología	Acreditada	Coquimbo	6	16/11/2018	16/11/2024
Ingeniería Civil Ambiental	Certificada	Antofagasta	6	08/06/2018	08/06/2024
Ingeniería Civil de Minas	Certificada	Antofagasta	6	16/01/2019	16/01/2025
Geología	Certificada	Antofagasta	6	27/05/2019	27/05/2025

Fuente: Dirección de Calidad

Tabla 5-5. Carreras con autoevaluación interna

Carrera	Estado	Sede
Licenciatura en Ciencias Religiosas	En proceso de autoevaluación	Coquimbo
Química Industrial	En proceso de autoevaluación	Antofagasta
Analista Químico	En proceso de autoevaluación	Antofagasta
Licenciatura en Matemática	En proceso de autoevaluación	Antofagasta
Ingeniería Civil	En proceso de autoevaluación	Antofagasta
Biología Marina	Inicio del proceso de autoevaluación	Coquimbo
Ingeniería Acuicultura	Inicio del proceso de autoevaluación	Coquimbo
Ingeniería en Construcción	Inicio del proceso de autoevaluación	Antofagasta
Ingeniería Civil en Gestión de la Construcción	Inicio del proceso de autoevaluación	Antofagasta

Fuente: Dirección de Calidad

- **Mejoramiento continuo de pregrado:** los Programas de Mejoramiento Continuo (PMC) se basan en los criterios definidos por la CNA-Chile, los que su vez se subdividen en aspectos susceptibles de ser medidos a través de la aplicación de una rúbrica que está estructurada en cuatro tramos: Insuficiente, Suficiente, Satisfactorio y Sobresaliente. El principal objetivo del PMC es que la carrera -en el plazo de un año- avance hacia un tramo superior en un conjunto acotado de aspectos siguiendo el ciclo de aseguramiento de calidad. Los resultados de este proceso se muestran en el subcapítulo de Aseguramiento de la Calidad del capítulo de Gestión Institucional.

- **Evaluación externa de pregrado:** este subproceso se enfoca en la acreditación de las carreras obligatorias. Una vez realizado su proceso de autoevaluación, deberán someterse a la visita de pares evaluadores y revisión de evidencias para que la CNA-Chile pueda emitir finalmente el dictamen de acreditación. Actualmente la Institución cuenta con 13 carreras acreditadas, de las cuales cinco carreras tienen acreditación obligatoria y una está en proceso de acreditación ante la CNA-Chile.

Los resultados de acreditación de carreras (CNA-Chile/agencias acreditadoras) han permitido avanzar en mejorar la calidad del proceso formativo, lo que se ve reflejado en una mejora que se expresa en el aumento en los años de acreditación de las carreras, pasando de un promedio de 4,6 a 5,2 años, hasta la entrada en vigencia de la Ley 20.129.

Tabla 5-6. Carreras acreditadas entre 2016 y 2021

	2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	AC	NA	AC	NA	AC	NA	AC	NA	AC	NA	AC	NA
Valor	26	4,6	26	4,6	26	4,8	24	4,8	18	5,1	13	5,2

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, en base a datos de la CNA-Chile.

31 de diciembre de cada año. AC: N° de carreras acreditadas; NA: Años de acreditación promedio

Comparando con las universidades de seis y siete años de acreditación, el indicador año promedio de acreditación de la UCN, durante el periodo evaluado se mantiene cercano al promedio y aumentó de 4,6 en 2016, a 5,2 en 2021.

Tabla 5-7. Promedio de años de acreditación de carreras y programas en universidades de referencia

Universidad	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Pontificia Universidad Católica de Chile	6,0	6,1	6,0	6,1	5,9	6,0
Universidad de Chile	6,1	6,1	6,0	6,0	6,3	6,4
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	6,0	6,0	6,2	6,2	6,2	6,2
Universidad de Concepción	5,2	5,2	5,3	5,3	5,5	5,7
Universidad de La Frontera	4,7	5,0	5,1	5,3	5,2	5,4
Universidad Técnica Federico Santa María	5,5	5,4	5,4	5,8	5,8	6,2
Universidad de Santiago de Chile	5,2	5,3	5,2	5,3	5,5	5,5
Universidad Austral de Chile	5,1	5,0	4,9	4,9	5,0	4,9
Universidad Adolfo Ibáñez	6,0	6,0	5,3	5,3	5,2	5,5
Universidad Católica del Norte	4,6	4,6	4,8	4,8	5,1	5,2
Universidad de Talca	5,2	5,0	5,0	4,6	5,1	4,4
Promedio	5,4	5,4	5,4	5,4	5,5	5,6

Fuente: Dirección de Análisis Institucional en base a datos de la Comisión Nacional de Acreditación

5.5 Estructura y organización

El área de docencia de pregrado de la UCN está gestionada, administrada y promovida por la Vicerrectoría Académica (VRA), unidad responsable de contribuir a la formación universitaria integral y de excelencia; elabora las políticas que promuevan la conformación de una oferta de pregrado y postgrado pertinente; promueve el desarrollo académico y profesional de docentes y estudiantes; introduce las metodologías de aprendizaje que eleven los niveles de efectividad y calidad en los procesos formativos; y genera y mantiene un clima y condiciones materiales que estimulen y faciliten una formación de excelencia. Cuenta con las siguientes direcciones generales: Dirección General de Pregrado (DGPRE), Dirección General de Postgrado (DGP) y Dirección General Estudiantil (DGE) que canalizan y accionan las funciones académicas. La Figura 5-2 muestra la estructura orgánica que entrega soporte a la docencia de pregrado.

Referente a materias relacionadas con la docencia de pregrado, la VRA realiza un trabajo conjunto con los órganos colegiados como el Consejo Superior, el Consejo de Facultad y el Consejo de Carrera.

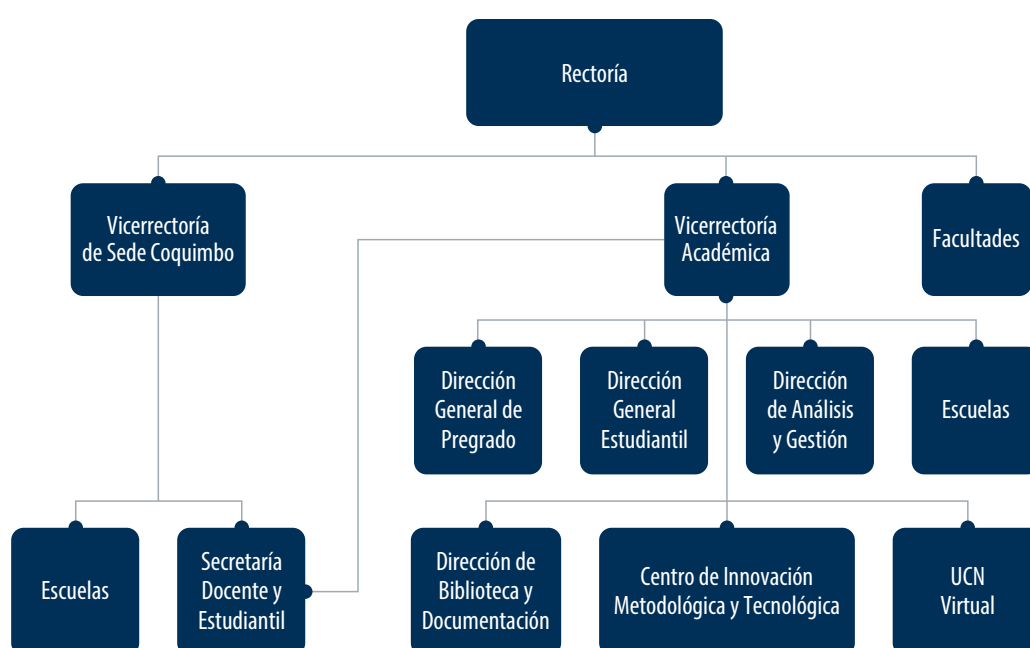


Figura 5-2. Organigrama de la dirección superior asociada a la Docencia de Pregrado

Dirección General de Pregrado (DGPRE): asesora a la VRA en materias académicas y ejecutivas relacionadas con la función y actividad docente de la Universidad. Esta dirección desarrolla políticas y prácticas organizacionales orientadas al adecuado funcionamiento y coordinación de los programas docentes de pregrado de cada una de las unidades académicas que conforman la Institución. Todo esto se logra mediante la coordinación y administración de tres departamentos: Gestión Académica y Curricular; Gestión de Servicios Académicos⁷; y Éxito Académico⁸.

⁷ Anexo 5.22: Decreto N° 065-2020 Cambio de denominación de los departamentos adscritos a la DGPRE.

⁸ Anexo 5.13: Decreto N° 122-2021 Creación de Éxito Académico en Antofagasta y Coquimbo.

Las funciones de los departamentos dependientes de esta dirección son:

- **Departamento de Gestión Académica y Curricular:** apoya la gestión docente y curricular; supervisa el funcionamiento de los comités curriculares; propone estrategias que orientan la función docente; propone la actualización de los reglamentos, gestiona y administra los proyectos del Fondo de Desarrollo de Proyectos Docentes (FDPD), Fondos de Investigación en Docencia (FID) y proyectos propios. Por otra parte, el departamento gestiona recursos destinados al aprendizaje para mejorar constantemente las condiciones para la docencia de pregrado y administra las asignaturas transversales de las carreras y programas de pregrado (Formación General Electiva, Formación General de Comunicación y Formación General para la Globalización). Respecto a la Gestión Curricular, el departamento se encarga de velar por la historia académica de los estudiantes, verificando su confiabilidad y validez.
- **Departamento de Gestión de Servicios Académicos:** tiene como objetivo, coordinar, gestionar y controlar los principales procesos académicos y administrativos durante el ciclo de vida del estudiante de pregrado y postgrado. Estos servicios son proporcionados mediante la plataforma Banner. La cobertura de estos abarca desde la matrícula hasta la titulación, articulando la gestión de beneficios y cuentas por cobrar. De igual forma, proporciona la cobertura y los procedimientos necesarios para sustentar las distintas arquitecturas curriculares y la integración con las soluciones de gestión de aprendizaje.
- **Departamento de Éxito Académico:** tiene por objetivo generar instancias y oportunidades que permitan el acceso a la Educación Superior y el acompañamiento de los estudiantes fortaleciendo sus aprendizajes y habilidades esenciales en la UCN, promoviendo la adaptación a la vida universitaria y la permanencia, a través de estrategias y prácticas de acompañamiento académico y psicoeducativas en pos de favorecer el egreso y la titulación. Cuenta con un equipo multidisciplinario del ámbito educativo quienes ejecutan tres líneas de trabajo: acceso y equidad, acompañamiento académico y psicoeducativo.

Secretaría Docente y Estudiantil de Sede (SDE): depende jerárquicamente de la Vicerrectoría de Sede (VRS) y se encarga de articular y gestionar la docencia de pregrado en la Sede, rigiéndose por las políticas de la Vicerrectoría Académica, de la Dirección General de Pregrado y de la Dirección General de Postgrado. Tiene como misión dirigir y coordinar las labores de docencia de pregrado y otros programas académicos en que se involucre la Sede, velando por el cumplimiento de los reglamentos, normativas y procedimientos. Orienta actividades del área estudiantil: beneficios, salud, actividades deportivas y recreacionales; guía el desarrollo de distintas iniciativas institucionales y externas que se vinculan a ambas áreas. Esta unidad colabora con la Dirección General de Pregrado, Dirección General de Postgrado y Dirección General Estudiantil en la elaboración de políticas y estrategias atingentes a los diversos programas de pregrado, postgrado y desarrollo estudiantil. Son de su dependencia directa el Departamento de Registro Curricular, Departamento Estudiantil, Biblioteca, Departamento de Éxito Académico y Centro de Documentación y Laboratorio de Idiomas de la Sede Coquimbo.

Dirección General Estudiantil (DGE): tiene como función apoyar de manera sistemática la formación integral de los estudiantes de la Universidad, a través de un completo servicio de apoyo y orientación en aspectos como el bienestar físico, emocional y social. Se sustenta en un esfuerzo multidisciplinario, que incluye la revisión, innovación y mejora continua de cada uno de los servicios y procesos que desarrollan y que abarcan las áreas de salud, recreación, deportes, arte y cultura.

Dirección de Análisis y Gestión (DAG): tiene como función apoyar la gestión de la VRA, mediante el control y seguimiento de los procesos académicos de la Institución, además de la generación de estudios y proyectos orientados a facilitar la toma de decisiones de dicha Vicerrectoría. Asimismo, gestiona los procesos de jerarquización y promoción, encasillamiento y evaluación del desempeño académico.

Dirección de Biblioteca y Documentación: la integran las bibliotecas ubicadas en la Casa Central Antofagasta, la Sede Coquimbo y el Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo “R.P. Gustavo Le Paige s. j.” en San Pedro de Atacama. El objetivo del sistema de bibliotecas es asegurar la sistematización, preservación y difusión de la información contenida en los diversos materiales bibliográficos, impresos y en soporte digital, posibilitando el acceso a la información y al conocimiento de los usuarios tanto presenciales como virtuales.

Centro de Innovación Metodológica y Tecnológica (CIMET): unidad encargada de gestionar la integración de las unidades académicas al proceso permanente de innovación y calidad del currículo. De este modo, establece y asesora el diseño curricular de las carreras y la formación permanente de docentes, tendientes a la mejora continua de los procesos formativos. Por otra parte, el CIMET se involucra en el acompañamiento para el fortalecimiento de la investigación en docencia desde la perspectiva interdisciplinar en pos de la mejora del quehacer formativo en los programas de pregrado. CIMET cuenta con presencia en Antofagasta y Coquimbo.

Dirección UCN Virtual⁹: encargada de fortalecer la educación virtual en la UCN, mediante el diseño, generación e instalación de espacios virtuales de calidad en las carreras y programas UCN en el marco del Proyecto Educativo Institucional. Dentro de sus principales funciones se encuentran gestionar y administrar la plataforma Campus Virtual UCN, diseñar e implementar cursos en modalidades virtuales de enseñanza, y generar productos de tecnología educativa para apoyar los procesos de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.

Organización académica

Las carreras y programas de pregrado de la UCN dependen de 14 unidades académicas disciplinarias, que se distribuyen en ocho facultades, cinco escuelas y un instituto. Estas gestionan y administran todos los procesos de docencia vinculados con cada uno de los programas de estudio. La Vicerrectoría Académica, en conjunto con las direcciones a su cargo, entrega los lineamientos para el quehacer académico de las carreras y vela por el adecuado funcionamiento en las unidades académicas.

Las Tablas 5-8 y 5-9 dan cuenta de la dependencia de cada carrera de pregrado presente en la Institución, en Casa Central y en la Sede Coquimbo:

Tabla 5-8. Unidades académicas Antofagasta

Unidad académica	Carreras
Facultad de Ciencias de Ingeniería y Construcción	Ingeniería en Construcción Ingeniería Civil Ingeniería Civil en Gestión de la Construcción Ingeniería en Prevención de Riesgos y Medioambiente
Facultad de Ciencias	Química Industrial Química y Farmacia Analista Químico Pedagogía en Matemática en Educación Media Licenciatura en Matemática Licenciatura en Física con Mención en Astronomía
Facultad de Economía y Administración	Ingeniería en Información y Control de Gestión Ingeniería Comercial Contador Auditor-Contador Público

9 Anexo 5.17: Decreto N°041-2022 Oficializa Dirección UCN Virtual.

Unidad académica	Carreras
Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas	Ingeniería en Procesos Químicos Ingeniería en Metalurgia Ingeniería en Computación e Informática Ingeniería Civil Química Ingeniería Civil Plan Común ¹⁰ Ingeniería Civil Metalúrgica Ingeniería Civil Industrial Ingeniería Civil en Computación e Informática Ingeniería Civil de Minas Ingeniería Civil Ambiental Geología
Facultad de Humanidades	Psicología Periodismo Pedagogía en Inglés
Facultad de Ciencias Jurídicas	Derecho
Escuela de Arquitectura	Arquitectura
Escuela de Educación	Pedagogía en Educación Básica con Especialización Programa de Prosecución de Estudios en Formación Pedagógica: Conducente al título de Profesor de Filosofía y Religión en Enseñanza Básica y Media Pedagogía en Educación Parvularia mención en Desarrollo Emocional y Cognitivo

Fuente: Dirección General de Pregrado

Tabla 5-9. Unidades académicas Coquimbo

Unidad académica	Carreras
Facultad de Medicina	Medicina Enfermería Nutrición y Dietética Kinesiología
Facultad de Ciencias del Mar	Biología Marina Ingeniería en Acuicultura Ingeniería en Prevención de Riesgos y Medioambiente
Facultad de Ciencias Jurídicas¹¹	Derecho
Escuela de Ciencias Empresariales	Ingeniería en Información y Control de Gestión Ingeniería Comercial
Escuela de Ingeniería	Ingeniería Civil Industrial Ingeniería Civil en Computación e Informática Ingeniería en Tecnologías de Información
Escuela de Educación	Pedagogía en Educación Diferencial mención Desarrollo Emocional y Cognitivo Pedagogía en Filosofía y Religión
Instituto de Ciencias Religiosas y Filosofía	Licenciatura en Ciencias Religiosas (ingreso especial)

Fuente: Dirección General de Pregrado

¹⁰ La carrera en Ingeniería Civil en Plan Común, es un programa conducente a otras carreras.

¹¹ Esta facultad esta presente en ambas sedes, por lo que se contabiliza como una.

5.6 Proyecto Educativo Institucional

El Proyecto Educativo Institucional de la Universidad Católica del Norte (PEI-UCN) es un instrumento que permite conducir y apoyar todas aquellas acciones dirigidas al proceso formativo de los estudiantes de pregrado y postgrado de la UCN -base del quehacer institucional- a la luz de una cultura de calidad, excelencia e identidad. Estos principios constituyen la esencia de un proyecto formativo fuertemente enraizado en la Zona Norte, y orientado hacia la formación de profesionales y graduados que, además de su idoneidad y competencia, muestran adhesión hacia el sello identitario que les define y manifiestan su compromiso permanente con el progreso social, económico y cultural del entorno local y regional, inspirados en los principios de un desarrollo sostenible. En la Figura 5-3 se muestra la conceptualización del PEI-UCN donde se pueden observar círculos concéntricos de los elementos distintivos, los que están relacionados y en coherencia con el eje central, el principio fundamental: **“Quehacer centrado en el estudiante”**.

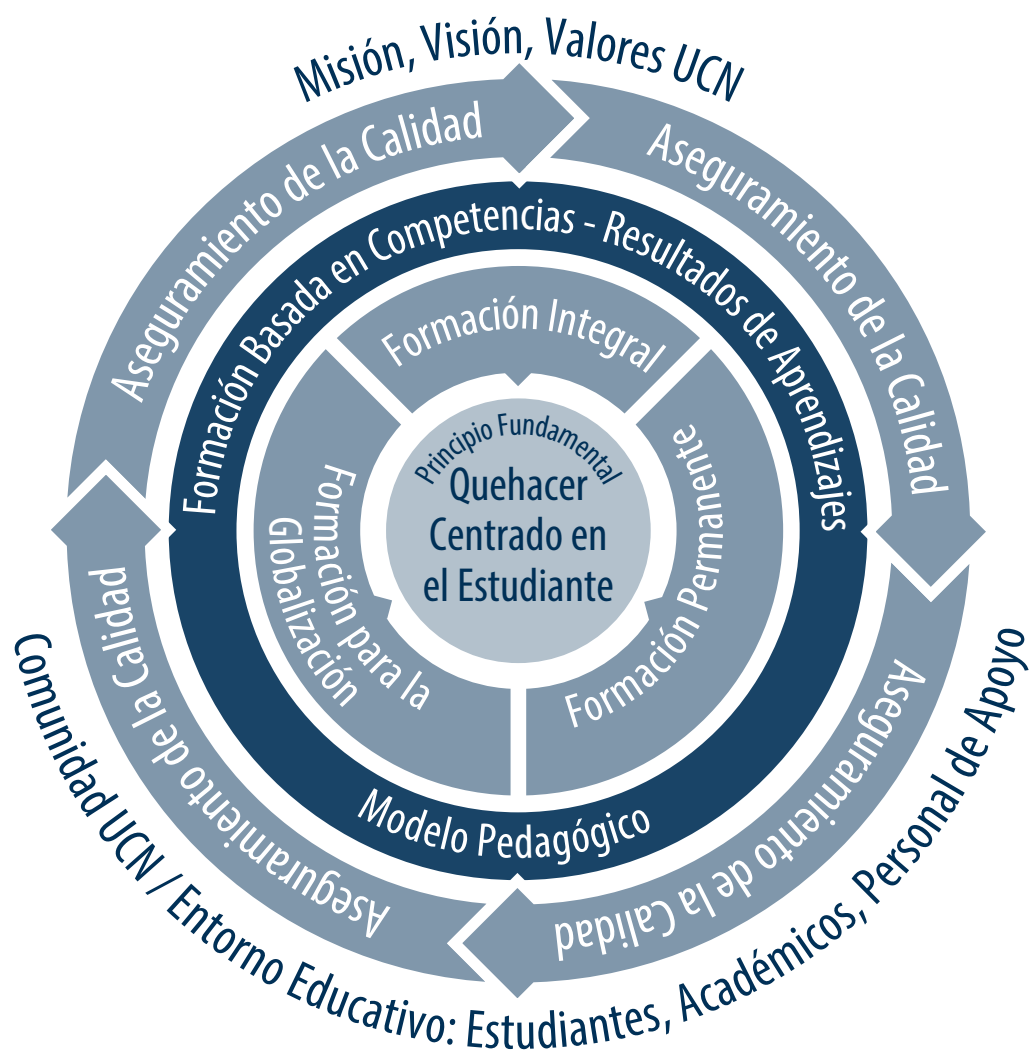


Figura 5-3. Proyecto Educativo Institucional (PEI)

5.6.1 Principio fundamental del PEI

El **principio del “Quehacer centrado en el estudiante”**, representa la esencia del PEI-UCN. En este contexto, todos los procesos académicos, administrativos y de servicio se comprometen a centrar sus acciones en torno al alumno con una disposición hacia el buen servicio y cuya acción facilite la vida estudiantil de quienes han decidido ser parte de la Comunidad UCN. Se reconocen dos ámbitos:

- **Permanencia curricular en un contexto de calidad:** la UCN sitúa al estudiante como eje central del proceso de enseñanza-aprendizaje, preocupándose tanto por diseñar e implementar un currículo pertinente, como por organizar la enseñanza a partir de las condiciones, intereses, nivel de maduración y características cognitivas de estos.
- **Promoción de la salud y vida saludable:** la Universidad está comprometida con la creación de una cultura institucional preocupada de la salud y bienestar de sus estudiantes, que busca desarrollar su máximo potencial humano y académico.

Pilares del PEI

De acuerdo a la Figura 5-3 se observan tres pilares institucionales del PEI, a través de los cuales la UCN asegura que su cuerpo estudiantil pueda concretizarse con el principio fundamental. Estos pilares son:

i. Formación integral: la UCN entiende como formación integral las acciones coordinadas en el plano normativo, educativo, social y cultural, encaminadas al desarrollo de la persona en los ámbitos intelectual, social, ético, estético, del autocuidado físico y emocional, y de la trascendencia. Son sustento esencial de la formación integral los valores institucionales.

ii. Formación para la globalización: la Institución está comprometida con el desarrollo de profesionales con conciencia global, que contribuyan en ser inclusivos, adaptables, creativos y analíticos al enfrentarse a problemas que son parte de su entorno y que trascienden sus fronteras. Para ello, la UCN orienta su quehacer formativo en el desarrollo de competencias globales, que permitan que sus titulados y graduados sean inquisitivos, utilicen nuevas tecnologías, trabajen en equipo de manera colaborativa, expresen sus ideas mediante la comunicación efectiva, identifiquen y solucionen problemas, y utilicen el inglés como idioma extranjero para desenvolverse en un mundo globalizado.

iii. Formación permanente: la Universidad procura que sus estudiantes se desarrollen como personas flexibles, con competencias asociadas a habilidades interpersonales, estén preparados para aprender a aprender a lo largo de la vida, sean capaces de identificar sus áreas de desarrollo y hagan uso adecuado de las tecnologías en entornos de aprendizaje.

5.6.2 Modelo pedagógico basado en competencias

La Institución adscribe en su modelo pedagógico a los principios del “paradigma socio-constructivista”, el **modelo curricular es la “formación basada en competencias”**, conceptualizándolas como el “conjunto de atributos personales que, movilizados, permiten y explican un desempeño exitoso en un ámbito profesional de realización específico, es decir, implica la integración de un saber hacer y saber ser”. La implementación es a través de Resultados de Aprendizaje (RA). En este contexto, se comprende el aprendizaje como un proceso esencialmente activo y, por ende, la enseñanza se desarrolla en coherencia a ello, con metodologías activas. Pone en relieve la integración de saberes y su movilización en contexto, enfatizando la transferencia de estos a situaciones reales.

En la UCN se distinguen las competencias específicas, que permiten resolver problemáticas vinculadas con los ámbitos de acción en una profesión, y las competencias genéricas¹², las que se aplican a cualquier situación y, por lo tanto, son transversales a cualquier profesión. El PEI declara siete competencias genéricas, donde destacan “respeto por la dignidad de las personas” y “responsabilidad social”, que son consideradas sello institucional.

¹² Anexo 11.01: Proyecto Educativo Institucional UCN (páginas 48 y 49).

Las competencias genéricas y específicas son operacionalizadas a través de resultados de aprendizajes insertos en las diversas asignaturas, con un desarrollo progresivo. De esta manera, con el propósito de lograr los desempeños comprometidos en los Resultados de Aprendizaje declarados, se implementan metodologías activas, y para el logro de las competencias sello se promueve la metodología Aprendizaje más Servicio en aquellas asignaturas en las que sus objetivos de aprendizaje puedan ser alcanzados o potenciados, con el trabajo de los estudiantes en la comunidad, brindándole a esta un servicio de calidad. Con este fin, existe una Guía de Concreción de Aprendizaje más Servicio¹³ que formaliza el proceso y lineamientos para la implementación de esta metodología.

5.6.3 Implementación del PEI en las carreras de pregrado

Con el propósito de materializar el PEI al quehacer universitario relacionado con las carreras o programas de pregrado, la Institución despliega acciones formales dentro del diseño e implementación de los currículos.

A continuación, se presenta la Tabla 5-10 que consolida las acciones impulsadas a partir del PEI-UCN y sus principales resultados.

Tabla 5-10. Acciones y resultados en pregrado alineados con el PEI UCN

Elemento del PEI	Acciones desplegadas	Resultados
Principio fundamental "Quehacer centrado en el estudiante"	Políticas y lineamientos de inclusión	El Curso Identidad, Universidad, Equidad y Género, correspondiente a la formación valórica, se encuentra dentro de la formación curricular de todas las carreras de la Universidad y contempla temáticas relacionadas con inclusión y género. Adicional se dicta como formación general electiva el curso de "Género, Derecho Humanos e Inclusión" en coordinación con ambas sedes.
	Apoyo estudiantil	Dentro de estos apoyos institucionales se encuentran: -Programa de Apoyo y Orientación al Rendimiento Académico (A.O.R.A) -El Programa de Acceso a la Educación Superior (PACE) -El Departamento de Éxito Académico -Área de salud, el área social y el área de beneficios (becas)
	Promoción de actividades de actividad física y vida saludable, para y con estudiantes	La Institución cuenta con distintas actividades deportivas dirigidas por monitores y profesores, para que los estudiantes y la comunidad universitaria puedan usarlas en su tiempo libre, favoreciendo e incentivando una vida saludable.
	Implementación de horarios protegidos	La Institución cuenta con horarios protegidos, donde se pausa la jornada laboral y estudiantil, para realizar distintas actividades recreativas, deportivas y culturales dentro de la Universidad en el horario establecido. Para Antofagasta, son los días jueves desde las 11:40 hasta las 13:10 horas; mientras que en Coquimbo son los días miércoles, desde las 9:55 hasta las 11:40 horas. El objetivo de este espacio es promover y fortalecer el autocuidado y la calidad de vida.
Pilar formación integral	Asignatura de formación valórica y formación general electiva	Las asignaturas de formación valórica son ofertadas a todas las carreras; mientras que las formaciones generales electivas son para un 96% de las carreras. Es necesario destacar que estas últimas varían su oferta académica semestre a semestre.
	Promoción de la participación en centros y federación de estudiantes	Las carreras de la Universidad cuentan con la posibilidad de conformar sus Centros de Estudiantes, como también existe la instancia para que en cada una de las sedes se conforme la Federación de Estudiantes. Esto permite que los alumnos puedan canalizar sus inquietudes, informarse sobre procesos y anticipar situaciones y problemáticas. Los Centros de Estudiantes y Federaciones son formalizados a través de la Dirección General Estudiantil en Antofagasta y el Departamento Estudiantil en la Sede Coquimbo.
	Promoción de la participación en Comités Curriculares	Los Comités Curriculares se encuentran constituidos en un 100%. Es importante destacar que estos, dentro de su constitución, deben contar con un representante de los estudiantes.

¹³ Anexo 11.10: Guía de Concreción de Aprendizaje más Servicio.

Elemento del PEI	Acciones desplegadas	Resultados
Pilar formación integral	Promoción de talleres deportivos y artísticos	Dentro de las principales acciones culturales con que cuentan los estudiantes está la participación en agrupaciones artísticas y culturales: coro, orquesta sinfónica, tuna, conjunto folclórico, entre otras; además de la participación en ligas deportivas: 36 selecciones de deporte universitario y 44 ramas de deporte federado.
	Espacios para el desarrollo de actividades voluntarias con la comunidad	La Institución cuenta con 18 voluntariados que promueven el quehacer de la Universidad y vocación social de los estudiantes.
	Promoción de participación en formación para Ayudantes y Tutores Integrales UCN	De 2016 a 2021 se formaron 570 tutores, con una participación de 2.171 tutorías integrales y 2.402 estudiantes.
Pilar formación para la globalización	Incorporación de asignaturas del idioma extranjero inglés	El 100% de las carreras presentan un mínimo de cuatro asignaturas dictadas en idioma inglés. Además, cinco carreras imparten asignaturas disciplinares en este idioma.
	Promoción de intercambio estudiantil	Durante el periodo 2016-2021 participaron en el intercambio estudiantil 379 estudiantes: 334 de manera presencial y en 2021 se recibieron 45 estudiantes en movilidad y salieron 30 estudiantes (mix presencial) y virtual.
	Implementación de experiencias COIL	La incorporación de cursos COIL (Aprendizajes Colaborativos Internacional en Línea), en la Institución han permitido la realización de nueve proyectos, los que incluyen a Estados Unidos, México y Colombia.
	Implementación de asignaturas con A+S	De 2017 a 2021 se desarrollaron 247 actividades, en las que han participado 5.173 estudiantes y 332 docentes.
	Programa de competencias informacionales	El 47% de carreras tienen incorporado el programa de competencias informacionales en su malla, ya sea como asignatura o como un módulo dentro de una asignatura.
Pilar formación permanente	Implementación de actividades en plataforma de aprendizaje (Campus Virtual)	El 100% de los cursos de la Institución cuenta con la implementación de Campus Virtual como plataforma de aprendizaje.
	Diplomados, programas de postgrado y postítulos	A nivel institucional ha existido un crecimiento en la oferta de postítulos y postgrados. En 2021 se ofrecieron ocho doctorados, 12 magíster en ciencias, 18 magíster profesional y 14 especialidades médicas. A nivel de diplomados se cuenta con una oferta permanente, en diferentes áreas.
	Lineamientos para la articulación pre y postgrado	Se encuentra en formulación el reglamento de articulación de pregrado y postgrado.
Modelo Pedagógico: Formación Basada en Competencia	Modelo de concreción curricular	El 100% de las carreras que han rediseñado, han seguido este modelo, y 98% han completado la etapa 1 y 2; 93% la etapa 3; y el 55% la etapa 4.
	Perfiles de egreso (por desempeño)	El 98% de los perfiles se encuentra diseñados por competencias.
	Metodologías activas	La Universidad implementa distintos tipos de metodologías en sus carreras, entre estas se encuentran: clínicas jurídicas, internados, módulos integrados, talleres, capstone project, prácticas pedagógicas progresivas y profesionales, práctica pre profesionales o profesionales, metodologías analíticas en laboratorio o terreno, mesas redondas, entre otras.
Aseguramiento de la Calidad en el PEI	Certificación Docente	309 certificaciones docente emitidas por el CIMET.
	Certificación de asignaturas	31 programas de asignaturas certificadas.
	Certificación de carreras	Nueve carreras certificadas.

Fuente: Dirección General de Pregrado, CIMET

5.6.4 Certificaciones en el PEI

El Proyecto Educativo es concebido desde una cultura de autorregulación y mejoramiento continuo, con la finalidad de garantizar la calidad de los procesos de formación integral de los estudiantes. La Vicerrectoría Académica diseñó el Sistema General de Certificaciones del Proyecto Educativo Institucional. Este sistema contempla:

- **Certificación docente en el PEI:** contempla el desarrollo y concreción de las siete competencias¹⁴ docentes declaradas en este documento. Se puede obtener por la vía de Plan de Formación o por Reconocimiento de los Aprendizajes Previos (RAP)¹⁵. Este proceso forma parte del Sistema Interno de Calidad SIC-UCN, denominado “Habilitación y Capacitación Docente” (PM-PRE-010)¹⁶. Los resultados de la certificación serán abordados en el apartado de “Capacitación Docente”.
- **Certificación de asignatura en el PEI¹⁷:** considera la evaluación de la planificación didáctica con el uso de metodologías activas de enseñanza y la coherencia entre los resultados de aprendizajes, las metodologías utilizadas y la evaluación. Se estructura en tres fases y considera el diseño, organización, implementación y posterior evaluación del proceso enseñanza-aprendizaje. Los resultados de la certificación serán abordados en el apartado “Proceso de Enseñanza-Aprendizaje”.
- **Certificación de carrera en el PEI¹⁸:** está orientada a evaluar el posicionamiento de los fundamentos del PEI en el diseño e implementación de las carreras y programas de pregrado.

5.7 Diseño y provisión de carreras

5.7.1 Oferta académica

La UCN cuenta con una amplia oferta de carreras y programas de pregrado en sus dos sedes en las diferentes áreas del conocimiento según la Unesco, las que contribuyen al desarrollo de la Zona Norte y del país, respondiendo a las necesidades y problemáticas territoriales que hacen de la Institución el gran referente universitario del Norte de Chile.

La oferta de carreras y programas para 2022 considera 47 carreras y programas de pregrado; de estas 44, corresponden a admisión centralizada (ver Tabla 5-11 y 5-12) y tres a admisión directa (ver Tabla 5-13).

De las 44 carreras de admisión centralizada, 29 se imparten en Antofagasta; y 15 en Coquimbo. De estas dos corresponden a licenciaturas no conducente a título (dos en Antofagasta), una a un bachillerato, ciclo inicial o plan común (en Antofagasta); 40 a carreras profesionales con licenciatura (25 en Antofagasta y 15 en Coquimbo); y una a una carrera profesional sin licenciatura (en Antofagasta), ver Tabla 5-12.

14 Anexo 11.01: Proyecto Educativo Institucional UCN (página 51).

15 Anexo 6.3: Resolución N° 399-2018 Proceso Certificación Docente PEI-UCN.

16 Anexo 10.07: PM-PRE-010 Habilitación y Capacitación Docente.

17 Anexo 6.5: Resolución N°022-2019 Proceso de Certificación de Asignaturas de la UCN.

18 Anexo 11.02: Orientaciones de Certificación de Carreras y Programas de Pregrado.

Tabla 5-11. Oferta de carreras/programas de admisión centralizada, Antofagasta, año 2022

Nivel de formación	Carrera	Área de Conocimiento - Unesco
Licenciatura no conducente a título	Licenciatura en Física con mención Astronomía	Ciencias Básicas
	Licenciatura en Matemática	Ciencias Básicas
Bachillerato, ciclo inicial o plan común	Ingeniería Civil Plan Común	Tecnología
Profesional con Licenciatura	Arquitectura	Arte y Arquitectura
	Contador Auditor/Contador Público	Administración y Comercio
	Derecho*	Derecho
	Geología	Ciencias Básicas
	Ingeniería Civil	Tecnología
	Ingeniería Civil Ambiental	Tecnología
	Ingeniería Civil de Minas	Tecnología
	Ingeniería Civil en Computación e Informática*	Tecnología
	Ingeniería Civil en Gestión de la Construcción	Tecnología
	Ingeniería Civil Industrial*	Tecnología
	Ingeniería Civil Metalúrgica	Tecnología
	Ingeniería Civil Química	Tecnología
	Ingeniería Comercial*	Administración y Comercio
	Ingeniería en Computación e Informática	Tecnología
	Ingeniería en Construcción	Tecnología
	Ingeniería en Información y Control de Gestión*	Administración y Comercio
	Ingeniería en Metalurgia	Tecnología
	Pedagogía en Educación Básica con Especialización	Educación
	Pedagogía en Inglés	Educación
	Pedagogía en Matemática en Educación Media	Educación
	Periodismo	Ciencias Sociales
	Psicología	Ciencias Sociales
	Química Industrial	Tecnología
	Química y Farmacia	Salud
	Pedagogía en Educación Parvularia con mención en Desarrollo Emocional y Cognitiva	Educación
	Ingeniería en Prevención de Riesgos y Medioambiente**	Tecnología
Profesional sin Licenciatura	Analista Químico	Ciencias Básicas

Fuente: Dirección General de Pregrado

*Carreras ofertadas en Sede Coquimbo y Antofagasta

**La carrera se encuentra sin admisión para el año 2022

Tabla 5-12. Oferta de carreras y programas de admisión centralizada, Coquimbo, año 2022

Nivel de formación	Carrera	Área de Conocimiento - Unesco
Profesional con Licenciatura	Medicina	Salud
	Enfermería	Salud
	Kinesiología	Salud
	Nutrición y Dietética	Salud
	Derecho*	Derecho
	Ingeniería Civil en Computación e Informática*	Tecnología
	Ingeniería Civil Industrial*	Tecnología
	Ingeniería en Tecnología de Información	Tecnología
	Ingeniería Comercial*	Administración y Comercio
	Ingeniería en Información y Control de Gestión*	Administración y Comercio
	Pedagogía en Filosofía y Religión	Educación
	Ingeniería en Acuicultura	Agropecuaria
	Ingeniería en Prevención de Riesgos y Medioambiente*	Tecnología
	Pedagogía en Educación Diferencial con mención en Desarrollo Emocional y Cognitivo	Educación
	Biología Marina	Ciencias Básicas

Fuente: Dirección General de Pregrado
*Carreras ofertadas en Sede Coquimbo y Antofagasta

Tabla 5-13. Oferta de carreras y programas de admisión directa

Nivel de formación	Programa	Área de Conocimiento - Unesco
Licenciatura no conducente a título	Licenciatura en Ciencias Religiosas	Humanidades
Profesional con Licenciatura	Contador Auditor/Contador Público Vespertino	Administración y Comercio
	Programa de Prosecución de Estudios en Formación Pedagógica	Educación

Fuente: Dirección General de Pregrado

Tal como se desprende de las tablas anteriores, actualmente la UCN imparte seis carreras que se desarrollan tanto en la Casa Central como en la Sede Coquimbo, estas son: Ingeniería en Prevención de Riesgos y Medioambiente, Ingeniería Civil en Computación e Informática, Ingeniería Civil Industrial, Ingeniería en Información y Control de Gestión, Ingeniería Comercial y Derecho.

Con la finalidad de mantener los estándares de calidad equivalentes, se instalaron mecanismos tendientes a mantener una coordinación entre sedes. Entre los principales se encuentra la existencia de un solo consejo de carrera y un comité curricular integrado por académicos de ambas sedes, lo que genera una coordinación en la gestión. A nivel macrocurricular ambas carreras cuentan con la misma malla curricular y perfil de egreso; a nivel del trabajo microcurricular se considera una revisión conjunta de programas de estudios, tasas y calificaciones promedio de aprobación por asignatura, bibliografía y pautas de corrección de evaluaciones. Estos mecanismos se implementan bajo la supervisión conjunta de DGPPE y CIMET. Asimismo, se desarrollan en forma conjunta los procesos de acreditación de carreras y capacitación docente.

5.7.2 Gestión de la oferta académica

La gestión de la oferta académica es un proceso formal y reglado (PM-PRE-001)¹⁹ del SIC-UCN, el que incluye tres subprocesos: Apertura de carreras, Evaluación de continuidad de carreras y Cierre de carreras, y que regula la toma de decisiones respecto de este importante aspecto. Estos subprocesos consideran todas las variables para garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad, lo que permite el mejoramiento continuo y fortalecer la capacidad de autorregulación en el área de docencia.

a. Apertura de carreras

La creación de carreras se desarrolla de acuerdo a las políticas y reglamentaciones institucionales, garantizando que el proceso se realice bajo estándares de aseguramiento de calidad y se encuentre en coherencia con el Proyecto Educativo Institucional y el Plan de Desarrollo Estratégico. Al crear una carrera, la unidad académica analiza diferentes factores, tanto internos como externos. Entre los factores internos se encuentran la pertinencia curricular al Proyecto Educativo Institucional, así como su sostenibilidad financiera. Entre los factores externos se destacan las demandas del contexto nacional y territorial que se recoge a través de un estudio de mercado, las tasas de empleabilidad y además se incorporan la perspectiva de los actores clave, que aportan tanto información para los perfiles de egreso como para la proyección de demanda del profesional a formar. Una vez que la unidad académica presenta la propuesta formativa a la Vicerrectoría Académica y a la Dirección General de Pregrado, se analizan estos factores, se retroalimenta la propuesta y orientan las posibilidades de mejora. A su vez, el equipo de profesionales del CIMET, asesoran curricularmente para el levantamiento del diseño.

Posteriormente se realiza el análisis financiero, desde la Vicerrectoría de Asuntos Económicos y Administrativos. Una vez aprobado por esa unidad, el proyecto es presentado al Consejo Superior para su aprobación. Durante el periodo 2016-2021 se crearon seis carreras o programas de pregrado, cuatro en la Casa Central y dos en la Sede Coquimbo (Tabla 5-14), todos han sido desarrollados de acuerdo al procedimiento antes descrito.

Tabla 5-14. Carreras de pregrado implementadas en el periodo 2016-2021

Sede	Año de creación	Decreto Rectoría	Año de vigencia	Carrera
Casa Central	2016	08/2016	2017	Química Industrial
	2017	60/2017	2018	Ingeniería Civil en Gestión de la Construcción
	2020	61/2020	2021	Programa de Prosecución de Estudios de Pedagogía en Filosofía y Religión
	2021	78/2021	2022	Pedagogía en Educación Parvularia con Mención en Desarrollo Emocional y Cognitivo
Sede Coquimbo	2019	79/2019	2020	Ingeniería en Tecnologías de Información
	2021	77/2021	2022	Pedagogía en Educación Diferencial con mención en Desarrollo Emocional y Cognitivo

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

Es relevante precisar que se han incorporado en la oferta programas y carreras desarrolladas para subsanar las necesidades o problemáticas territoriales, como son las carreras de pedagogías. Estas carreras han sido creadas conforme al análisis y definiciones de las políticas institucionales, al compromiso con la formación inicial docente y a las demandas del medio externo, según distintos estudios nacionales, que anticipan un déficit significativo de profesores para el periodo 2025-2030, especialmente focalizados en la Zona Norte del país.

¹⁹ Anexo 10.03: PM-PRE-001 Gestión de la Oferta Académica Pregrado.

b. Evaluación de continuidad de carreras

Este proceso incorpora la revisión de diferentes aspectos, entre los cuales están los indicadores de progresión: admisión, desempeño, titulación, retención, empleabilidad y seguimiento de los Programas de Mejoramiento Continuo (PMC); autoevaluación (Acreditación y Programas de Mejoramiento Continuo) y análisis económico. La DGPRE revisa los reportes e indicadores y, en el caso que los resultados sean deficientes, se informa a las autoridades de las unidades académicas (decanos o directores), quienes elaboran un plan de acción validado por esta dirección. Posteriormente, el Consejo General de Calidad analiza los planes y resuelve una implementación de mejora o el inicio del cierre de admisión o cierre definitivo.

La evaluación de la continuidad de las carreras cuenta con el acompañamiento de la Dirección de Calidad, la que en conjunto con la DGPRE supervisarán los diferentes planes de mejora.

Bajo la mirada de la autorregulación y mejoramiento continuo, este procedimiento se encuentra definido, considerando los actores clave y cada uno de los roles que se deben cumplir. Este consta de etapas que pueden concluir en la aplicación de un plan de mejora a la carrera, el cierre de admisión, inclusive el cierre total de la carrera o programa.

c. Cierre de carreras y programas de pregrado

Una vez que se decide el cierre definitivo de una carrera o programa de pregrado, se elabora el Plan de Cierre (requerido por la Ley de Educación Superior en su Artículo 25 Ter) el que debe ser presentado por el vicerrector Académico al Consejo Superior, quien resolverá el cierre definitivo. El Plan de Cierre es enviado a la Subsecretaría de Educación Superior para su evaluación y posterior aprobación.

5.7.3 Diseño de carreras y actualización curricular

La Universidad, bajo la mirada de mejoramiento continuo y de Aseguramiento de la Calidad, cuenta con mecanismos para el diseño y actualización curricular para las carreras de pregrado. El principal mecanismo consiste en el "Modelo de Concreción Curricular", el que se encuentra al alero del PEI y consta de cuatro etapas engranadas, consecuentes e interrelacionadas que responden al ¿para qué aprender?, ¿qué aprender?, ¿cuándo aprender?, ¿cómo aprender? y ¿cuál es la efectividad del proceso de enseñanza aprendizaje?. Este Modelo de Concreción Curricular, a través de sus etapas facilitan metodológicamente la construcción y validación de un perfil de egreso que sea garante de una formación pertinente y actualizada, concordante con los mecanismos de seguimiento y evaluación de logro y con experiencias dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje que permitan el cumplimiento de los resultados explicitados.

Este modelo se presenta en la Figura 5-4:

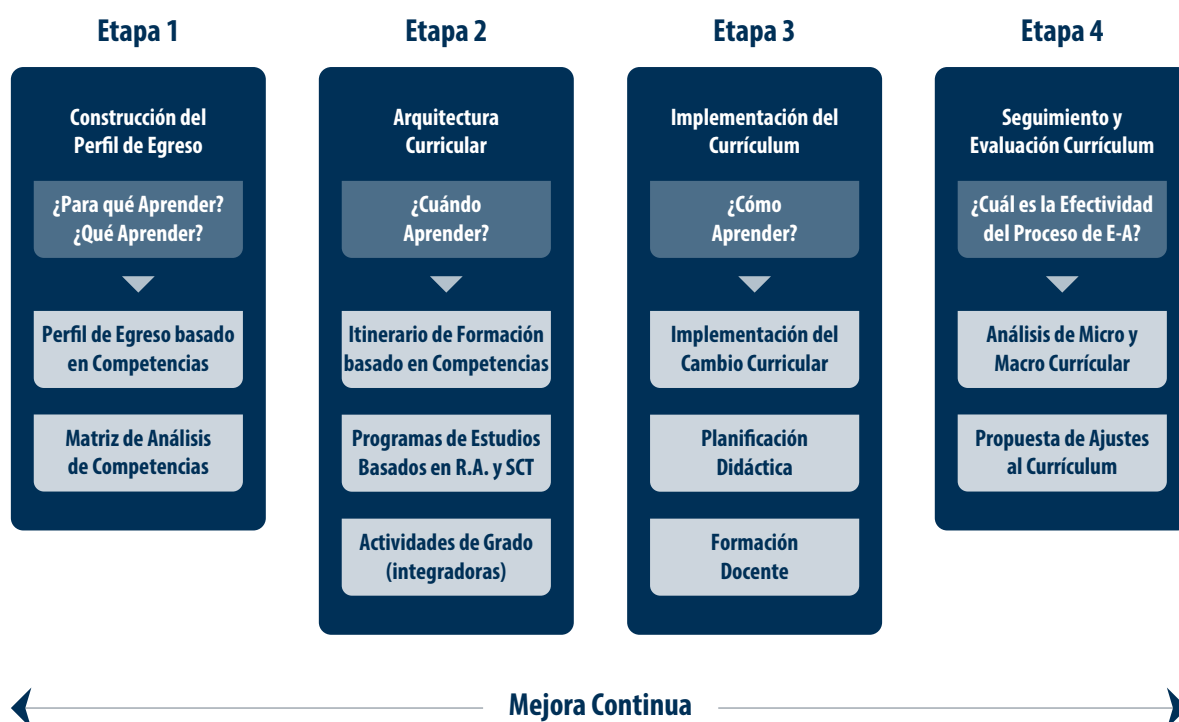


Figura 5-4. Modelo de Concreción Curricular

Etapa 1. Construcción del perfil de egreso: el propósito es definir y validar el perfil de egreso de las carreras acorde al sello institucional, las características de la disciplina y las demandas específicas del entorno social, tecnológico y profesional. En esta etapa es relevante la participación de informantes clave externos, como los egresados y empleadores, así como la evaluación de las necesidades del mercado laboral y el estado del arte de la disciplina. En esta etapa se realiza el análisis del entorno, delimitando los requerimientos específicos y se socializa y valida el perfil con egresados y expertos internos y externos, realizando los ajustes pertinentes. En el documento "Lineamientos de rediseño curricular de pregrado"²⁰ se incorporan los documentos de trabajo para su elaboración. Este perfil está compuesto por: el encuadre, que consolida y define de manera general el marco de acción que contextualiza el ámbito de desempeño profesional y las competencias alcanzadas al término del programa; los dominios, entendidos como ámbito de acción profesional donde deberá desempeñarse de forma efectiva el egresado. Se describen las actividades complejas y amplias que realiza un profesional en diversas áreas de desempeño. Esta declaración integra elementos éticos, relacionales, prácticos y conceptuales específicos; y las competencias, definidas como el conjunto de atributos personales que, movilizados, permiten y explican un desempeño exitoso en un ámbito profesional de realización específico, es decir, implica la integración de un saber hacer, saber ser y saber.

Etapa 2. Arquitectura curricular: la finalidad de la etapa es definir y diseñar los itinerarios formativos y de aprendizajes, que faciliten el cabal desarrollo de las competencias declaradas en el perfil de egreso. Se realiza la matriz de análisis de correspondencia de competencias, resultados de aprendizajes y asignatura, se determinan los créditos SCT, la modalidad del programa, las instancias integradoras, la articulación entre niveles formativos (pregrado-postgrado), entre otros. Considera, un estudio de viabilidad de los recursos físicos, humanos y financieros necesarios para la implementación de la propuesta del plan de estudios.

²⁰ Anexo 6.8: Resolución N° 017-2021 Actualización Lineamientos diseño curricular Pregrado.

Etapas 3. Implementación del currículo: esta etapa tiene como propósito que cada actor asuma su rol en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a fin de consolidar el modelo pedagógico y favorecer el logro de los perfiles de egreso. El cuerpo académico se apropia del nuevo currículo, planificando e incorporando innovaciones en sus prácticas docentes, alineadas con la nueva propuesta. Se promueve que el estudiantado asuma un rol activo en su aprendizaje. La UCN plantea la certificación de la movilización de las siete competencias declaradas en el Proyecto Educativo del cuerpo académico, en su dimensión docente, con la finalidad de promover la integración de este al modelo. Para esto, ofrece diversos programas de formación que permiten la profesionalización de la docencia universitaria.

Etapas 4. Seguimiento y evaluación del currículo: esta etapa tiene por objetivo evaluar la implementación del currículo en los programas y carreras de la UCN, de manera de retroalimentar dicho proceso y poner en marcha mecanismos tendientes a la mejora continua lo que está a cargo de los Comités Curriculares.

Este importante mecanismo favorece la reflexión y participación de los actores clave internos y externos. Este proceso es asesorado por el Centro de Innovación Metodológica y Tecnológica (CIMET).

El referido modelo ha sido aplicado a 100% de la oferta formativa²¹ de la UCN, lo que da cuenta del nivel de implementación en la Institución. De igual manera, en la actualidad se encuentran operativos el 100% de los Comités Curriculares.

5.8 Proceso de enseñanza-aprendizaje

La Universidad está comprometida con garantizar la calidad del proceso formativo de los estudiantes en todas las carreras y programas. En este contexto, la Institución cuenta con políticas y mecanismos eficaces para asegurar la calidad del proceso de enseñanza que comprende toda la trayectoria del estudiante, desde que elige como opción ingresar a la UCN para su formación profesional integral hasta su titulación.

En este apartado se desarrolla la evaluación de esta trayectoria desde el proceso de admisión, caracterización de los estudiantes, enseñanza-aprendizaje, nivelación y acompañamiento y titulación, se detallan los mecanismos que contribuyen al éxito académico, instrumentos de seguimiento y los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje, como parte del Sistema Interno de Calidad.

La siguiente figura esquematiza la operación de los diversos mecanismos que la Universidad ha desplegado desde la centralidad en el estudiante, dispositivos institucionales que son complementados con aquellos dirigidos a garantizar la coherencia de actuar docente con las definiciones institucionales y su calidad, cuyo desarrollo se presenta a continuación:

²¹ Anexo 11.03: Estado de las Carreras con el Modelo Pedagógico de Concreción Curricular.

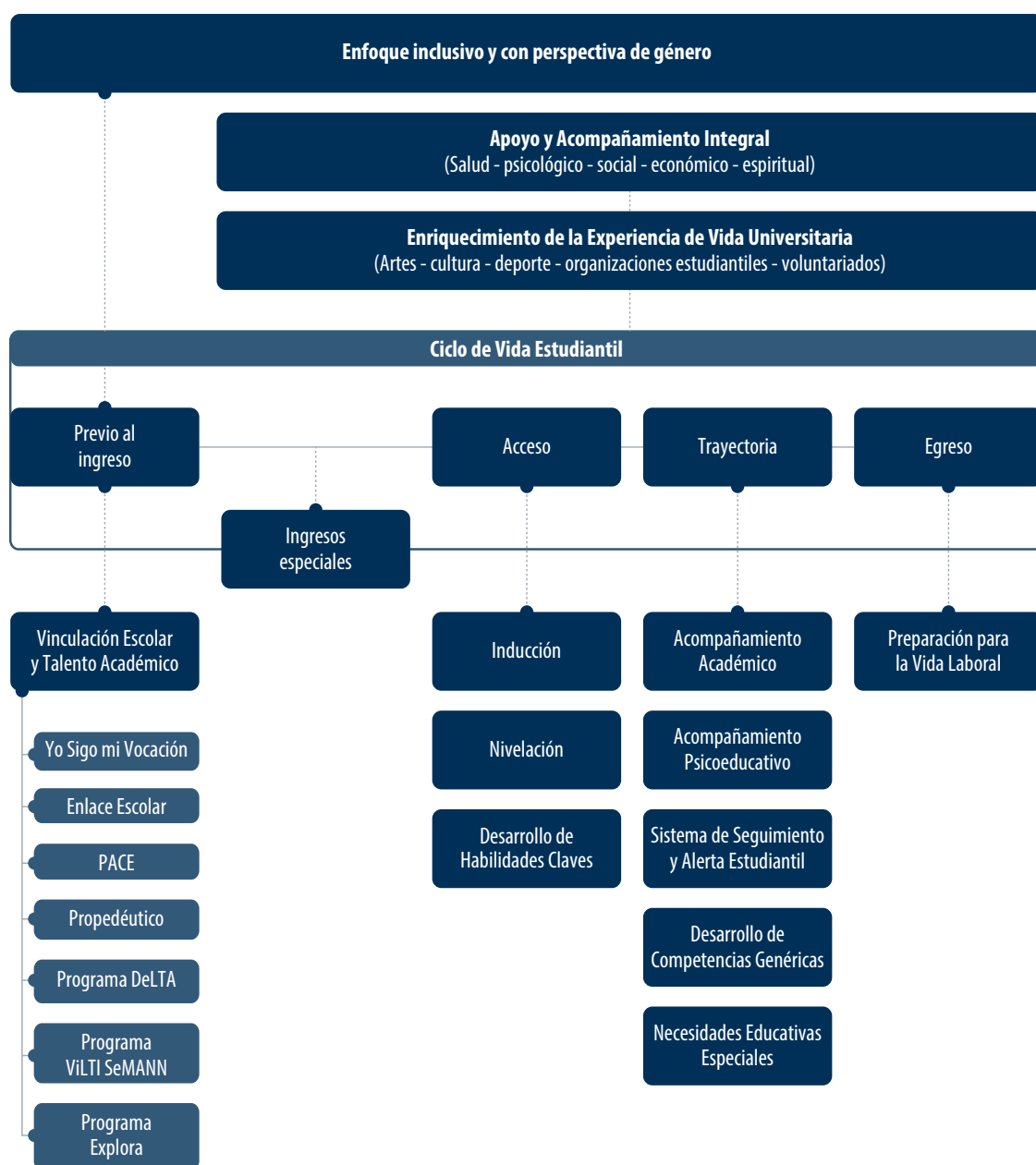


Figura 5-5. Proceso formativo UCN

5.8.1 Admisión

La selección y admisión de los estudiantes es clave en la docencia de pregrado, dado que la UCN busca atraer estudiantes con talento académico, asegurando el principio de equidad en el acceso y brindándole oportunidades educacionales, principalmente a aquellos provenientes de la Zona Norte, para que puedan convertirse en profesionales de excelencia que contribuyan al desarrollo de su entorno y del país.

a. Selección y admisión para las carreras y programas de pregrado

El proceso de admisión de pregrado (PM-PRE-002)²² busca resguardar una admisión consistente con el Proyecto Educativo y transparente en la entrega de información a la comunidad. Anualmente la Vicerrectoría Académica valida la oferta académica propuesta por el Departamento de Admisión (carreras, programas y ponderaciones). Posteriormente, Admisión genera una propuesta de vacantes para el ingreso centralizado (ingreso regular) y vacantes para el ingreso directo (ingresos especiales para carrera con ingreso centralizado) la que es aprobada por la VRA, VAEA, DGPRE y unidad académica. Finalmente, se oficializa a través de una resolución de la VRA con la oferta definitiva de carrera y un decreto de Rectoría con la oficialización de sus aranceles.

Respecto a la **difusión**, la Universidad, por medio de la Dirección de Comunicaciones y Admisión (DICOA) en Antofagasta, y Departamento de Comunicaciones y Admisión (DECOA) en Coquimbo, lleva a cabo una campaña de admisión a través de medios digitales y tradicionales, con el propósito de dar a conocer las oportunidades y propuestas formativas. Las actividades que se realizan son: visita a establecimientos educacionales, semana del postulante, universidad por un día, ferias vocacionales, entre otros.

Con el objetivo de avanzar en acciones concretas referidas a la inclusión y acceso a la Educación Superior, la Universidad trabaja en fortalecer la valoración de las trayectorias formativas lo que posibilita que aumente la diversidad del estudiantado. Para ello, en 2021, se adoptó como criterio institucional aumentar la ponderación del ranking solicitado en los requisitos y ponderaciones de admisión para la cohorte 2022 (ver Anexo 12.01)²³. En este sentido, más del 90% de las carreras aumentaron la ponderación del ranking en al menos un 50% para la admisión 2022, lo que claramente va a incidir en una mayor oportunidad para los mejores estudiantes de sus promociones sin importar el establecimiento de procedencia.

La UCN cuenta con las siguientes vías de admisión:

- **Ingreso regular:** la UCN se adscribe al Sistema de Acceso a las IES, dependiente de la Subsecretaría de Educación Superior, y el ingreso a los programas regulares se define mediante la Prueba de Transición PDT, anterior PSU.
- **Ingresos especiales:** se refiere al acceso que se rige por el Reglamento de Admisión de Ingresos Especiales²⁴ y están dirigidos a estudiantes destacados en alguna disciplina deportiva, artística y/o social, con estudios en el extranjero, de pueblos originarios, en situación de discapacidad y profesionales/técnicos titulados. Adicionalmente, en este grupo se encuentran las carreras de acceso directo, que poseen su propio reglamento de acceso.
- **Traslado de universidad:** se encuentra regido por el Título XII del Reglamento General de Docencia de Pregrado²⁵, que entiende por traslado de universidad, cuando un estudiante se cambia de otra universidad o institución, para proseguir la misma u otra carrera o programa.

b. Resultados del proceso de selección y admisión

Indicadores de postulación y matrícula

Durante 2021, un 92,6% de la matrícula ingresó a través del Sistema de Acceso, con un 4,9% de la matrícula por ingresos especiales. La Tabla 5-15 muestra la distribución entre ambos ingresos en los últimos años.

²² Anexo 10.04: PM-PRE-002 Admisión de Pregrado.

²³ Anexo 12.01: Tabla Requisitos de Postulación Carreras UCN.

²⁴ Anexo 9.10: Reglamento Admisión de Ingresos Especiales.

²⁵ Anexo 9.11: Reglamento General de Docencia de Pregrado.

Tabla 5-15. Distribución de matrícula de primer año por tipo de ingreso

Tipo de ingreso	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ingreso regular	94,4%	92,2%	94,1%	91,4%	93,0%	92,6%
Ingreso especial	4,9%	6,6%	5,2%	7,5%	6,2%	4,9%

Fuente: DICOA

Durante los últimos años, los indicadores de postulación en primera preferencia y matrícula han ido en alza. Durante el periodo 2016-2021, el porcentaje de postulación en primera instancia se incrementó en un 29% y el de matrícula en primera preferencia aumentó en un 22% en el mismo periodo. Uno de los factores del buen resultado de estos indicadores son los mecanismos de vinculación escolar y talento académico.

Tabla 5-16. Indicadores de postulación y matrícula en primera instancia

Indicadores de postulación y matrícula en primera instancia	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Porcentaje de postulaciones en primera preferencia	60,8%	66,4%	67,2%	69,9%	75,9%	78,2%
Porcentaje de matrícula en primera preferencia	66,4%	73,3%	73,8%	76,5%	81,9%	81,0%
Porcentaje de matrícula en primera preferencia Sede Antofagasta	67,9%	75,1%	76,0%	78,5%	86,2%	85,4%
Porcentaje de matrícula en primera preferencia Sede Coquimbo	63,5%	69,9%	69,7%	73,1%	75,4%	74,9%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, en base a datos del Libro de Admisión elaborado por DICOA

Durante el periodo 2016-2019, la ocupación de las vacantes ofertadas ha sido cubierta en su totalidad, en el caso de la superación de los cupos, responde a situaciones puntuales de alta demanda en algunos programas, necesidades regionales e intereses y preferencias de los postulantes. La Tabla 5-17 muestra su evolución.

Tabla 5-17. Relación matrícula/vacantes

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Matrícula	2.100	2.034	2.135	2.067	1.936	1.805
Vacantes	1.886	1.947	1.953	1.953	1.943	1.932
Mat/Vac	111%	104%	109%	106%	100%	93%

Fuente: DICOA, en base al Libro de Admisión

Entre 2020 y 2021 la matrícula de estudiantes se vio afectada por el “estallido social” y la posterior crisis sanitaria. Este fenómeno se repite en las universidades que forman parte del Consejo de Rectores (Tabla 5-18), sin embargo, en promedio, todos los años presentaron tasas de ocupación de vacantes muy cercanas al 100%. La tabla siguiente evidencia la alta tasa de ocupación de vacantes respecto de las universidades de excelencia. La UCN presenta el tercer mejor promedio en el periodo de análisis.

Tabla 5-18. Tasa de ocupación de vacantes

Universidad	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	107,3%	107,0%	108,8%	109,9%	101,0%	90,3%	104,1%
Universidad de Chile	107,6%	108,1%	106,8%	105,1%	100,3%	95,6%	103,9%
Universidad Católica del Norte	111,2%	104,3%	109,3%	105,7%	99,6%	92,7%	103,8%
Universidad de La Frontera	109,4%	104,1%	107,6%	106,9%	104,5%	86,3%	103,1%
Universidad Austral de Chile	102,9%	102,9%	101,1%	103,4%	101,9%	93,0%	100,9%
Universidad de Concepción	104,0%	99,3%	104,3%	100,0%	97,9%	92,2%	99,6%
Pontificia Universidad Católica de Chile	100,0%	100,6%	100,9%	99,1%	97,6%	94,9%	98,9%
Universidad Adolfo Ibáñez	102,6%	100,9%	96,9%	97,3%	94,8%	91,1%	97,3%
Universidad de Santiago de Chile	94,1%	97,4%	103,1%	104,0%	97,3%	87,2%	97,2%
Universidad Técnica Federico Santa María	104,7%	98,3%	95,9%	94,3%	79,7%	82,0%	92,5%
Universidad de Talca	96,3%	89,9%	95,9%	92,0%	91,2%	85,5%	91,8%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, en base a datos DEMRE (2016-2021)

Indicadores de matrícula

Entre 2016 y 2021 los estudiantes que ingresaron a la UCN tuvieron, en promedio, un puntaje de 578,2 puntos en las pruebas de selección. Las matrículas efectivas de alumnos en primera y segunda preferencia fueron del 94% en Antofagasta y del 87% en Coquimbo. Como resultado del proceso de admisión, el promedio de vacantes aprobadas para la Institución en el periodo analizado fue de 1.935 (Tabla 5-19).

Tabla 5-19. Indicadores del proceso de Admisión

Matrícula	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Postulaciones efectivas	4.663	4.381	4.428	4.210	3.520	2.955
Total seleccionados	2.448	2.350	2.381	2.363	2.201	1.912
Matriculados vía regular	2.100	2.034	2.135	2.067	1.936	1.805
Vacantes ofrecidas ²⁶	1.886	1.947	1.953	1.953	1.943	1.932
Porcentaje de matrícula en primera y segunda preferencia	85,6%	88,9%	89,1%	91,7%	92,4%	91,1%
• Antofagasta	87,2%	91,1%	90,3%	91,5%	93,2%	94,0%
• Coquimbo	82,6%	84,9%	86,9%	92,0%	91,1%	87,1%
Porcentaje de matrícula en primera preferencia	66,4%	73,3%	73,8%	76,5%	81,9%	81,1%
Tasa ocupación de vacantes	111,3%	104,5%	109,3%	105,8%	99,6%	93,4%
Promedio puntaje PSU/PDT	581,0	583,1	581,2	582,2	576,8	564,9
NEM	605	604	610	616	626	655

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, en base a los datos del Libro de Admisión elaborado por DICOA

Indicadores de ingresos especiales

Los ingresos especiales contaban con un reglamento vigente desde 2015, el que fue revisado y ajustado, en correspondencia con los valores institucionales, al momento de adscribirse la Universidad al nuevo Sistema de Acceso. Se busca una mayor apertura de oportunidades para aquellos estudiantes que, por diferentes razones personales, sociales o culturales, presentan dificultades en el acceso a la Educación Superior, así como el rescate de talentos y habilidades más allá de lo académico.

²⁶ Anexo 13.06: Vacantes por Carrera Periodo 2016-2021.

De esta forma, la actual oferta de vacantes por ingreso especial es la siguiente:

- **Cupo Extranjero:** para estudiantes que hubiesen culminado sus estudios de educación media, o equivalente, fuera del país.
- **Cupo Deportista:** para estudiantes que demuestren rendimiento sobresaliente en alguna disciplina deportiva prioritaria para la Universidad.
- **Cupo Artístico:** para estudiantes reconocidos como artistas destacados.
- **Cupo Inclusión y Equidad:** para estudiantes que hayan participado en los distintos programas de inclusión de la UCN o de organismos reconocidos por el Estado. Este ingreso considera los siguientes detalles:
 - Cupo Propedéutico.
 - Cupo Ranking 850.
 - Cupo Explora Unesco.
 - Cupo DeLTA UCN (programa desarrollando y liderando talentos académicos UCN).
 - Cupo Enlace Escolar UCN.
- **Cupo Título Técnico:** para estudiantes que estén en posesión de un título técnico de nivel superior del CEDUC UCN en carreras relacionadas.
- **Cupo Estudiantes en Situación de Discapacidad:** para estudiantes que se encuentren inscritos en el Registro Nacional de Discapacidad.
- **Cupo Pueblos Originarios:** para estudiantes que pertenezcan a alguna comunidad indígena del país.
- **Cupo Propedéutico Pedagogías:** para estudiantes que hayan participado y aprobado el programa de preparación y acceso de estudiantes de enseñanza media para continuar estudios de pedagogía en la Educación Superior ofrecido por la UCN -Yo Sigo mi Vocación- o por otra institución de Educación Superior que se encuentre adscrita al convenio.
- **Cupo Educación Media Técnico Profesional:** para estudiantes que hayan egresado de la educación media técnico-profesional en carreras relacionadas.
- **Cupo Habilitación Pedagogías:** para estudiantes que cumplan con los criterios definidos por la Ley 20.903 para la matrícula en carreras de pedagogía.
- **Cupo Equidad de Género:** para estudiantes mujeres que deseen ingresar en carreras de predominancia masculina u hombres que deseen ingresar en carreras de predominancia femenina.
- **Cupo Vocación Pastoral:** para estudiantes que posean trayectoria en actividades de pastoral.
- **Cupos Supernumerarios:** para estudiantes que obtengan la Beca de Excelencia Académica (BEA) y que se encuentren en la lista de espera de una carrera de acuerdo a las vacantes.
- **Cupos Programa PACE:** para estudiantes que hayan realizado el Programa de Acompañamiento y Acceso Efectivo a la Educación Superior (PACE), durante los dos últimos años de su educación media.

En el marco de la inclusión y compromiso social de la Institución, se destacan los ingresos especiales por cupos Supernumerarios, la Beca de Excelencia Académica (BEA) y el Programa Acceso a la Educación Superior (PACE). Este último, tiene como principio restituir el derecho de Educación Superior para estudiantes vulnerables. Es así como esta iniciativa permite que aquellos estudiantes que pertenezcan al 15% del mejor puntaje ranking de su establecimiento educacional, que rindan la PSU/PDT -sin importar puntaje- y que participen activamente de las actividades del programa, accedan a un cupo en la UCN y reciban un acompañamiento de parte de profesionales capacitados en las áreas de lenguaje, matemática y psicoeducativa en los primeros dos años de su carrera, para guiarlos y disminuir el riesgo de deserción.

En la Tabla 5-20 se detallan los ingresos especiales por año (descontando ingresos profesionales, teológicos y los asociados a la anulación de la PSU de Historia en 2020).

Tabla 5-20. Ingresos especiales UCN

Tipo Ingreso Especial	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Antofagasta	53	84	66	98	70	48
Cupo Especial BEA	12	2	10	2	1	1
PACE	16	49	23	49	26	27
Propedéutico	4	3	9	10	16	7
Deportista	1	2	2	-	1	-
Extranjero	7	4	7	6	4	3
Profesional	9	11	4	2	1	1
Artista	-	-	1	1	2	-
Complementario	-	-	-	-	-	-
Ley 20.903 (Pedagogías)	-	-	-	17	5	6
Otro	4	13	10	11	14	3
Coquimbo	56	62	52	72	60	46
Cupo Especial BEA	16	14	20	17	15	11
PACE	29	39	24	36	29	30
Propedéutico	2	4	3	5	3	-
Deportista	-	2	3	5	1	1
Extranjero	1	1	1	-	2	2
Profesional	5	1	-	3	1	1
Artista	1	-	1	-	1	-
Complementario	1	-	-	-	-	-
Ley 20.903 (Pedagogías)	-	-	-	2	1	-
Otro	1	1	-	4	7	1
Total	109	146	118	170	130	94

Fuente: DICOA

Programa PACE

El PACE acompaña a los estudiantes de los establecimientos designados por el Mineduc durante tercero y cuarto año de enseñanza media en las líneas de habilidades y competencias transversales para el siglo 21, exploración vocacional y apoyo en el proceso de admisión en la Educación Superior. Los estudiantes del PACE son acompañados durante los dos primeros años en la Universidad, considerando la inducción, acompañamiento académico, psicoeducativo y monitoreo y seguimiento permanente. A su vez, el desarrollo de este programa ha propiciado el establecimiento de redes de apoyo colaborativo con 30 profesionales del PACE que se coordinan con otras unidades de la Institución, tales como: Programa Éxito Académico, Beca de Nivelación Académica, BNA; Departamento de Enseñanza de las Ciencias Básicas; y el programa Desarrollando y Liderando Talentos - DeLTA UCN.

Los resultados en los indicadores asociados al PACE son los siguientes:

Tabla 5-21. Indicadores del PACE

Indicadores PACE	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Establecimientos educacionales Región de Coquimbo	10	10	16	16	16	21
Establecimientos educacionales Región de Antofagasta	2	2	2	2	2	2
Estudiantes participantes de Coquimbo	2.796	1.986	2.397	2.700	2.667	3.610
Estudiantes participantes de Antofagasta	305	315	313	341	443	532

Fuente: PACE

Tal como se muestran en los datos de la Tabla 5-21, en el periodo 2016-2021 fueron beneficiados a través del PACE-UCN más de 18.000 estudiantes en ambas regiones. Es importante destacar que durante los últimos seis años el número de establecimientos educacionales asignados a la UCN -por el PACE- se incrementó en un 92%, y los estudiantes participantes en un 34%. Ello permitió aumentar la cobertura del programa.

5.8.2 Caracterización estudiantil

La UCN, acorde al principio fundamental del Proyecto Educativo Institucional, centra su quehacer en el estudiante, donde todos los procesos comprometen sus acciones para facilitar su ingreso y trayectoria, independiente de su procedencia. Por tanto, resulta fundamental considerar el perfil de ingreso como parte del proceso formativo y como base de las acciones que la Institución realiza.

Al analizar la procedencia de los estudiantes, en el periodo 2016-2021 se visualiza que un alto porcentaje corresponde a las regiones en donde la UCN tiene sus campus. En Antofagasta el 88,1% (2021) de los estudiantes que ingresaron a la Casa Central provinieron de la Región de Antofagasta y en Coquimbo, el 84,7% (2021) provino de la Región de Coquimbo. Estos números muestran una tendencia al alza en el periodo de evaluación, observándose un incremento de 12% en los últimos tres años para la ciudad de Antofagasta y de 6% para Coquimbo. (Tabla 5-22).

Tabla 5-22. Estudiantes matriculados en la UCN

Región de Origen	2016			2017			2018			2019			2020			2021		
	CC*	SC**	UCN	CC	SC	UCN	CC	SC	UCN	CC	SC	UCN	CC	SC	UCN	CC	SC	UCN
Arica y Parinacota	2,6%	1,1%	2,1%	2,1%	1,0%	1,7%	2,5%	0,3%	1,7%	2,3%	0,7%	1,7%	1,5%	0,3%	1,0%	1,8%	0,3%	1,2%
Tarapacá	6,9%	0,4%	4,7%	5,5%	0,7%	3,8%	4,3%	1,6%	3,3%	3,9%	0,8%	2,8%	4,4%	0,7%	2,9%	4,0%	0,7%	2,6%
Región de Antofagasta	78,9%	4,7%	53,4%	82,8%	2,4%	54,5%	82,1%	1,8%	53,7%	84,9%	3,3%	55,4%	85,8%	3,1%	53,2%	88,1%	3,4%	52,5%
Atacama	2,5%	9,8%	5,0%	2,4%	7,5%	4,2%	1,7%	9,1%	4,3%	1,3%	8,7%	4,0%	1,7%	8,5%	4,4%	1,2%	7,5%	3,9%
Región de Coquimbo	3,0%	80,1%	29,5%	3,4%	85,5%	32,4%	4,7%	81,5%	31,9%	3,2%	82,9%	32,0%	3,5%	83,6%	35,1%	2,3%	84,7%	36,9%
Valparaíso	0,9%	1,4%	1,0%	0,6%	0,6%	0,6%	0,9%	1,1%	0,9%	1,3%	0,7%	1,1%	0,3%	1,0%	0,6%	0,5%	0,7%	0,6%
Otras	5,2%	2,5%	4,2%	3,1%	2,4%	2,9%	3,8%	4,6%	4,1%	3,1%	2,9%	3,0%	2,9%	2,7%	2,8%	2,1%	2,8%	2,4%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

*CC: Casa Central y **SC Sede Coquimbo

Como se visualiza en la Tabla 5-23, en el periodo 2016-2021, los estudiantes que ingresaron a la UCN presentaron en la prueba de ingreso (PSU/PDT) un puntaje promedio de 578,2 puntos, lo que es un desafío para la Institución. Esto ha sido enfrentado con una serie de programas y mecanismos que se han fortalecido a través de los años, y que serán presentados en detalle en las siguientes secciones.

De igual forma, el promedio PSU/PDT de los estudiantes (Tabla 5-24) que ingresan vía admisión regular, por tipo de establecimiento no muestra mayores variaciones durante los últimos seis años.

Respecto al NEM, el promedio alcanza los 619 puntos. Además, el 57% de los matriculados provienen de colegios particulares subvencionados, el 21,5% de colegios municipales y el 16,7% de colegios particulares pagados. Los datos también evidencian que más del 80% de los estudiantes provienen de establecimientos científicos humanistas.

Tabla 5-23. Indicadores de ingreso de estudiantes

Matrícula	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Promedio puntaje PSU/PDT	581,0	583,1	581,2	582,2	576,8	564,9
NEM	605	604	610	616	626	655
Porcentaje de estudiantes provenientes de colegios particulares subvencionados	56,2%	61,5%	57,3%	53,9%	53,8%	57,0%
Porcentaje de estudiantes provenientes de colegios municipales	28,0%	24,0%	27,5%	23,5%	22,1%	21,5%
Porcentaje de estudiantes provenientes de colegios particulares pagados	15,5%	14,5%	15,0%	19,5%	18,9%	16,7%
Porcentaje de estudiantes provenientes de servicios locales	-	-	-	2,9%	4,9%	4,7%
Porcentaje de estudiantes provenientes de colegios extranjeros	0,3%	-	0,2%	0,2%	0,3%	0,2%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, con base en los datos del Libro de Admisión elaborado por DICOA

Tabla 5- 24. PSU/PDT de estudiantes UCN por tipo de establecimiento

Tipo de colegio	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Municipal	553,0	556,1	557,5	556,5	545,5	537,9
Particular pagado	604,2	607,2	605,2	611,4	607,1	598,4
Particular subvencionado	588,5	587,9	586,3	583,1	581,0	566,9
Otro	578,9	562,5	591,1	576,6	557,2	547,2

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, considerando la base de datos del Libro de Admisión elaborado por DICOA

Según el Informe de Caracterización UCN²⁷ de la cohorte 2021, con base en la encuesta demográfica realizada, el 67% de los estudiantes UCN son la primera generación de sus familias en ingresar a la Universidad. La caracterización de estudiantes -antes descrita- se ha mantenido a través de los últimos años, lo que ha impulsado a la Vicerrectoría Académica a realizar un monitoreo y seguimiento constante de los indicadores de retención y titulación oportuna. Como resultado de este seguimiento, se han desarrollado diferentes proyectos institucionales, en apoyo a la permanencia estudiantil e inserción a la vida universitaria.

Perfil de ingreso estudiante UCN

La UCN en su Proyecto Educativo ha definido el perfil de ingreso para estudiantes de pregrado con el propósito de cautelar que quienes acceden a la Universidad posean las habilidades básicas para afrontar los estudios universitarios. Los estudiantes de programas de pregrado de la UCN provienen mayoritariamente de establecimientos municipalizados o particulares subvencionados, con origen en la Zona Norte del país, principalmente de las regiones de Antofagasta y Coquimbo.

La realidad de ingreso de los estudiantes a primer año muestra, en general, que estos manifiestan dificultades para organizar y regular sus aprendizajes, así como para expresarse oralmente y por escrito; y que solo exhiben niveles aceptables de comprensión lectora y un bajo nivel de habilidades lógico-matemáticas. Atendiendo a esta realidad, la UCN ha definido cinco habilidades claves de ingreso para sus estudiantes, que sirven de soporte a cualquier tipo de aprendizaje, facilitando la inserción a la Universidad y la adquisición de competencias específicas. Estas habilidades son deseables, mas no representan requisitos de selección, por lo que la Universidad propone iniciativas pertinentes para su desarrollo. Las habilidades claves definidas por la UCN son: gestión del aprendizaje, comunicación, solución de problemas, trabajo en equipo y uso de TIC.

27 Anexo 13.07: Informe de Caracterización UCN, Referencia la Información de Escolaridad del Padre

La UCN desarrolla las habilidades ya enunciadas a través de dos vías. La primera asociada a la intervención a través de un currículo informal, que consiste en acompañar de manera directa y permanente a los estudiantes que requieren mayor atención. La segunda, está asociada a acciones realizadas por medio del currículo formal, que incorpora en los programas de estudio de primer año los resultados de aprendizaje de las habilidades descritas de manera que el estudiante las desarrolle.

Diagnóstico del perfil de ingreso

Para la construcción del perfil de ingreso de estudiantes de pregrado de la UCN se consideran la caracterización estudiantil mencionada anteriormente y la "Caracterización Institucional" por parte del Departamento de Éxito Académico. Esta tiene por objetivo realizar una caracterización sociodemográfica de cada estudiante e incluye: género, región de origen, nacionalidad, etnia, hijos, redes de apoyo, trabajo, fuente de financiamiento de los estudios, nivel educacional de los padres, internet, percepción nivel de inglés, tipo de establecimiento educacional, resultados de los puntajes de las pruebas de selección universitaria y motivación para el ingreso a la universidad.

Los resultados de dicha caracterización se evidencian tanto en un sistema de seguimiento y alerta estudiantil, como en un informe preparado cada año.

Junto con esta caracterización, los estudiantes de primer año son sometidos a un proceso de evaluación institucional para la identificación de sus habilidades y necesidades. Esto se realiza a través de los Diagnósticos Psicoeducativos, de Matemática y de Lenguaje que son aplicados a los estudiantes durante el periodo de matrícula. Estos resultados entregan información, tanto del área psicoeducativa, como académica, para así generar instancias que permitan favorecer la mejora en los desempeños y procesos académicos durante la trayectoria formativa. A continuación se describe cada uno de los instrumentos:

- **Diagnóstico Psicoeducativo:** tiene como objetivo capturar la información sociodemográfica de entrada de los estudiantes y los estilos y estrategias de aprendizaje predominantes en la cohorte. Esta información es importante para ser considerada en las metodologías didácticas a implementar durante el primer año.
- **Diagnóstico de Matemática:** recoge información relacionada con las competencias iniciales de los estudiantes en las temáticas de números, álgebra y geometría, así como también las habilidades declaradas por el Mineduc: resolver problemas, representar y modelar, contenidos comprendidos entre 7° año básico y 2° año medio. Este diagnóstico permite conocer sus fortalezas y debilidades, de manera que los resultados posibilitan la articulación de planes de desarrollo y mejoras en el área mediante el proceso de nivelación académica.
- **Diagnóstico de Lenguaje:** tiene como propósito identificar el nivel de comprensión lectora que poseen los estudiantes, a través de un instrumento que analiza la comprensión inferencial local, global e interpretativa.

En la Tabla 5-25 se presenta la información sobre el total de estudiantes que participaron del diagnóstico de Lenguaje y Matemática durante los últimos seis años. Se observa una alta cobertura en este periodo, con un promedio de un 88% para el diagnóstico de Matemática y un 86% para Lenguaje, siendo destacable el aumento progresivo en la cobertura.

Tabla 5-25. Número de estudiantes matriculados de primer año y número de estudiantes evaluados por diagnóstico

Instrumento	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Diagnóstico Psicoeducativo	89%	86%	81%	85%	90%	93%
Diagnóstico de Matemática	84%	83%	86%	88%	91%	93%
Diagnóstico de Lenguaje	82%	80%	84%	86%	90%	93%
Total matriculados	2.192	2.248	2.269	2.221	2.077	1.956

Fuente: Éxito Académico

5.8.3 Modelo Pedagógico

El Modelo Pedagógico institucional considera que el rol docente esté enfocado en el diseño e implementación de experiencias de aprendizaje basadas en metodologías activas, promoviendo el aprendizaje significativo y profundo, a través de la reflexión y retroalimentación, tanto de los aciertos como de los errores, visualizando a estos últimos como una instancia de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje de cada estudiante.

a. Metodologías didácticas

Tal como lo declara el PEI en su principio fundamental, el quehacer centrado en el estudiante se traduce a nivel curricular en estrategias didácticas activas que permiten que el estudiante sea partícipe del proceso formativo. Para la implementación de estas metodologías, el CIMET, junto a otras unidades de apoyo a la docencia pertenecientes a unidades académicas, realizan cursos de capacitación y diplomados de educación a los docentes, con el fin de brindarles herramientas para el diseño y la implementación de estrategias didácticas.

De las principales estrategias didácticas implementadas se pueden mencionar las siguientes:

- **Clases invertidas:** permite la revisión de contenido de la clase, durante el tiempo destinado para el trabajo autónomo, y concentrarse en la resolución de problemas y discusión de casos, durante la clase presencial.
- **Aprendizaje Basado en Equipos (TBL):** los contenidos son revisados en el tiempo destinado para el trabajo autónomo y la clase se organiza en la resolución de problemas en equipos y aplicación de contenidos en contextos profesionales.
- **Aprendizaje Colaborativo:** está alineada con el paradigma socio constructivista, que utiliza la creación de pequeños equipos de estudiantes, con el fin de maximizar los aprendizajes.
- **Aprendizaje Basado en Problemas (ABP):** método en el que los estudiantes indagan, reflexionan y trabajan de manera colaborativa, a partir de una situación o pregunta desafiante, desarrollando el pensamiento crítico y creativo.
- **Aprendizaje Orientado por Proyecto (AOP):** estrategia desarrollada a través de un proyecto en un contexto muy similar al ámbito laboral.
- **Experiencias de laboratorio:** trabajo práctico emplazado en laboratorios, donde se realizan experimentos y trabajos de carácter científico, tecnológico y/o técnico.
- **Taller:** experiencia de aprendizaje donde el foco está puesto en lo práctico y funcional.
- **Salidas a terreno:** experiencia en terreno para realizar acercamiento al campo de estudio o profesión. Se desarrollan de manera contextualizada con aprendizajes de ciertos temas teóricos que son necesarios vivenciar.
- **Aprendizaje + Servicio:** metodología que busca fomentar la participación comprometida de estudiantes con un componente de servicio a la comunidad, promoviendo la adquisición del aprendizaje en el estudiante y brindando al mismo tiempo un servicio de calidad a la comunidad intervenida, la que no debe ser confundida con actividades de salida a terreno o voluntariado. Pueden ser incorporadas en talleres, prácticas, actividades de titulación, entre otras instancias formativas.
- **Experiencia clínica:** es un espacio de aprendizaje que permite al estudiante poner en práctica los saberes adquiridos. Es una instancia de enseñanza que se produce comprobando e integrando en la práctica, la construcción de una relación significativa con el paciente.
- **Simulación:** la simulación clínica es un proceso dinámico que involucra la creación de una situación hipotética que incorpora una representación auténtica de la realidad, facilitando la participación activa del estudiante e integrando las complejidades del aprendizaje práctico y teórico con oportunidades para la repetición, retroalimentación, evaluación y reflexión.

Además, durante el desarrollo de las trayectorias formativas se encuentra la incorporación de **actividades integradoras**, entendidas como instancias al interior de una asignatura (o propiamente una asignatura) que permiten implementar situaciones de aprendizaje experiencial aplicando las habilidades y conocimientos adquiridos, favoreciendo la movilización de saberes y valoración del avance del logro del Perfil de Egreso por parte de los estudiantes. Las actividades integradoras son diversas y su diseño depende de la naturaleza de la disciplina de la carrera. Algunos ejemplos de estas instancias se detallan a continuación:

- **Clínica jurídica:** espacio de aprendizaje que permite a los estudiantes de la carrera de derecho, movilizar todas las competencias de manera integrada en un contexto laboral real, ofreciendo un servicio a la comunidad de forma gratuita.
- **Internados clínicos:** actividad formativa que se realiza en campos clínicos, que permite a los estudiantes de las carreras del área de la Salud, movilizar las competencias de manera integrada en el contexto laboral real.
- **Módulos integrados:** actividad formativa que permite a los estudiantes movilizar e integrar de manera horizontal y transversal los saberes.
- **Prácticas pre profesionales o profesionales:** son actividades formativas que permiten a los estudiantes movilizar los saberes adquiridos durante su formación en contextos laborales reales.
- **Prácticas pedagógicas progresivas y profesionales:** son actividades formativas propias de la Formación Inicial Docente que permiten, a los estudiantes de pedagogía, poner en práctica las competencias desarrolladas en la carrera, tanto disciplinares, didácticas, pedagógicas y genéricas, de tal manera que puedan reflexionar y aprender sobre su propio quehacer. En este proceso la mediación sistemática y dialéctica entre el educador en formación y agentes formativos desde la escuela (mentor) y la Universidad (tutor), acompañan, orientan y retroalimentan los procesos ante la complejidad de la realidad educativa.
- **Taller de arquitectura:** actividad formativa propia de la carrera de arquitectura que permite movilizar saberes considerando el avance ajustado al nivel que se imparte y son organizados por áreas temáticas.
- **Capstone Project:** actividad formativa propia de las carreras de ingeniería por medio de la cual los estudiantes aplican sus conocimientos, habilidades, actitudes personales y profesionales en un entorno real, ofreciendo soluciones a desafíos planteados.

En la Tabla 5-26 se muestra el total de carreras que utilizan las metodologías didácticas²⁸.

Tabla 5-26. Número de actividades integradoras declaradas en los currículos

Actividad integradora	Clínica jurídica	Internados	Módulos integrados	Prácticas pre profesionales o profesionales	Prácticas pedagógicas progresivas y profesionales	Taller de Arquitectura	Capstone project
Número de carreras	2	4	19	38	7	1	15

Fuente: Dirección General de pregrado

b. Certificación de asignaturas en PEI²⁹

La Universidad considera esencial avanzar en la verificación del cumplimiento de las definiciones institucionales contenidas en el PEI-UCN y modelo pedagógico por lo que ha profundizado en los procesos asociados a ellos, a través de la "Certificación de asignaturas". Esta se enmarca en el Sistema Interno de Calidad de la Universidad Católica del Norte, el cual considera el proceso de diseño de la asignatura, su organización, su implementación y posterior evaluación, estructurado en tres fases de exigencia gradual, lo que se muestra en la siguiente figura.

²⁸ Anexo 11.13: Metodologías Didácticas Utilizadas por las Carreras.

²⁹ Anexo 6.5: Resolución N° 022-2019 Proceso de certificación de asignaturas de la UCN.



Figura 5-6. Fases de la certificación de una asignatura

La certificación en fase 1 se encuentra a cargo del Comité Curricular. Las fases siguientes tienen una certificación a cargo de una comisión liderada por DGPRE y que se encuentra descrito en el Instructivo de Certificación de Asignaturas en PEI³⁰.

Un instrumento esencial en la operación de este proceso es la Planificación Didáctica, a través del cual, el docente diseña las experiencias de aprendizaje cautelando el tiempo y alineación entre los componentes del proceso formativo (estrategias metodológicas, estrategias e instrumentos de evaluación y recursos didácticos), la que es socializada con los estudiantes en el Campus Virtual UCN. Actualmente, como consecuencia del programa de formación para los comités curriculares, 10 carreras entregaron documentación para la certificación y se analizaron 142 programas de asignaturas y planificación didáctica. Se espera que el resto sean certificadas durante 2022.

c. Plataformas para el aprendizaje

La Universidad cuenta con la plataforma de aprendizaje Campus Virtual UCN como herramienta de apoyo para la implementación de las estrategias y metodologías definidas. Esta plataforma ha significado un avance en relación con la plataforma previa Educ@. Actualmente Campus Virtual UCN apoya el proceso de enseñanza y aprendizaje para Pregrado, Postgrado y Educación Continua. Utiliza Moodle (versión 3.9), un sistema de código abierto, robusto, flexible, personalizable y escalable, que cuenta con una comunidad global de desarrollo.

En este contexto, la Universidad procura implementar un diseño pedagógico, gráfico y técnico, que otorgue la posibilidad a los docentes adecuar las secuencias del proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de sus aulas virtuales para pregrado. Como herramienta de enseñanza, permite al profesorado gestionar su asignatura, implementando material didáctico mediante recursos y actividades tales como: documentos, imágenes, videos, audios, enlaces de internet, foro, cuestionario, glosario, wiki, encuesta, tarea, entre otros, los que apoyan a la evaluación de las diferentes actividades planificadas para los estudiantes.

La plataforma Campus Virtual ofrece:

- **Interacción proceso enseñanza y aprendizaje:** permite la interacción entre estudiante-docente, estudiante-contenido, estudiante-estudiante.
- **Presentación de contenido digital:** se puede subir a la plataforma cualquier tipo de contenido multimedia, como texto, imagen, video y audio -entre otros- utilizando diferentes herramientas como Genially, H5P, Canvas y material didáctico, entre otras.

³⁰ Anexo11.04: Instructivo Certificación de Asignaturas en PEI.

- **Gestión de tareas:** esta herramienta de actividad permite a los docentes asignar tareas o trabajos prácticos, de todo tipo, a los estudiantes; gestionar el horario y fecha de su entrega; evaluar y entregar la retroalimentación respectiva. Los estudiantes pueden verificar en línea su calificación o los comentarios sobre su trabajo.
- **Exámenes en línea:** permite elaborar cuestionarios en función de la creación de bancos de preguntas. Pueden habilitarse en una fecha y hora específica. Los cuestionarios pueden ser puntuados de forma automática y manual, en este último caso para algunas preguntas.
- **Foros de debates o consultas:** esta herramienta de actividad promueve la participación de los estudiantes en el debate, análisis y reflexión, para la resolución de un tema, interrogante o un caso.
- **Importar y exportar contenidos:** pueden insertarse dentro de la plataforma contenidos educativos provenientes de otras plataformas, bajo el uso de los estándares Scorm, IMS, entre otros.

Para lograr la implementación de la plataforma Campus Virtual, desde el segundo semestre 2020 se ejecutaron los siguientes procesos:

- **Administración plataforma:** implementación de Moodle, vinculación Banner y Moodle, aplicación APP para multidispositivos y actualización de la versión Moodle, de 3.8 a 3.9.
- **Coordinación pedagógica:** capacitaciones a docentes de la UCN, tutoriales de Moodle, curso de inducción para estudiantes y docentes y el curso de incorporación de tecnología al proceso de enseñanza y aprendizaje.
- **Coordinación de recursos multimedia:** implementación gráfica y de recursos para la plataforma Moodle.

Es importante sostener que todo este proceso ha aportado a la actualización de la plataforma institucional, estableciendo lineamientos educativos para apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje en modalidad online, tanto para docentes y estudiantes.

Actualmente, el 100% de los cursos de pregrado se encuentran cargados en la plataforma de Campus Virtual para ser utilizados en el aprendizaje.

5.8.4 Evaluación de la calidad de la docencia impartida

Con el fin de verificar la calidad y coherencia del proceso de enseñanza-aprendizaje con las definiciones institucionales que regulan dicho proceso, la UCN estableció un sistema de evaluación de la calidad de la docencia impartida. El mecanismo institucional para recoger la opinión y percepción de los estudiantes sobre la implementación de la asignatura, se denomina Encuesta Docente, esta evalúa a todos los docentes que imparten asignaturas en un semestre determinado, independiente de su situación contractual. Su objetivo es entregar retroalimentación directa acerca del desempeño del académico en el proceso de enseñanza y aprendizaje, así como identificar las fortalezas, aspectos a mejorar sobre la docencia y proveer de información oportuna para la gestión de los Comités Curriculares de cada carrera y para el mejoramiento continuo en la calidad de los procesos docentes. Estos resultados forman parte de la evaluación del desempeño académico detallado más adelante.

Hasta 2019 se aplicaban dos tipos de encuesta. La encuesta de “Metodología Tradicional” era aplicada para los docentes que realizaban predominantemente clases expositivas y la encuesta de “Metodología Activa” era aplicada a los docentes que realizaban otras metodologías centradas en el estudiante. A partir de 2020, y a raíz del cambio a metodología virtual debido a la pandemia, se construyó un nuevo instrumento de evaluación, coherente con esta modalidad, que considera cinco dimensiones alineadas al perfil docente declarado en el PEI-UCN, a saber: construir estrategias pedagógicas; implementar el proceso de enseñanza-aprendizaje; diseñar una estrategia de evaluación de logros de aprendizaje; respeto por la dignidad de las personas y capitalizar la experiencia y contextualizar la enseñanza.

El proceso se inicia con la definición de fechas de aplicación de la encuesta que están establecidas en el calendario de actividades docentes. Los estudiantes deben contestar la encuesta para poder acceder a la información de sus calificaciones en la plataforma Banner durante el mes de aplicación de la misma.

La DGPRE es la encargada de enviar a las unidades los informes de los resultados de la encuesta por departamento. Estos informes son relevantes para la gestión de los comités curriculares y el proceso de mejora continua de la docencia. Cada unidad es la encargada de tomar decisiones respecto a estos resultados y puede solicitar al CIMET un acompañamiento, tutoría o cupo en algún programa formal de perfeccionamiento docente, los que se describen en el apartado de dotación académica y docente.

En la Tabla 5-27 se muestran los resultados, respecto del porcentaje de respuestas, como el relativo a los docentes que son evaluados satisfactoriamente (promedio de respuestas “siempre” y “casi siempre”).

Tabla 5-27. Resultados de Encuesta Docente 2016-2021

Año	2016	2017	2018	2019	2020**	2021
Porcentaje de estudiantes que responden la encuesta	83,1%	80,7%	79,1%	67,5%	N/A	76,1%
Cantidad de docentes evaluados	1.203	1.165	1.157	926*	N/A	1.497
Porcentaje de docentes evaluados “Satisfactorio”	71,1%	74,9%	72,6%	68,9%	N/A	74,9%

Fuente: Sistema Banner. Dirección General de Pregrado UCN

* Durante el segundo semestre de 2019 no se aplicó la encuesta producto de los movimientos sociales

** Durante 2020 no se aplicó el instrumento producto del impacto de la situación sanitaria

Se observa que existe una disminución en el porcentaje de respuestas entre 2017 y 2019; sin embargo, en 2021 se revirtió la tendencia debido a un cambio en el método de difusión, destacando fechas, importancia del proceso e instrucciones para realizar la evaluación. Para tal fin se desarrollaron cápsulas audiovisuales e instructivos, que fueron compartidos a través de las redes sociales, correos electrónicos de jefaturas de carreras y plataformas institucionales.

Respecto a los docentes con evaluación no satisfactoria en el periodo de evaluación, falta por avanzar en el seguimiento de las acciones implementadas por los departamentos, lo que permitirá evaluar la efectividad para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje y así poder replicar buenas prácticas a nivel institucional.

Debido a la importancia del rol que les cabe a los jefes de carrera en los procesos curriculares, en la conducción y guía del estudiante a lo largo de su formación, y en la coordinación de los equipos docentes que prestan servicio al plan de estudios, también se aplica la evaluación “Encuesta Jefe de Carrera”³¹ que evalúa a estos académicos. La Tabla 5-28 muestra los resultados de esta evaluación.

Tabla 5-28. Resultados de Encuesta Jefes de Carreras entre 2016 y 2021

Año	2016	2017	2018	2019	2020*	2021
Cantidad de estudiantes que evaluaron a jefatura de carrera	6.238	5.640	4.209	2.339	N/A	945
Cantidad de jefaturas de carreras evaluadas primer semestre	49	51	46	47	N/A	38
Cantidad de jefaturas de carreras evaluadas segundo semestre	47	48	44	0	N/A	35
Porcentaje de jefaturas de carreras evaluadas “Satisfactorio”	80%	63%	82%	79%	N/A	79%

Fuente: Dirección General de Pregrado UCN

* Durante 2020 no se aplicó el instrumento producto del impacto de la situación sanitaria

31 Anexo 11.05: Encuesta Jefes de Carrera.

Como se citó, falta sistematizar los resultados de las acciones realizadas con los jefes de carrera que no calificaron como satisfactorios. Estas acciones pueden realizarse en las unidades académicas u otras pueden ser derivadas desde la DGP/RE/SDE.

5.8.5 Seguimiento y evaluación del currículo

Los Comités Curriculares constituyen un elemento esencial en la implementación del “Modelo de Concreción Curricular”, por cuanto ellos son los responsables del seguimiento y evaluación de los currículos (etapa 4). En 2017 se oficializó la creación de los Comités Curriculares³², cuya principal tarea es el seguimiento y la evaluación de los currículos innovados. Este proceso se actualizó en 2021 generando el nuevo Modelo Institucional del Seguimiento y Evaluación del Currículo³³, que contiene los lineamientos metodológicos acorde al Proyecto Educativo Institucional. Los procesos de Seguimiento del currículo (PM-PRE-003) y Evaluación del currículo (PM-PRE-004) se encuentran incorporados en el SIC-UCN.

Los Comités Curriculares están integrados por el jefe de carrera (quien lo preside), un encargado de sistema de créditos transferibles, un asesor pedagógico (CIMET u otro perteneciente a una unidad de apoyo pedagógico de la especialidad), un coordinador por dominio de competencias/línea/departamento y un representante de los estudiantes. Este Comité debe sesionar como mínimo una vez al mes.

La labor de los Comités Curriculares se desarrolla en dos líneas de trabajo que conforman el proceso de seguimiento y de evaluación del currículo:

- i. **Seguimiento del currículo (PM-PRE-003):** es un proceso continuo y permanente que tiene como objetivo identificar aspectos de mejora en la implementación del currículo, que favorezcan la consecución de los niveles de desarrollo de las competencias y de sus resultados de aprendizaje. El Comité Curricular realiza análisis desde distintas fuentes internas de información, lo que involucra recoger información para la toma de decisiones en el proceso de mejora continua. Con la información recabada se determina la necesidad de realizar cambios mayores o menores en el plan de estudio y de esto depende si se modifica o no el perfil de egreso (ver Figura 5-7). Actualmente, el 88% de los comités curriculares se encuentran realizando seguimiento del currículo, se proyecta que para 2022, el 100% de los comités realicen esta tarea.
- ii. **Evaluación del currículo (PM-PRE-004):** es un proceso por el cual se evalúa la efectividad y pertinencia del currículo y del perfil de egreso, permitiendo orientar los ajustes necesarios para su actualización, poniendo en marcha mecanismos tendientes a la mejora continua. Esta etapa considera los resultados del seguimiento del currículo e incluye información proveniente del medio externo. En esta instancia, participan egresados y empleadores que permiten retroalimentar el perfil de egreso, para así determinar su pertinencia según las necesidades del medio. De forma complementaria, considera la información aportada por el Programa de Fortalecimiento de la Empleabilidad Alumni UCN que contribuye a la fidelización del público objetivo externo constituido por graduados, titulados y empleadores. Luego de este análisis, el comité determina la necesidad de modificar el perfil de egreso y realizar ajustes mayores o iniciar un proceso de rediseño curricular. Como resultado del proceso de formación de los comités, se espera que en 2022 todos realicen el proceso de evaluación del currículo siguiendo el modelo que se detalla en la Figura 5-7.

³² Anexo 11.06: Instructivo VRA N° 006-2017 Comités Curriculares.

³³ Anexo 6.7: Resolución N° 007-2021 Modelo de Seguimiento y Evaluación del Currículo y Guía de Concreción.

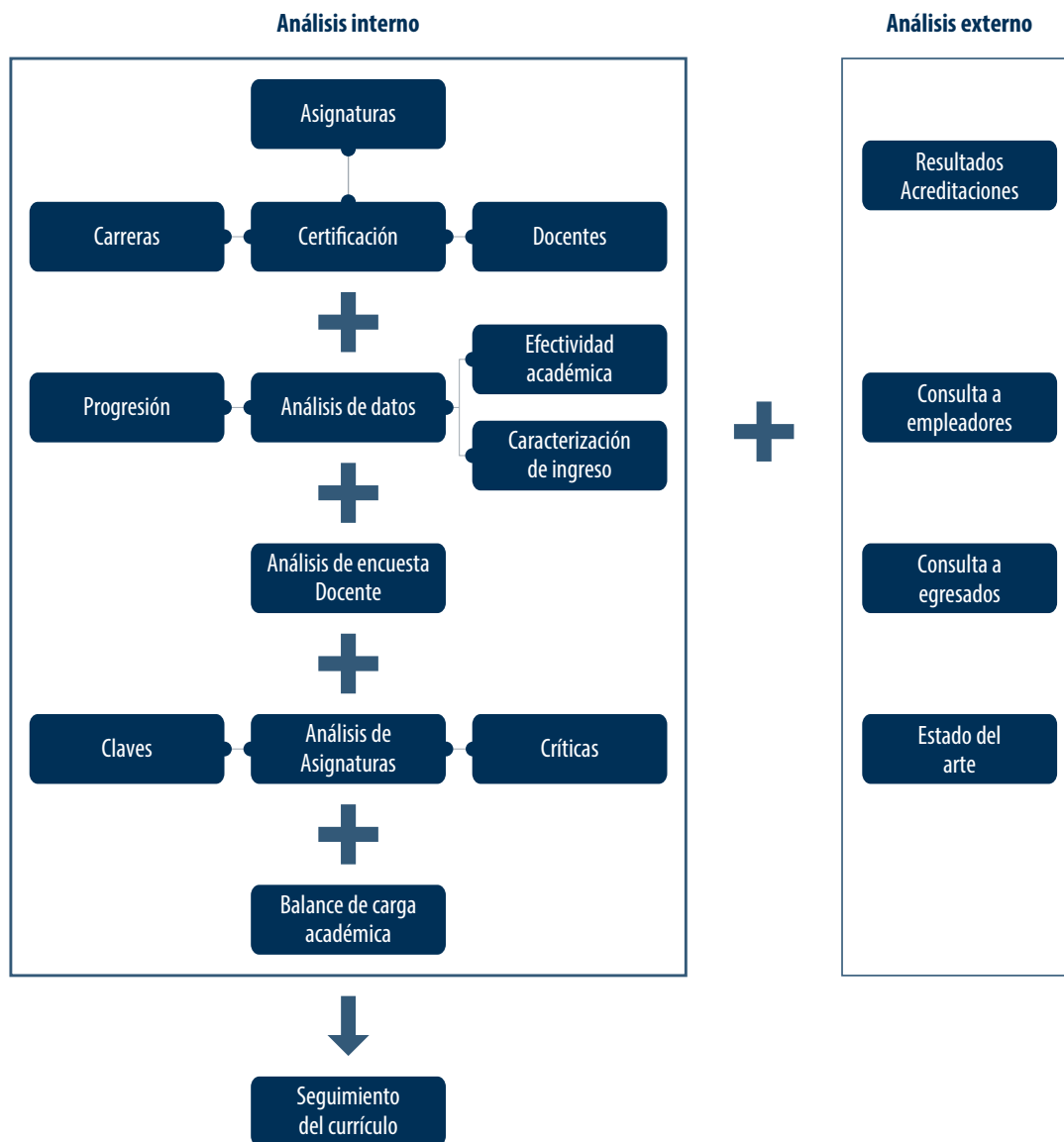


Figura 5-7. Modelo de seguimiento y evaluación del currículo

Desde la creación de los comités curriculares a la fecha, son 23 las carreras que han realizado cambios menores conducentes a la actualización de los programas de estudio y siete han efectuado modificaciones mayores o rediseños curriculares.

Tabla 5-29. Carreras con cambios menores y rediseños

Cambio menor	Rediseño
Biología Marina	Derecho
Ingeniería Civil	Enfermería
Ingeniería Civil Ambiental	Geología
Ingeniería Civil de la Construcción	Ingeniería en Información y Control de Gestión
Ingeniería Civil en Computación e Informática	Licenciatura en Ciencias Religiosas y Eclesiásticas
Ingeniería Civil en Gestión de la Construcción	Medicina
Ingeniería Civil Industrial	Pedagogía en Inglés
Ingeniería Civil Minas	
Ingeniería Civil Química	
Ingeniería Civil Metalúrgica	
Ingeniería Comercial	
Ingeniería en Acuicultura	
Ingeniería en Computación e Informática	
Ingeniería en Construcción	
Ingeniería en Metalurgia	
Ingeniería en Prevención de Riesgos	
Ingeniería en Procesos Químicos	
Kinesiología	
Nutrición y Dietética	
Pedagogía en Educación Básica con Especialización	
Pedagogía en Filosofía y Religión	
Pedagogía en Matemática en Educación Media	
Periodismo	

Fuente: Dirección General de Pregrado

Con el propósito de fortalecer la gestión de los Comités Curriculares, en 2021 se creó un programa de formación³⁴ para estos. Su objetivo es habilitar a dichos comités para que participen en procesos de cambio y gestión curricular para el despliegue del Modelo de Seguimiento y Evaluación del Currículo. Este programa se planifica en base a los lineamientos institucionales para la evaluación y seguimiento del currículo, así como en el diagnóstico del quehacer actual de cada uno de ellos.

La Figura 5-8 representa la estructura de este nuevo plan formativo específico para los integrantes de cada Comité Curricular.

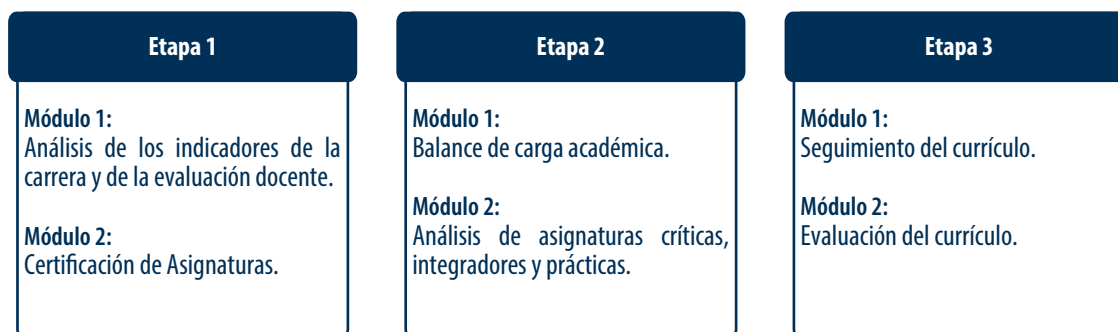


Figura 5-8. Programa de Formación para la Gestión de los Comités Curriculares

³⁴ Anexo 11.07: Programa de Formación para la Gestión de los Comités Curriculares UCN.

Este programa se caracteriza por la flexibilidad en su diseño, ya que cada comité puede escoger el orden de sus módulos según sus propias necesidades de aprendizaje; diversidad de metodologías y el balance de carga académica. Se implementa en modalidad b-learning y se despliega en la plataforma Campus Virtual. Si bien este programa es de reciente implementación, implica una significativa mejora. Como se mencionó, el 100% de los Comités Curriculares se encuentra en funcionamiento y el 92,5% ha participado de este programa de formación. El resto de los comités han planificado su incorporación al programa durante 2022.

5.8.6 Recursos para el aprendizaje

Los recursos para el aprendizaje son un eslabón crítico para la realización de la docencia de pregrado. Este incluye recursos de infraestructura, tecnológicos y bibliográficos. En el capítulo de Gestión Institucional ya han sido analizados los recursos institucionales en estos ámbitos. En este capítulo se enfatizan aquellos que están implicados directamente en la docencia de pregrado.

a. Recursos de infraestructura

El análisis de los recursos requeridos para infraestructura y necesidades de mantención son analizados por la Dirección General de Pregrado en Antofagasta y Secretaría Docente y Estudiantil en Coquimbo, de acuerdo a los lineamientos para el desarrollo de metodologías didácticas activas del Proyecto Educativo, en coordinación con la Dirección de Proyectos e Infraestructura y el Departamento de Servicios y Obras, siguiendo los protocolos establecidos en el proceso de Gestión de Infraestructura PA-INF-001³⁵.

Es importante mencionar que durante el periodo 2016-2021 la inversión estuvo focalizada en la construcción de salas de clases, laboratorios y residencias universitarias, lo que impactó en el mejoramiento de las condiciones para el aprendizaje de los estudiantes. Este desembolso representó un 53% del total de recursos invertidos en el periodo. En 2020, la disminución en la inversión se explica por la emergencia sanitaria y las prolongadas cuarentenas que impidieron el normal funcionamiento en los campus universitarios. La inversión se detalla en las siguientes tablas.

Tabla 5-30. Recursos para el aprendizaje - Antofagasta

Año	Pabellón	Descripción	Destino principal	Superficie m ²	Monto (\$)
2016	O1	Departamento de Metalúrgica y Minas	Laboratorios, salas de clases y oficinas	2.844,27	\$2.062.568.367
2017	U8	Laboratorio de Electrotecnia y Bodega Reactivos FICG	Laboratorio docencia	131,76	\$35.571.813
	U10	Laboratorios de Ciencias Farmacéuticas	Laboratorios docencia	132,41	\$146.840.856
2018	X12	Salas de clases y laboratorio FACEA	Salas, laboratorios y auditorio	1.724,73	\$1.033.228.942
	U7	Departamento de Ciencias Farmacéuticas - laboratorios	Laboratorios y sala de clase	558,94	\$200.837.902
2019	P1	Centro de Recursos de Aprendizaje	Salas de clases	128,86	\$109.400.388
2021	P1	Instalación ascensor en salas de estudios	Equipamiento para mejorar la accesibilidad a salas de estudios	44,75	\$153.715.559

Fuente: Dirección de Proyectos de Infraestructura

³⁵ Anexo 10.23: PA-INF-001 Gestión de Infraestructura.

Tabla 5-31. Recursos para el aprendizaje - Coquimbo

Año	Pabellón	Descripción	Destino principal	Superficie m ²	Monto (\$)
2016	X	Ampliación salas de clases	Salas de clases	108,87	\$60.005.874
	G	Ampliación salas de clases	Salas de clases	435,29	\$316.153.770
	E22	Obras de Infraestructura de apoyo docente para experiencia clínica	Laboratorios	317,32	\$196.071.608
2017	E17	Ampliación Centro de Habilidades Clínicas	Laboratorios docencia	124	\$104.529.027
2018	G5	Salas de clases primer nivel	Salas de clases	435,29	\$517.077.108
		Residencias La Serena	Dormitorios, laboratorios y auditorio	73,68	\$ 218.571.173
2019	E11	Residencias Universitarias en Hospital Coquimbo	Dormitorios y laboratorios	171,92	\$136.766.498
2020	D2	Salas de Clases Escuela de Ciencias Empresariales	Salas de clases	397	\$382.311.603
	G4	Instalación ascensor en salas de clases	Equipamiento para mejorar la accesibilidad a salas de clases	N/A*	\$ 76.588.313

Fuente: Dirección de Proyectos de Infraestructura

*No considera superficie del ascensor ya que se encuentra emplazado dentro de las salas de clases del pabellón G4.

Tabla 5-32. Indicadores de infraestructura para Docencia de Pregrado

Indicadores UCN	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Salas	159	177	183	214	211	211
Total m ² construidos de la UCN	133.220	135.073	137.704	139.291	140.073	140.123
Salas de clases (m ²)	13.009	13.189	13.801	14.485	14.326	14.262

Fuente: Dirección de Proyectos de Infraestructura

Tabla 5-33. Indicadores asociados a laboratorios y talleres

Indicadores de laboratorios y talleres UCN	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Laboratorios y talleres (número)	490	509	512	516	518	518
m ² construidos	18.878	20.194	20.393	20.532	20.661	20.661
PC disponibles para estudiantes	1.796	1.744	1.794	1.794	1.794	1.794

Fuente: Dirección de Proyectos de Infraestructura

Cabe destacar que en el periodo analizado hubo un crecimiento sostenido en el número de salas de clases, lo que es consecuente con la creación de nuevas carreras de pregrado en este mismo periodo.

b. Recursos informáticos

La gestión de los recursos para la docencia incorporan la planificación, administración, control y renovación de computadores, red de datos, software de laboratorios, salas de clases y equipos multimedia. Este proceso se encuentra definido en el SIC-UCN a través de Gestión de TI (PA- GTI-001)³⁶ y es liderado por la Dirección de Informática.

Para asegurar la continuidad de los servicios informáticos de la Institución, durante el periodo 2016-2021 se implementaron las siguientes iniciativas:

36 Anexo 10.22: PA-GTI-001 Gestión de TI

- Renovación de infraestructura de redes en la Casa Central. Este proyecto buscó mejorar de manera considerable la calidad de la red ante el aumento exponencial de exigencia de este servicio.
- Implementación de un Data Center de Contingencia, que asegura la continuidad de los servicios de la Institución.
- Implementación del Servicio EduSCAN de Reuna, que permite mantener monitoreados los sistemas y servidores ante vulnerabilidades informáticas.
- Contratación del servicio en la “nube” para implementar la arquitectura de servidores que dan soporte al proceso de matrícula de alumnos nuevos.
- Habilitación permanente de los espacios para la instalación de los recursos tecnológicos necesarios para el desarrollo de la docencia, investigación, vinculación y gestión. Trabajo conjunto que realiza la Dirección de Informática con la Dirección de Proyectos de Infraestructura en Antofagasta, en Coquimbo esta tarea es realizada por el Departamento de Informática y el Departamento de Servicios y Obras.

Finalmente, es importante destacar la implementación de la modalidad híbrida UCN para dar respuesta a la interrupción de la modalidad presencial durante la pandemia por COVID-19. Esta requirió la habilitación de recursos tecnológicos donde se combina la presencialidad y sincronía en salas híbridas, utilizando Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), para el desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje centrados en el estudiante, y donde el docente mantiene su rol de facilitador de la acción formativa. Esta modalidad tiene el objetivo central de acercar nuevamente a los estudiantes al aula, de forma progresiva y a medida que pudieran retornar a la Universidad, abriendo espacios de interacción entre estudiantes y estudiante-profesor.

Las salas híbridas permiten a los docentes desarrollar habilidades de interacción entre sus estudiantes e implica, a su vez, una minuciosa planificación, ya que se enfrentará a múltiples tecnologías y plataformas para realizar su clase, sin descuidar a aquellos estudiantes que aún no puedan retornar. A su vez, permite a los alumnos reencontrarse con sus compañeros y desarrollar habilidades claves para su desempeño profesional.

En la búsqueda del equipamiento más adecuado para soportar el Proyecto Educativo, se ha invertido en tres tipos de salas híbridas: 10 salas con proyector interactivo, 14 salas con pantalla interactiva y dos salas con cámaras adicionales para el uso de una pizarra normal.

c. Recursos bibliográficos

Este proceso del SIC UCN denominado Gestión de Recursos Bibliográficos³⁷, considera la revisión sistemática de la bibliografía y los requerimientos de evaluación de recursos bibliográficos de los programas de pregrado y postgrado para una nueva carrera, un programa de postgrado, la actualización del perfil de egreso o ajustes micro o macro curriculares (procesos de seguimiento y educación del currículo).

Las bibliotecas de la UCN tienen por misión servir eficientemente con respaldo bibliográfico y documental a toda la actividad académica que desarrolla la Universidad. Los servicios de Biblioteca apoyan y complementan las funciones de docencia de las carreras de pregrado y postgrado, programas y proyectos de investigación científico-tecnológica y actividades de extensión, atendiendo anualmente un número cercano a los 100.000 usuarios.

Desde su creación han apoyado la actividad académica facilitando el acceso y uso de la información. Los Planes de Desarrollo de la Institución generados desde 2000, se han enfocado en el mejoramiento de los procesos de acreditación, lo que impacta en las bibliotecas con el fortalecimiento en las gestiones destinadas a la adquisición de títulos que conforman parte de la bibliografía básica y complementaria de cada programa de estudio y de sus asignaturas. Estas cuentan con recursos bibliográficos físicos y electrónicos, los que ya fueron detallados en el capítulo de Gestión Institucional.

³⁷ Anexo 10.26: PA-BIB-01 Gestión de Recursos Bibliográficos.

A continuación, en la Tabla 5-34, se informa la totalidad de inversión anual por concepto de adquisiciones y suscripciones de los recursos bibliográficos, tanto impresos como electrónicos. Se evidencia una tendencia a la inversión de recursos electrónicos durante la pandemia, disminuyendo la adquisición de los recursos físicos.

Tabla 5-34. Inversión anual recursos bibliográficos

Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Inversión en recursos electrónicos	\$279.226.020	\$409.546.643	\$352.405.261	\$383.530.190	\$398.768.146	\$414.698.956
Inversión en recursos físicos	\$38.612.069	\$35.066.097	\$30.397.106	\$32.758.573	\$14.621.683	\$13.296.545

Fuente: BIDOC

En la Tabla 5-35 se muestra la cantidad total de ejemplares de revistas y libros en formato impreso adquiridos por año y por sede.

Tabla 5-35. Cantidad de ejemplares y revistas formato impreso

Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Antofagasta	136.050	139.062	136.050	143.717	144.028	144.109
Coquimbo	57.453	58.923	59.356	61.212	61.231	61.482
San Pedro Atacama	8.448	8.448	8.590	8.728	8.733	8.762
Total	201.951	206.433	203.996	213.657	213.992	214.353

Fuente: BIDOC

En la Tabla 5-36 se muestra la cantidad total de recursos en formato electrónico adquiridos en el período de evaluación.

Tabla 5-36. Cantidad de ejemplares y revistas formato electrónico

Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Número de revistas electrónicas	76.779	50.322	76.779	23.016	24.213	25.636
Número de E-books	-	329.099	126.266	128.715	166.763	164.005
Número de base de datos	40	41	41	40	37	41

Fuente: BIDOC

En cuanto al uso de los recursos, en la Tabla 5-37, se puede visualizar la descarga de documentos desde las bases de datos.

Tabla 5-37. Uso de los recursos bibliográficos

Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Archivos descargados	143.621	151.798	145.490	118.467	127.918	133.929

Fuente: BIDOC

5.8.7 Resultados del proceso formativo

La Institución cuenta con políticas y mecanismos diversos e inclusivos orientados al mejoramiento de los resultados del proceso formativo, con el fin de mejorar los indicadores en este aspecto y por la importancia que representa el estudiantado para la Universidad. Estos resultados se pueden visualizar a través del seguimiento y análisis de la progresión, la retención y los tiempos de titulación. La implementación de estas estrategias se ha traducido en un avance en las tasas de retención de primer, segundo y tercer año, al igual que en las tasas de titulación oportuna (n+1). Las estrategias implementadas son detalladas en el punto 5.10.1.

a. Retención estudiantil

En el periodo 2016-2021 las tasas de retención de primer, segundo y tercer año se incrementaron respecto a la línea base (2016), destacando la tasa de retención al primer año, la que se ubica en un 83,8%. Esto se debe a la serie de estrategias de diagnóstico, nivelación y acompañamiento implementadas por la Institución, y que se enfocan en la retención y la progresión.

Tabla 5-38. Indicadores de retención primer a tercer año

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Primer año	80,7%	77,9%	77,1%	78,1%	80,2%	83,8%
Segundo año	65,7%	67,5%	65,6%	63,3%	65,9%	72,0%
Tercer año	57,5%	57,4%	58,3%	56,7%	56,7%	61,5%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

Como se consigna en las Tablas 5-39 a la 5-41, las tasas de retención por cohorte y por sede en el primer y segundo año, son positivas, tanto para Antofagasta como para Coquimbo.

Tabla 5.-39. Tasa de retención primer año por cohorte y por sede

Año cohorte	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Antofagasta	80,8%	75,8%	75,0%	76,7%	77,3%	84,0%
Coquimbo	80,4%	81,6%	80,8%	80,6%	85,1%	83,6%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

Tabla 5-40. Tasa de retención segundo año por sede

Año cohorte	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Antofagasta	64,1%	64,6%	62,1%	59,5%	62,4%	69,2%
Coquimbo	68,3%	72,5%	71,9%	70,1%	72,2%	77,0%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

Tabla 5-41. Tasa de retención tercer año por sede

Año cohorte	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Antofagasta	55,8%	54%	53,8%	51,3%	53,2%	57,4%
Coquimbo	60,4%	63%	66,3%	66,6%	63,1%	68,8%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

Al considerar la tasa de retención por cohorte y por área del conocimiento, tal y como se muestra en la Tabla 5-42, la Institución mantiene buenos porcentajes de retención en primer año, con un porcentaje levemente menor al promedio institucional en el área de Arte y Arquitectura. Las áreas formativas que presentan mejores resultados de retención para el primer y segundo año son las vinculadas a las Ciencias Sociales, Educación y Salud.

Es importante destacar que en el área de Humanidades solo se imparte una carrera (Licenciatura en Ciencias Religiosas) que no posee acceso regular todos los años y registra un bajo número de nuevos estudiantes (cero a dos estudiantes por año). No obstante, se mantiene activa al ser una carrera misional.

Si bien las tasas de retención se han incrementado, aún es necesario mejorar la tasa de retención al tercer año, de manera de lograr una mayor permanencia y la culminación de los procesos formativos.

Tabla 5-42. Tasa de retención primer año por cohorte por área del conocimiento

Año cohorte Por área del conocimiento	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Administración y Comercio	84,4%	84,8%	82,7%	85,9%	86,9%	85,5%
Agropecuaria	80,0%	44,4%	66,7%	42,9%	81,3%	87,5%
Arte y Arquitectura	72,6%	60,5%	64,4%	72,1%	67,4%	82,4%
Ciencias Básicas	82,0%	84,2%	79,4%	79,0%	80,9%	82,4%
Ciencias Sociales	81,7%	82,3%	89,2%	85,0%	82,7%	84,7%
Derecho	78,1%	75,7%	68,9%	71,6%	76,4%	79,2%
Educación	86,0%	81,8%	83,0%	82,2%	77,0%	88,8%
Humanidades ³⁸	N/A	100,0%	N/A	N/A	100,0%	N/A
Salud	81,3%	85,1%	83,5%	82,0%	87,1%	83,4%
Tecnología	76,6%	73,6%	73,5%	74,7%	77,2%	83,8%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

En cuanto a la tasa de retención al segundo año por cohorte, la Institución mantiene, en general, adecuados porcentajes de retención. Durante el periodo en análisis, las tasas de retención de las carreras de las áreas Agropecuaria, de Arte y Arquitectura, y de Ciencias Básicas, descendieron y sus porcentajes están bajo el promedio institucional. Para el año 2022 se fortalecerán las estrategias de apoyo por parte del equipo de Éxito Académico.

Mientras, la carrera del área de Derecho, ha tenido un leve aumento en su tasa de retención en el segundo año, aún se encuentra discretamente bajo el promedio institucional.

³⁸ La carrera de Licenciatura en Ciencias Religiosas no registró admisión durante algunos años.

Tablas 5-43. Tasa de retención segundo año por cohorte por área del conocimiento

Año cohorte Por área del conocimiento	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Administración y Comercio	56,1%	74,6%	74,8%	72,2%	74,6%	83,0%
Agropecuaria	66,7%	60,0%	44,4%	41,7%	42,9%	50,0%
Arte y Arquitectura	63,2%	59,5%	44,7%	55,6%	60,5%	66,3%
Ciencias Básicas	72,9%	75,2%	70,5%	62,6%	65,0%	70,6%
Ciencias Sociales	84,7%	79,2%	77,3%	84,9%	72,2%	80,5%
Derecho	61,7%	69,2%	65,5%	57,2%	62,8%	68,4%
Educación	71,0%	77,2%	74,0%	77,4%	68,2%	69,8%
Humanidades	N/A	0,0%	100,0%	N/A	N/A	50,0%
Salud	81,6%	77,9%	81,4%	77,8%	75,3%	82,6%
Tecnología	62,6%	57,1%	56,7%	53,3%	60,2%	65,1%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

Las diferentes iniciativas de la UCN orientadas a mejorar la retención, incluyen apoyo en aspectos de aprendizaje y emocionales. En este punto se resaltan los porcentajes de retención de los alumnos más vulnerables (deciles 1, 2, 3, 4, 5 y 6), que están por sobre la media de la Institución comparado con el periodo de evaluación anterior.

El porcentaje de retención al primer año de los primeros seis deciles aumentó de 81,4% (2016) a 87,1% (2021), mientras que el promedio de la Institución pasó de 80,7% a 83,8% (Tabla 5-44). Un resultado similar se observa en la retención de segundo año (Tabla 5-45), donde el porcentaje de retención de los primeros seis deciles subió de 67,2% a 76% y la retención institucional de 65,7% a 72%. Similares resultados se observan la retención de tercer año (Tabla 5-46) donde el porcentaje de los primeros seis deciles se incrementó de 60,4% a 62,2% y la retención institucional de 57,5% a 61,5%.

Tabla 5-44. Retención institucional de primer año normal y de primeros seis deciles

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Retención institucional	80,7%	77,9%	77,1%	78,1%	80,2%	83,8%
Retención deciles 1, 2, 3, 4, 5 y 6	81,4%	81,2%	84,4%	80,8%	85,5%	87,1%
Retención Antofagasta	80,8%	75,8%	75%	76,7%	77,3%	84%
Retención Antofagasta deciles 1, 2, 3, 4, 5 y 6	79,9%	78,2%	81,8%	80,8%	83,3%	88,7%
Retención Coquimbo	80,4%	81,6%	80,8%	80,6%	85,1%	83,6%
Retención Coquimbo deciles 1, 2, 3, 4, 5 y 6	83,2%	85,1%	87,5%	80,7%	88,3%	85,4%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

Tabla 5-45. Retención institucional de segundo año normal y de primeros seis deciles

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Retención institucional	65,7%	67,5%	65,6%	63,3%	65,9%	72,0%
Retención deciles 1, 2, 3, 4, 5 y 6	67,2%	68,8%	68,7%	70%	67,6%	76%
Retención Antofagasta	64,1%	64,6%	62,1%	59,5%	62,4%	69,2%
Retención Antofagasta deciles 1, 2, 3, 4, 5 y 6	62,4%	63,2%	63,8%	65,6%	63,5%	72,9%
Retención Coquimbo	68,3%	72,5%	71,9%	70,1%	72,2%	77%
Retención Coquimbo deciles 1, 2, 3, 4, 5 y 6	72,4%	75,3%	75,2%	75,4%	72,4%	79,9%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

Tabla 5-46. Retención institucional de tercer año normal y de primeros seis deciles

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Retención institucional	57,5%	57,4%	58,3%	56,7%	56,7%	61,5%
Retención deciles 1, 2, 3, 4, 5 y 6	60,4%	59,5%	59,9%	59%	62,7%	62,2%
Retención Antofagasta	55,8%	54,0%	53,8%	51,3%	53,2%	57,4%
Retención Antofagasta deciles 1, 2, 3, 4, 5 y 6	56,2%	53,4%	52,5%	50,7%	58,7%	56,9%
Retención Coquimbo	60,4%	63%	66,3%	66,6%	63,1%	68,8%
Retención Coquimbo deciles 1, 2, 3, 4, 5 y 6	65,6%	66,2%	68,4%	70%	67,5%	68,4%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

Al analizar las tasas de retención al primer año del grupo de universidades de referencia (seis y siete años de acreditación), se observa una mejora respecto al año 2016, pasando de 81,3% a 84,4%. Esto posiciona a la UCN por sobre universidades con siete años de acreditación (Tabla 5-47).

Tabla 5-47. Retención de primer año universidades de referencia

Universidad	Año de Análisis						
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio
Universidad Adolfo Ibáñez	87,1%	86,8%	87,4%	88,2%	88,0%	90,8%	88,1%
Pontificia Universidad Católica de Chile	88,8%	87,1%	87,0%	88,0%	87,8%	89,6%	88,1%
Universidad de Chile	83,7%	84,3%	86,2%	87,1%	87,1%	88,2%	86,1%
Universidad de Talca	86,0%	85,3%	84,9%	84,5%	85,0%	84,9%	85,1%
Universidad de La Frontera	84,0%	83,3%	83,4%	84,7%	84,8%	88,9%	84,9%
Universidad Austral de Chile	82,3%	82,5%	84,4%	84,9%	87,0%	87,0%	84,7%
Universidad Católica del Norte	81,3%	81,4%	81,1%	82,0%	83,0%	84,4%	82,2%
Universidad de Concepción	80,1%	80,5%	81,3%	80,8%	82,7%	87,1%	82,1%
Universidad Técnica Federico Santa María	81,0%	81,0%	81,0%	81,8%	81,2%	82,8%	81,5%
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	80,0%	80,2%	81,1%	81,6%	80,8%	84,1%	81,3%
Universidad de Santiago de Chile	77,8%	77,3%	78,3%	77,5%	76,7%	80,9%	78,1%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional en base a datos de SIES

b. Titulación

Las tasas de titulación oportuna tuvieron un incremento de un 25% de 2016 a 2018. Sin embargo, esto decayó levemente en 2019, hasta llegar a una tasa de 21,3% de titulación oportuna en 2020. Esto se vio fuertemente influenciado por el “estallido social”, los movimientos estudiantiles y la contingencia sanitaria que extendieron los semestres académicos de 2019 y 2020, y retrasaron el proceso de actividades de titulación. Un factor determinante fue la imposibilidad de realizar actividades prácticas en carreras que requerían presencialidad. A pesar de lo anterior, la tasa de titulación oportuna comenzó a recuperarse en 2021. Este proceso se encuentra incorporado en el SIC-UCN y está definido como Proceso de Titulación PM-PRE-005³⁹.

Tabla 5-48. Tasa de titulación oportuna

Sede	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Antofagasta	12,9%	13,0%	16,5%	16,3%	15,1%	16,0%
Coquimbo	25,3%	30,5%	31,0%	28,2%	19,4%	22,7%
Total institucional	17,4%	19,4%	21,8%	21,3%	16,8%	18,3%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

Cabe destacar que en 2019, durante el estallido social, también hubo una paralización estudiantil que interrumpió la continuidad de las actividades obligatorias para la obtención del título. Adicionalmente, durante la pandemia por COVID-19, algunas actividades de titulación retrasaron su inicio, por ejemplo, en la Facultad de Medicina y en las carreras de pedagogía porque no tuvieron acceso a campos clínicos y establecimientos educacionales, ello retrasó el término de 2020. Por consecuencia, disminuyó la tasa de titulación oportuna, pero considerando que fueron por factores externos independientes de las estrategias abordadas por la Institución.

A nivel nacional, debido a las mismas causas, disminuyeron las tasas de titulación oportuna en la mayoría de las Instituciones de Educación Superior.

La UCN ha implementado acciones que apuntan a disminuir los tiempos de titulación, tanto en los ámbitos curriculares, como en apoyos académicos y mejora de los procesos administrativos. En general, institucionalmente los procesos de acompañamiento se desarrollan de manera integral durante la trayectoria formativa. De manera específica, dependiendo de las características de las carreras y de las causas relacionadas con los tiempos de titulación, se han empleado diversas estrategias:

- Implementación de cursos de invierno y verano de aquellas asignaturas críticas, definidas como aquellas que poseen un porcentaje de reprobación superior a dos desviaciones estándar de la media de la carrera. Ello permite acelerar el avance curricular de los estudiantes. Durante el periodo de análisis, se han realizado 198 cursos, con 2.816 estudiantes inscritos, los que han permitido que en promedio, el 82% de ellos aprueben sus asignaturas, optimizando así la progresión curricular y la mejora de la tasa de titulación.
- En las carreras rediseñadas, la incorporación de la actividad de titulación dentro de la malla curricular.
- En las carreras de Ingeniería se ha implementado la modalidad de trabajo profesional y la de Capstone Project, donde la titulación está vinculada a la resolución de una situación problemática real de alguna empresa externa.
- En las carreras de Pedagogía, las actividades de titulación se vinculan con los procesos de práctica.
- Asignaturas del ciclo básico y profesional de forma semestral: como una estrategia para mejorar el avance curricular de los estudiantes y así contribuir a la titulación oportuna, se sugiere a las unidades académicas dictar asignaturas de alta reprobación del ciclo básico y profesional en ambos semestres. Durante el periodo de análisis, el 31% de las asignaturas fueron dictadas en ambos semestres.

³⁹ Anexo 10.05: PM-PRE-005 Titulación.

Al analizar la tasa de titulación oportuna por deciles en el periodo 2016-2021, se observa que entre 2018 y 2021, exceptuando 2020, el desempeño de los primeros seis deciles es superior al promedio institucional (Tabla 5-49). Asimismo, mientras que el promedio institucional de este indicador mejoró en 0,9 puntos porcentuales en el mismo periodo, el rendimiento de los seis primeros deciles se incrementó en 2,3 puntos porcentuales.

Tabla 5-49. Tasa de titulación oportuna UCN y de primeros seis deciles

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Tasa titulación n+1	17,4%	19,4%	21,8%	21,3%	16,8%	18,3%
Tasa titulación n+1 deciles 1, 2, 3, 4, 5 y 6	16,2%	18,9%	24,3%	22,5%	16,0%	18,5%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

Respecto de la duración real de las carreras y programas de pregrado, se observa que la Universidad ha reducido el tiempo, pasando de un 47% a un 34% de tiempo en exceso, entre 2016 y 2021 respectivamente (Tabla 5-50).

Tabla 5-50. Brecha duración real v/s nominal

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Antofagasta	1,53	1,35	1,33	1,41	1,37	1,37
Coquimbo	1,33	1,16	1,09	1,16	1,25	1,29
Total institucional	1,47	1,28	1,24	1,33	1,34	1,34

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

5.9 Dotación académica

La Universidad Católica del Norte posee un cuerpo académico que realiza sus funciones de acuerdo con su jerarquía, vinculando su quehacer a la Docencia, Investigación y Vinculación con el Medio, según lo establece el Reglamento de Jerarquización y Promoción⁴⁰ y el Reglamento del Académico⁴¹.

5.9.1 Caracterización del Cuerpo Académico

El Cuerpo Académico Regular es aquel que realiza actividades de Docencia, Investigación, Vinculación con el Medio, difusión o el quehacer propio de cada disciplina, y la participación en la gestión propia de la Universidad. El nombramiento del Cuerpo Académico Regular es oficializado por el Rector. Las categorías académicas de este cuerpo son: profesor titular, profesor asociado, profesor asistente y profesor instructor, con requisitos y criterios de desempeño para los procesos de jerarquización y evaluación reglamentados. A 2021 la UCN cuenta con un total de 1.154 académicos, de los cuales el 33% posee planta oficial, un 7% planta especial y un 60% planta temporal, que considera a los docentes que prestan servicios como profesores hora, la que es suficiente para cubrir las demandas del proceso formativo.

⁴⁰ Anexo 9.03: Reglamento de Jerarquización y Promoción.

⁴¹ Anexo 9.02: Reglamento del Académico.

Tabla 5-51. Académicos y docentes por tipo de planta

Tipo de planta	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Planta Oficial	390	394	385	387	385	382
Planta Especial	57	63	73	81	81	85
Planta Temporal	552	559	696	778	594	687
Total general	999	1.016	1.154	1.246	1.060	1.154

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, en base a datos proporcionados por la Dirección de Personas y Dirección de Análisis y Gestión - VRA

A continuación, se presentan las Jornadas Completas Equivalente (JCE) de la Institución, considerando todos los tipos de plantas de los académicos en el periodo de análisis. Si bien existió un alza hasta 2019, luego se registró una baja en 2020 y 2021. Esto se explica por una disminución de los profesores hora, dado los ajustes realizados en el contexto de emergencia sanitaria, ya que cursos que contaban con tutores o trabajaban en grupos pequeños debieron adaptar su planificación didáctica, modificando la cantidad de cursos y paralelos. Adicionalmente en 2020, producto de la pandemia por COVID-19, se cerraron los ingresos a campus clínicos para estudiantes de la Facultad de Medicina, disminuyendo entonces el cuerpo docente contratado para estos efectos.

Tabla 5-52. Jornadas Completas Equivalentes por tipo de planta

Tipo de planta	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Planta Oficial	350,0	353,8	342,7	346,1	342,0	334,1
Planta Especial	43,8	49,3	59,5	70,1	65,3	68,1
Planta Temporal	177,7	190,3	227,2	234,3	147,6	165,0
Total general	571,5	593,3	629,3	650,6	554,9	567,3

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

En la Tabla 5-53 se presentan las jornadas completas por nivel de formación y se observa que existe un incremento sostenido en el número de JCE con grado de doctor, llegando al 41,3% de la planta total en 2021. Este aumento se produjo por la contratación de 64 nuevos doctores en el periodo analizado.

Tabla 5-53. Jornadas Completas Equivalentes por nivel de formación

Nivel de formación	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Doctor	196,2	208,8	212,3	213,6	233,9	234,4
Especialidad Médica	17,8	18,8	21,5	22,0	16,3	21,6
Licenciado	41,3	50,8	50,1	55,7	38,8	40,3
Magíster	153,5	154,7	157,8	156,0	146,7	151,4
Subespecialidad Médica	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,9
Titulado	160,4	158,0	185,4	195,8	116,6	116,1
Sin título ni grado	0,0	0,0	0,0	5,2	0,5	0,6
Total general	571,5	593,3	629,3	650,6	554,9	567,3

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

En la Tabla 5-54 se presenta el número de estudiantes por JCE y los resultados muestran que la relación estudiante por JCE tiene un valor de 19,3 al 2021, mostrando una mejora en el periodo analizado.

Tabla 5-54. Relación de matrícula con JCE

Tipo de contrato	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Matrícula de Pregrado	10.759	10.976	11.076	11.061	10.838	10.942
Estudiantes por JCE	18,8	18,5	17,6	17,0	19,5	19,3

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

La información disponible en SIES, considerando el promedio del indicador en el periodo 2016-2021, ubica a la UCN en el cuarto lugar entre las universidades de excelencia.

Tabla 5-55. Número de estudiantes por JCE en universidades de referencia

Universidad	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio
Pontificia Universidad Católica de Chile	14,9	14,2	14,1	14,7	15,1	16,3	14,9
Universidad de Chile	17,7	17,3	17,0	17,1	16,7	18,3	17,3
Universidad Austral de Chile	14,7	16,7	17,4	18,6	19,0	18,8	17,5
Universidad Católica del Norte	19,0	18,8	17,9	17,7	20,4	20,2	18,9
Universidad de Concepción	19,2	18,8	18,7	18,4	19,5	19,7	19,1
Universidad de Santiago de Chile	21,4	20,1	20,2	20,8	19,3	20,6	20,4
Universidad de Talca	23,6	23,6	22,0	20,3	19,0	21,1	21,4
Universidad Adolfo Ibáñez	35,4	24,8	21,9	22,2	23,9	21,7	24,3
Universidad de La Frontera	26,5	25,0	25,7	26,5	22,1	23,6	24,7
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	24,6	25,0	25,3	26,2	26,7	27,6	25,9
Universidad Técnica Federico Santa María	27,6	27,3	27,7	25,1	28,1	30,2	27,7

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, en base a datos del SIES

5.9.2 Reclutamiento y selección

La Universidad Católica del Norte cuenta con un proceso de reclutamiento, selección y contratación de académicos PA-GRH-001⁴², con el propósito de facilitar la incorporación de talento académico, mediante un mecanismo de contratación transparente y ajustado a la normativa legal e institucional vigente, como el Proyecto Educativo Institucional, Reglamento del Académico, instructivos procedimiento contratación académicos⁴³ y Reglamento de Encasillamiento Asociado a Jerarquía⁴⁴.

En este proceso, la unidad académica define el perfil del académico a contratar el que es validado por el consejo de departamento/escuela/instituto. Posteriormente se reúne la Comisión de Análisis de Vacantes Académicas para evaluar la solicitud de contratación, considerando la pertinencia con base en el PDU, el PDE, la carga académica actual, el perfil del académico a contratar, la disponibilidad de planta académica y la disponibilidad presupuestaria para la contratación. Este proceso se encuentra detallado en el capítulo de "Gestión Institucional".

42 Anexo 10.14: PA-GRH-001 Reclutamiento, Selección y Contratación Académicos.

43 Anexo 5.02: Decreto N° 002-1999 Procedimiento de Contratación de Personal Académico e Instructivo VRA N°002-2006.

44 Anexo 9.12: Reglamento de Encasillamiento Asociado a Jerarquía.

5.9.3 Evaluación del desempeño académico

El proceso de Evaluación del Desempeño Académico (PA-GRH-006)⁴⁵ tiene como propósito el mejoramiento continuo de la actividad académica en la Universidad. Lo anterior en concordancia con las definiciones estratégicas institucionales y dando cumplimiento a los reglamentos internos.

La evaluación de desempeño está asociada al cumplimiento del Plan de Trabajo Anual (PTA), que todo académico debe realizar, en donde se operacionalizan los compromisos definidos en el Plan de Desarrollo Estratégico, el Plan de Desarrollo de la Unidad y los proyectos institucionales (internos y externos). Adicionalmente, su formulación debe responder a las responsabilidades asociadas a la jerarquía del académico y la evaluación del periodo anterior, entre otros factores.

El Plan de Trabajo Anual es confeccionado por el académico en supervisión del director de la unidad o jefatura directa, el cual debe velar porque sea acorde a la jerarquía del académico y consistente con el Plan de Desarrollo de la Unidad. A su vez, la Dirección de Desarrollo Estratégico, revisa la concordancia de los PTA con la planificación institucional e informa necesidades de ajuste a la decanatura o unidad superior respectiva.

Para la evaluación del desempeño académico se utiliza una plataforma informática que contiene todos los procesos en un solo Sistema Integrado de Gestión del Desempeño Académico (SIGDA). La información es ingresada, según los plazos que se establecen por calendario. Este proceso se realiza mediante una evaluación del cumplimiento del PTA por la comisión de facultad, considerando la evidencia de cumplimiento de los compromisos, la opinión del jefe directo y una autoevaluación realizada por el académico.

Adicional a esto existen agentes colaboradores como jefes de carrera, DGPRE, DGP, CIMET, representante de comisiones, jefes de proyecto, entre otros, que ingresan en el SIGDA comentarios o antecedentes del desempeño de funciones específicas para contribuir al proceso de evaluación de desempeño académico. Además, la Comisión Central de Evaluación de Desempeño, presidida por el vicerrector Académico, cumple un rol regulador del proceso.

A continuación, se presentan los resultados de los procesos anuales.

Tabla 5-56. Indicadores de evaluación de desempeño académico

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total de académicos de planta oficial	390	394	385	387	385	En proceso
Cantidad de académicos evaluados	214	200	204	231	308	En proceso
Cantidad de académicos con nota igual o mayor que 4.0	138	119	115	164	N/A ⁴⁶	En proceso
Porcentaje de académicos bien evaluados c/r a evaluados*	64,5%	59,5%	56,4%	71,0%	N/A	En proceso

Fuente: Vicerrectoría Académica

*Esto según la escala de evaluación utilizada (de 1 a 5, siendo 1 malo y 5 muy bueno)

Como se visualiza en la Tabla 5-56, respecto a la cantidad de académicos evaluados en el periodo 2016-2019, se evidencia una mejora cercana a un 10%, como consecuencia de los esfuerzos institucionales realizados. Cabe destacar que, según reglamento, no todos los académicos son evaluados anualmente, dado que los académicos asociados y titulares se evalúan cada dos años, además de académicos que por condiciones particulares no son parte del proceso de evaluación en periodos específicos.

En 2020 se visualiza un aumento significativo en la cantidad de académicos evaluados de planta oficial, ya que dado el carácter diagnóstico de la evaluación, producto de la situación excepcional de pandemia, se evaluó a todos los académicos sin considerar la periodicidad de la jerarquía.

⁴⁵ Anexo 10.19: PA-GRH-006 Evaluación del Desempeño Académico.

⁴⁶ El año 2020 la evaluación de desempeño, dada la condición excepcional de pandemia, se evaluó sin nota.

Adicionalmente, en relación a la cantidad de académicos bien evaluados, también se visualizó un incremento en 2019. En cuanto a los académicos que fueron evaluados de manera satisfactoria, esto impacta al momento de presentar su postulación a la promoción académica, ya que el reglamento estipula que para presentarse al proceso de promoción debe pertenecer al rango de mejores evaluados de su unidad (según el Art. 18 del Reglamento Académico y Art. 2, 10 y 16 del Reglamento de Jerarquización y Promoción).

Cabe destacar que asociado a la evaluación académica, se asigna un bono como incentivo, el cual está vinculado a los resultados obtenidos.

5.9.4 Habilitación y formación docente

La UCN centra su quehacer en el estudiante, constituyéndose en la esencia y el corazón del Proyecto Educativo Institucional PEI-UCN, lo que en el ámbito de la docencia se traduce en facilitar y estimular aprendizajes significativos y profundos. Para ello, la UCN continúa avanzando en profesionalizar la labor docente, vinculada a la actualización permanente del cuerpo académico, en el campo de las ciencias que imparte y en el ámbito didáctico pedagógico en Educación Superior.

El plan de formación docente en la UCN fue rediseñado en 2018 con el fin de responder a las necesidades de formación del nuevo Proyecto Educativo Institucional y propender al desarrollo de las siete competencias docentes definidas en el PEI.

Tabla 5-57. Competencias docentes agrupadas por dimensiones

Dimensión	Competencia (declarada en el PEI UCN)
Pedagógica	C1. Construir estrategias pedagógicas. C2. Implementar el proceso de enseñanza de aprendizaje. C3. Diseñar una estrategia de evaluación de logros de aprendizaje.
Personal	C4. Manifestar una visión positiva sobre estudiantes. C5. Capitalizar la experiencia y contextualizar la enseñanza.
Tecnológica	C6. Integrar las TIC en ambientes de aprendizaje.
Investigación	C7. Investigar en docencia.

Fuente: Centro de Innovación Metodológica y Tecnológica

En este sentido, la Institución implementó un proceso de Certificación Docente en el PEI como marco para el proceso de formación docente, englobando todas las estrategias de formación. Este proceso se encuentra incorporado en el SIC-UCN denominado Habilitación y Capacitación Docente (PM-PRE-010)⁴⁷. La certificación es un mecanismo que constata que el cuerpo académico, en su dimensión docente, despliega las siete competencias del Proyecto Educativo Institucional en alguno de sus niveles. Esta certificación permite focalizar de mejor manera los esfuerzos de formación, de modo que el académico pueda desarrollar las competencias que requiere en el nivel que necesita y vincular su quehacer docente con el PEI UCN. A la fecha se han realizado 309 certificaciones emitidas por CIMET.

La Certificación Docente se concibe en tres niveles de desarrollo: Logrado, Destacado y Sobresaliente. Estos niveles son definidos en base al logro de los resultados de aprendizaje de cada competencia y van en nivel creciente respecto del logro alcanzado. En la Figura 5-9, se presenta el diagrama general de la certificación docente y la forma de obtenerla.

47 Anexo 10.07: PM-PRE-010 Habilitación y Capacitación Docente.

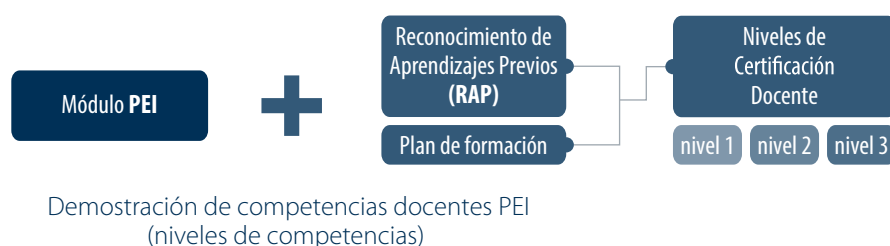


Figura 5-9. Diagrama de Certificación Docente UCN

La obtención de la certificación docente tiene como requisito obligatorio la realización y aprobación del Módulo Proyecto Educativo Institucional (módulo PEI), además de demostrar las competencias a través de un Plan de Formación Formal o Reconocimiento de Aprendizajes Previos (RAP).

Módulo PEI: tiene como propósito que todo el cuerpo académico se interiorice y reflexione en torno a su rol y oriente su práctica educativa en el marco del PEI UCN, considerando los desafíos de la Educación Superior en el contexto nacional e internacional. Este módulo es un nivel inicial de conocimiento del PEI y se dicta en diferentes modalidades, según prefiera el académico; b-learning, e-learning y presencial. El módulo PEI es el punto inicial para el plan de formación. En el periodo 2018-2021, fueron 453 los académicos que realizaron este módulo (Tabla 5-58).

Tabla 5-58. Participantes Módulo Proyecto Educativo Institucional

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Participantes Módulo PEI	N/A ⁴⁸	N/A	21	191	167	74	453

Fuente: Centro de Innovación Metodológica y Tecnológica

Plan de formación y habilitación docente: el plan de formación se encuentra organizado en niveles que dan cuenta de la graduación de las competencias docentes declaradas por la Institución, considerando su complejidad y profundidad. La implementación de la formación considera acompañamiento individual/grupal, cursos, talleres de actualización o programas de diplomado acorde a los requerimientos emergentes, los que son dictados en modalidad e-learning, b-learning y presencial, dependiendo de la naturaleza del aprendizaje esperado. La formación docente está a cargo del equipo de profesionales de CIMET y especialistas invitados. Este plan está organizado en tres niveles, de acuerdo con los niveles de certificación que entrega.

- **Formación Docente Nivel 1:** esta formación contempla cinco cursos los que desarrollan, en un nivel inicial, las siete competencias docentes declaradas en el PEI, entregando el nivel de Certificación Docente 1. En las tablas se 5-59 y 5-60 muestra la evolución de los docentes que han desarrollado cursos y talleres dictados en este nivel.

Tabla 5-59. Número de docentes en cursos y talleres plan de formación

Actividad	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ciclo de profundización /cursos y talleres de actualización docente	409	444	222	102	449	377

Fuente: Centro de Innovación Metodológica y Tecnológica

48 N/A: No aplica, dado que la versión actual Proyecto Educativo Institucional inicia su implementación en 2017.

Tabla 5-60. Número de participantes acompañamiento pedagógico⁴⁹

Actividad	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Programa de Iniciación a la Docencia Universitaria (PIDU) / Cursos Plan de Habilitación y Formación Docente	31	38	20	42	325	80	536
Acompañamiento pedagógico	19	44	56	43	50	52	264
Total general	50	82	76	85	375	102	800

Fuente: Centro de Innovación Metodológica y Tecnológica

- **Formación Docente Nivel 2:** este nivel de formación contempla dos alternativas para su obtención:

a. Cursos y observación en aula: incluye la realización de cuatro cursos y observación en aula. Los cursos a desarrollar son 1) Liderazgo pedagógico y rol docente, 2) Estrategias de monitoreo en la evaluación de aprendizajes, 3) Recursos didácticos tecnológicos en ambientes de aprendizaje y 4) Investigación en docencia.

b. Diplomados: cuyo objetivo es contribuir al desarrollo de las siete competencias docentes del cuerpo académico de la UCN, considerando el perfil declarado en su PEI, para la mejora de los procesos didácticos y pedagógicos del aula. Dependiendo de la disciplina de base, el cuerpo académico puede optar por los siguientes diplomados:

- **Docencia Universitaria**, al que pueden acceder docentes de las diferentes unidades académicas de la Universidad.
- **Docencia Universitaria Modelo FID UCN** dirigido a docentes y profesionales de las carreras de pedagogía.
- **Formación de Mentores de Prácticas en Pedagogía** (impartido por la Escuela de Educación). Este plan de formación busca desarrollar habilidades en el mentor para guiar procesos de reflexión pedagógica junto al profesor en formación, a partir de la retroalimentación durante la práctica pedagógica, favoreciendo el desarrollo profesional docente. Considera como plan de estudios la implementación de tres módulos: la mentoría en la formación inicial docente; retroalimentación en el proceso de mentoría y el modelo de reflexión de prácticas pedagógicas UCN, en la modalidad b-learning.
- **Educación en Ciencias de la Salud**, que fue impartido hasta 2018 por la Oficina de Educación Médica de la Facultad de Medicina, con el propósito de fortalecer la eficiencia y efectividad del proceso educativo en el área de salud, por medio del desarrollo de competencias docentes.

En la Tabla 5-61 se muestra los 421 docentes participantes en el periodo y en los diferentes diplomados mencionados.

Tabla 5-61. Número de docentes participantes en diplomados del Plan de Formación

Actividad	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Diplomado en Docencia Universitaria	39	37	46	44	60	33	259
Diplomado de Docencia Universitaria, Modelo FID ⁵⁰	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	45	45
Diplomado en Formación de Mentores de Prácticas en Pedagogía ⁵¹	N/A	N/A	N/A	24	N/A	21	45
Diplomado de Educación en Ciencias de la Salud	39	16	17	N/A	N/A	N/A	72
Total general	78	53	63	68	60	99	421

Fuente: Centro de Innovación Metodológica y Tecnológica

⁴⁹ Desde 2018 el acompañamiento pedagógico es parte del plan de formación.

⁵⁰ Se inicia su implementación en 2021 en el marco de los proyectos de mejoramiento de la Formación Inicial Docente (FID).

⁵¹ Inicia su implementación en 2019 en el marco de los proyectos de mejoramiento de la Formación Inicial Docente (FID).

- **Formación Docente Nivel 3:** nivel más alto de desarrollo, certifica el desarrollo de las siete competencias en su Nivel 3, en consideración a los resultados de aprendizaje definidos. Se implementa a través de distintas estrategias, tales como: Grupos de Innovación e Investigación Docente (GILD), programas de doctorado en educación y acompañamientos pedagógicos, individuales o grupales. En la Tabla 5-62 se muestra la cantidad de académicos que han realizado esta certificación.

Tabla 5-62. Académicos certificados en Nivel 3

Año	Antofagasta	Coquimbo	Total
2020	0	4	4
2021	3	6	9
Total	3	10	13

Fuente: Centro de Innovación Metodológica y Tecnológica

- **Reconocimiento de Aprendizajes Previos:** como alternativa para establecer el dominio de las competencias docentes exigidas en el PEI-UCN, en 2019 se desarrolló el Reconocimiento de Aprendizajes Previos (RAP), que distingue la experiencia de aprendizajes formales a lo largo de la trayectoria, que les han permitido desarrollar las competencias docentes exigidas. Para tal efecto, los académicos que acceden a dicha vía de certificación presentan un portafolio en el que presentan las evidencias respecto de la adquisición de los resultados de aprendizajes correspondientes al nivel al que postulan. A la fecha se encuentran 13 académicos certificados vía RAP, de los cuales doce se han certificado como sobresalientes y uno en el nivel logrado.

Finalmente, es importante destacar que el proceso de certificación se inició en 2019, y en primera instancia fue de carácter voluntario. Actualmente, más de 400 docentes cumplen los requisitos para certificarse en cualquiera de los niveles, siendo 291 los que se han presentado a certificación en PEI, como se muestra en la Tabla 5-63.

Tabla 5-63. Docentes certificados en PEI

Certificación docente	2019	2020	2021	Total
Vía Formación	169	52	70	291
Vía RAP	0	4	9	13
Total	169	56	79	304

Fuente: Centro de Innovación Metodológica y Tecnológica

5.9.5 Perfeccionamiento académico

Los académicos de la Universidad cuentan con distintas instancias de perfeccionamiento, que se encuentran detalladas en el Reglamento de Perfeccionamiento Académico⁵² y descritas en el proceso de Perfeccionamiento Académico PA-GRH-003⁵³. Este contempla dos instancias que son el perfeccionamiento interno, que es aquel realizado por la Universidad Católica del Norte y debe ser autorizado y administrado por la unidad de la cual depende el académico, y el perfeccionamiento externo, efectuado por una institución nacional o extranjera diferente a la UCN.

Además, la Institución cuenta con el patrocinio y becas para que sus académicos de la Planta Oficial, puedan perfeccionarse, en postgrado o especializaciones, para lo cual el académico debe contar con la autorización respectiva de la unidad a la cual pertenece y el patrocinio de la Universidad. Posteriormente, se procede a la evaluación por parte del Consejo de Perfeccionamiento.

⁵² Anexo 9.05: Reglamento de Perfeccionamiento Académico.

⁵³ Anexo 10.16: PA-GRH-003 Perfeccionamiento Académico.

Las becas otorgadas por la Universidad para los académicos que cursan perfeccionamiento en el extranjero o a nivel nacional de doctorado o magíster, fluctúan entre las 28 y 34 por año desde 2016 hasta 2021 (Tabla 5-64). Además, se puede destacar que en su mayoría son asignadas para cursar doctorados en el extranjero.

Tabla 5-64. Académicos con becas de perfeccionamiento

Tipo	Grado	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Extranjero	Doctor	19	20	17	21	23	22
	Magíster	0	0	1	0	0	0
Nacional	Doctor	13	12	10	8	6	6
	Magíster	1	2	2	2	1	0
Total general		33	34	30	31	30	28

Fuente: Dirección de Análisis y Gestión – VRA

5.9.6 Jerarquización y promoción

La jerarquización es el proceso de organización de los académicos en cuatro jerarquías, mientras que la promoción es la postulación y el ascenso a mayores niveles de jerarquía. Estos procesos son obligatorios para todos los académicos que ingresen a prestar servicios en la Universidad, tanto en el cuerpo académico regular como en el cuerpo académico especial, el que se encuentra detallado en el Proceso de Jerarquización y Promoción PA-GRH-005⁵⁴.

Los requisitos de cada jerarquía y los criterios de desempeño para estos procesos se describen en el Reglamento de Jerarquización y Promoción⁵⁵.

En el periodo de análisis, alrededor del 90% de los académicos de la planta oficial se encontraban jerarquizados, según lo que se detalla en la Tabla 5-65. Un promedio de 41% de los académicos pertenecen a las dos más altas jerarquías.

Tabla 5-65. Número de académicos y docentes por jerarquía de planta oficial

Tipo de jerarquía	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Titular	30	29	42	39	35	31
Asociado	139	139	131	135	130	126
Asistente	171	176	172	179	178	183
Instructor	1	1	1	1	1	2
Sin jerarquía	49	49	39	33	41	40 ⁵⁶
Total	390	394	385	387	385	382

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, con fecha de corte 31 de mayo de cada año

La cantidad de académicos que se encuentran en algún tipo de jerarquía, como resultado del proceso de jerarquización en el periodo 2016-2021, se observa en la Tabla 5-66.

54 Anexo 10.18: PA-GRH-005 Jerarquización y Promoción.

55 Anexo 9.03: Reglamento de Jerarquización y Promoción.

56 Estos académicos serán jerarquizados el 2022.

Tabla 5-66. Número de académicos jerarquizados

Tipo de jerarquía	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Instructores	-	-	-	-	1	1
Asistentes	26	8	22	13	12	9
Asociados	5	2	6	7	4	4
Titulares	1	-	1	-	-	-
Total	32	10	29	20	17	14

Fuente: DAG-VRA, en base a información al 31 de diciembre de cada año

La cantidad de académicos que se encuentran en algún tipo de jerarquía, como resultado del proceso de promoción, durante el periodo 2016-2021, se observa en la Tabla 5-67.

Tabla 5-67. Número de académicos y docentes promovidos

Tipo de jerarquía	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Instructores	-	-	-	-	-	-
Asistentes	-	-	-	-	-	-
Asociados	-	5	7	1	1	3
Titulares	-	16	1	1	-	3
Total	-	21	8	2	1	6

Fuente: DAG- VRA, en base a información al 31 de diciembre de cada año.

5.10 Estudiantes

La Institución ha sostenido el compromiso con la formación de nuevas generaciones de profesionales, independiente de sus trayectorias formativas previas. Ante la diversidad de estudiantes que forman parte de la Comunidad UCN, la Universidad desarrolla procesos de inclusión y ampliación efectiva de la matrícula universitaria, para contribuir a una sociedad más equitativa.

En este sentido, el acompañamiento a los estudiantes tiene como propósito contribuir a su desarrollo integral, mediante el despliegue de diversos programas de apoyo y beneficios. Para este fin, se han desarrollado una serie de acciones destinadas a mejorar la calidad de vida de los estudiantes, mecanismos que contribuyen a su progresión. Se destacan la nivelación y acompañamiento en sus primeros años, las tutorías integrales, los beneficios para estudiantes de mayor vulnerabilidad, acceso a diversas prestaciones de salud y psicológicas, desarrollo de programas que promueven el autocuidado, orientación, actividades deportivas y culturales.

5.10.1 Apoyo académico al estudiante

Conscientes de la importancia de un acompañamiento integral, para lograr la inserción y el desarrollo exitoso de la vida académica de los estudiantes, la UCN cuenta con una serie de programas, servicios y apoyos tanto en el ámbito académico como psicosocial y económico, que se resumen en la Figura 5-5 (Proceso formativo UCN) mostrada previamente y que se detallan en este apartado.

La progresión curricular del estudiantado se resguarda a través de un conjunto de estrategias que se implementan durante toda la trayectoria formativa estudiantil, es decir, desde el ingreso a la UCN hasta su inserción en el mundo laboral. La Institución aplica mecanismos orientados a caracterizar los perfiles de ingreso de sus estudiantes como se puede ver en el punto 5.8.2 y, en consideración a la heterogeneidad de estos, se despliegan una serie de acciones que facilitan el acceso a la Institución y permiten la adaptación académica y socioemocional, en la transición desde la educación media a la Universidad. Las acciones que realiza el Departamento de Éxito Académico juegan un rol fundamental.

Una vez en la Institución, y de acuerdo a los resultados obtenidos en la prueba de diagnóstico, los estudiantes deben realizar una nivelación académica, en el caso que los resultados sean positivos, los estudiantes pueden postular al Programa de Tutorías Integrales, a cargo del Departamento de Éxito Académico. Esta instancia es de acompañamiento académico y también social y emocional.

a. Nivelación institucional

Con los resultados obtenidos en el proceso de diagnóstico, la Institución genera instancias de apoyo y acompañamiento que buscan mejorar las brechas detectadas, tanto en Matemática como en Lenguaje, así como entregar soporte a las necesidades psicoeducativas. Para ello, la UCN desarrolla el Programa de Nivelación Académica Institucional de Matemática y de Lenguaje. Este tiene como fin fortalecer las habilidades y competencias mínimas en estas áreas, propiciando la inserción y el desarrollo académico inicial para su permanencia universitaria. Es importante destacar que la nivelación de Lenguaje se inició en 2021, en forma piloto, con algunas carreras, y se proyecta extenderlo a todas las carreras en el mediano plazo.

Para las necesidades psicoeducativas, la UCN dispone de profesionales que brindan apoyo grupal o personalizado, según los requerimientos propios de los estudiantes, que operan como un sistema de tutorías y talleres.

La nivelación de Matemática es voluntaria y se ofrece antes del inicio del primer semestre a los estudiantes que reprobaron el diagnóstico institucional en dicha materia y que forman parte de las carreras que tienen un alto componente de álgebra y cálculo en sus dos primeros años. En la Tabla 5-68 se reporta el número de estudiantes que fueron parte del proceso de nivelación. Es importante señalar que la nivelación de Matemática permite que los estudiantes aprueban la evaluación de salida, ya que casi el 70% de ellos reprobaron el diagnóstico.

Tabla 5-68. Número de estudiantes que participan en nivelación en el periodo 2016-2021

Año/tipo de nivelación	Estudiantes que rindieron el diagnóstico	Porcentaje de estudiantes reprobados	Porcentaje de estudiantes (reprobados) participantes nivelación	Porcentaje de estudiantes que aprobaron nivelación
2016	Matemática	1.840	72%	84%
	Lenguaje	1.787	57%	N/A
2017	Matemática	1.855	76%	65%
	Lenguaje	1.793	58%	N/A
2018	Matemática	1.952	31%	58%
	Lenguaje	1.902	58%	N/A
2019	Matemática	1.958	27%	57%
	Lenguaje	1.921	46%	N/A
2020	Matemática	1.898	30%	61%
	Lenguaje	1.879	26%	N/A
2021	Matemática	1.825	31%	67%
	Lenguaje	1.812	55%	12%

Fuente: Programa Éxito Académico

Con el fin de poner a disposición de las unidades académicas información en línea para la toma de decisiones, se desarrolló una plataforma de Seguimiento y Alerta Estudiantil. Esta contiene la caracterización sociodemográfica de ingreso, junto al resultado de los diagnósticos y nivelación institucional, contemplando un desarrollo escalonado, con integración de datos de progresión académica del estudiante, para poder concentrar la información y hacer más expedito el acceso a los datos.

b. Acompañamiento psicoeducativo y social

La Institución ha implementado una serie de iniciativas para apoyar al estudiantado y mejorar su progresión académica, las que han incidido en los indicadores de retención y titulación oportuna. Se destacan los programas de acompañamiento que realiza el Departamento de Éxito Académico a través de diversas intervenciones a los estudiantes en pos de su adaptación y continuidad del proceso universitario. Estas son, tanto de carácter individual como grupal, lo que permite a los alumnos desarrollar habilidades en el ámbito personal, académico y profesional.

- **Atención psicoeducativa:** comprende el desarrollo de herramientas y habilidades específicas en los estudiantes, orientadas a favorecer su proceso de aprendizaje. Entre otras se considera el trabajo de estrategias y técnicas de estudios, planificación y organización del tiempo. Dichas actividades se realizan en forma individual y grupal.
- **Orientación social/académica individualizada:** es un espacio de consultoría implementado para los estudiantes de manera individualizada y dirigido por un profesional del área de las ciencias sociales, donde los interesados pueden canalizar sus dudas y recibir orientación referida a la experiencia universitaria en ámbitos de tipo académico, social, emocional y psicoeducativo.
- **Talleres psicoeducativos:** son intervenciones grupales dirigidas para estudiantes de todos los niveles. Su foco es el acompañamiento, apoyo y orientación de estudiantes, abocándose en favorecer la adaptación del estudiantado a la cultura y el mundo universitario. Los talleres están orientados a entregar herramientas que permitan desarrollar técnicas y habilidades claves que beneficien el proceso formativo, así como estrategias para prevenir la ansiedad y estrés académico. Algunas de las temáticas que se trabajan y abordan en los talleres son la responsabilidad individual, la autonomía y la autorregulación académica y emocional, la motivación académica, la planificación, la organización del tiempo, las prácticas de estudio, la entrevista laboral y la construcción del currículo vitae, entre otras.
- **Exploración vocacional individualizada:** desde 2018, el área ha centrado sus esfuerzos en la realización de actividades de carácter grupal, con el objeto de favorecer la intervención de los estudiantes con los recursos disponibles.
- **Test vocacional cambio de carrera:** de acuerdo con lo señalado en el Reglamento General de Docencia de Pregrado, el cambio de carrera contempla una evaluación vocacional que consiste en la aplicación de dos instrumentos psicométricos y la realización de una entrevista semiestructurada a cargo de Éxito Académico. En este sentido, según el perfil vocacional obtenido, se contrastan las habilidades y aptitudes del estudiante con las características de la carrera de pregrado deseada y se informa según lo requerido.
- **Mentorías:** son una línea de acción desarrollada e implementada durante el proyecto Beca de Nivelación Académica UCN 1801, en la que estudiantes de pregrado tienen la oportunidad de reunirse con profesionales formados en la UCN (mentores) y compartir experiencias que permiten guiar, motivar y fortalecer el proceso de aprendizaje en el contexto académico, social y laboral de los mentorizados. Estas instancias permiten de forma temprana acercar a los estudiantes a experiencias laborales, en las que pueden profundizar tanto en intereses y aspectos técnicos, como en la relevancia de las competencias transversales. La motivación que se genera en estos espacios fortalece el compromiso de los estudiantes con avanzar en sus carreras, permitiéndoles así acercarse a su titulación.

La Tabla 5-69 muestra el número de estudiantes intervenidos que participan por cada acción. Cabe destacar que tras el estallido social y el inicio de la pandemia por COVID-19, las atenciones psicoeducativas individuales disminuyeron drásticamente. Pese a ello se implementaron estrategias de apoyo psicoeducativo grupal mediante talleres dirigidos a las necesidades de apoyo detectadas por los jefes de carrera.

Tabla 5-69. Acciones realizadas por el departamento de Éxito Académico con estudiantes

Tipo de intervención	2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	Número de estudiantes	Número de intervenciones - participaciones	Número de estudiantes	Número de intervenciones - participaciones	Número de estudiantes	Número de intervenciones - participaciones	Número de estudiantes	Número de intervenciones - participaciones	Número de estudiantes	Número de intervenciones - participaciones	Número de estudiantes	Número de intervenciones - participaciones
Atención psicoeducativa individualizada	711	2.850	446	1.508	91	281	11	11	4	9	2	5
Orientación social/ académica individualizada	409	2.213	95	759	138	652	111	448	131	426	233	233
Talleres psicoeducativos (grupales)	223	328	245	734	299	652	511	880	669	1.315	788	1574
Test vocacional cambio de carrera	-	-	-	-	95	95	145	145	119	119	153	153
Exploración vocacional individualizada	-	-	-	-	14	42	34	99	19	60	20	97
Mentorías	-	-	-	-	-	-	77	83	78	267	26	45

Fuente: Departamento Éxito Académico

c. Tutorías Integrales UCN

Las Tutorías Integrales UCN son un programa institucional de acompañamiento académico, cuyo objetivo es facilitar la trayectoria y formación universitaria de los estudiantes, a través de acciones de acompañamiento y apoyo personalizado, tanto en el área académica-disciplinar: hábitos de estudios, sistematización de información, resolución de problemas, capacidad de abstracción, entre otros, como en el área socio-afectiva: trabajo en equipo, comunicación efectiva, empatía, asertividad, motivación intrínseca y extrínseca, autoconcepto y autoestima.

El modelo de Tutorías Integrales UCN se basa en tutorías entre pares, es decir, estudiantes destacados de cursos superiores son seleccionados y capacitados para ser tutores que acompañen y apoyen a sus compañeros de primeros años. Las tutorías son implementadas cada semestre académico y el grupo de estudiantes tutorados se reúne cada semana con su tutor y trabajan en el fortalecimiento de los aprendizajes del curso articulado a la tutoría. La inscripción y participación a las Tutorías Integrales UCN es voluntaria, y la información necesaria se les hace llegar a los alumnos a través de sus jefes de carrera y docentes de los cursos.

De acuerdo a los resultados obtenidos (Tabla 5-70), esta estrategia de acompañamiento estudiantil ha resultado exitosa, ya que ha permitido aumentar la tasa de aprobación de asignaturas en los estudiantes tutorados, llegando a valores por sobre el 87% en los últimos dos años.

Tabla 5-70. Tutorías Integrales UCN

Indicador	Descripción	Sede	2016		2017		2018		2019		2020		2021	
			1 sem	2 sem	1 sem	2 sem	1 sem	2 sem	1 sem	2 sem	1 sem	2 sem	1 sem	2 sem
Número de participantes en tutorías	Cantidad de estudiantes que participó en tutorías al menos una vez	Antofagasta	693	468	746	434	492	532	690	442	901	562	913	370
		Coquimbo	357	185	276	252	385	200	247	325	397	309	335	260
Número de tutorados (asistencia >50%)	Cantidad de estudiantes tutorados que alcanzó una asistencia mayor o igual al 50%	Antofagasta	459	306	493	272	310	318	451	326	345	239	367	145
		Coquimbo	293	154	200	210	379	153	227	282	259	192	198	172
Porcentaje de asistencia tutorados	Porcentaje de asistencia alcanzado por estudiantes tutorados con asistencia >50%	Antofagasta	75%	84%	79%	81%	85%	88%	92%	79%	71%	73%	76%	77%
		Coquimbo	81%	78%	71%	80%	78%	72%	78%	88%	79%	77%	82%	79%
Porcentaje de aprobación tutorados	Porcentaje de aprobación de asignaturas de estudiantes tutorados con asistencia >50%	Antofagasta	62%	65%	52%	60%	76%	73%	61%	100%	94%	97%	85%	85%
		Coquimbo	60%	65%	62%	72%	73%	65%	*	100%	93%	91%	68%	72%
Porcentaje de satisfacción tutorados	Porcentaje de satisfacción de estudiantes que participan de las tutorías	Antofagasta	94,2%	91,4%	88,5%	91,4%	91,4%	91,4%	92,8%	*	94,2%	92,8%	92,9%	94,3%
		Coquimbo	94,2%	95,7%	92,8%	92,8%	94,2%	94,2%	92,8%	*	92,8%	97,1%	98,6%	94,3%

Fuente: Departamento Éxito Académico

**El segundo semestre de 2019 no se aplicó la encuesta de satisfacción debido al estallido social*

Formación de tutores integrales

Para apoyar la implementación de las diversas actividades de aprendizaje, la UCN cuenta con un programa de formación de ayudantes y tutores. Desde 2019 se ha incorporado en un Plan de Formación Escuela de Ayudantes y Tutores (Figura 5-10), liderada por el Equipo de Éxito Académico en conjunto con CIMET. Su propósito es desarrollar una formación integral, considerando los aspectos socio afectivos y académicos que inciden en la mediación pedagógica del aprendizaje, a través de la implementación de prácticas innovadoras para la enseñanza. Las ayudantías y tutorías se basan en estrategias que permiten fortalecer las habilidades claves definidas para el perfil del estudiantado

UCN: la gestión del aprendizaje; la comunicación; la solución de problemas; el trabajo en equipo y el uso de TIC. En el periodo de evaluación 2016-2021, 570 estudiantes fueron parte del Programa de Inducción de Ayudantes y de la Escuela de Ayudantes y Tutores (Tabla 5-71).



Figura 5-10. Plan de Formación Escuela de Ayudante y Tutores

Tabla 5-71. Número de participantes Programa Inducción Ayudantes / Escuela de Ayudantes y Tutores

Actividad	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Programa Inducción Ayudantes (PIA-UCN) / Escuela de Ayudantes, Tutores	90	55	41	121	189	74	570

Fuente: Centro de Innovación Metodológica y Tecnológica

d. Proyectos adjudicados por la UCN para el apoyo académico del estudiante

Durante el periodo en análisis, la Vicerrectoría Académica impulsó la postulación a fondos ministeriales, lo que ha permitido apoyar las iniciativas desarrolladas por el Departamento de Éxito Académico y la progresión estudiantil. Los proyectos se enfocan en instancias para mejorar la retención, realizar acompañamiento estudiantil, y así mejorar la titulación oportuna de sus estudiantes. En el periodo 2016-2020, se adjudicaron siete proyectos con un presupuesto mayor a \$1.600 millones (Tabla 5-72).

Se destacan los avances generados en el Proyecto UCN19101 como son la construcción en 2020 del instrumento de Auto percepción de Habilidades Claves, el que se aplicó a 1.825 estudiantes de Antofagasta y Coquimbo de la cohorte 2021, para completar su proceso de validación. Este instrumento permitirá, en 2022, orientar los programas de nivelación, en particular el referido al desarrollo de habilidades claves para el avance académico exitoso.

Asimismo, atendiendo a las necesidades estudiantiles y a las brechas detectadas en los diagnósticos institucionales iniciales, a través de los Proyectos UCN19101 y UCN1801, se generaron dos asistencias técnicas:

- “Diagnóstico de variables que inciden en la progresión y titulación no oportuna”⁵⁷. Los resultados de esta sugieren la importancia de:
 - Aumentar la cobertura de beneficios financieros a los que acceden los estudiantes.
 - Reforzar las políticas y programas internos de orientación y consolidación de preferencias y motivaciones por carrera.
 - Optimizar los Programas de Tutorías. No solo ampliar su cobertura, sino implementar programas de apoyos más específicos y pertinentes por ciclo de estudio, área y carrera.

⁵⁷ Anexo 13.08: Informe Diagnóstico de Variables que Inciden en la Titulación no Oportuna.

- “Diagnóstico sobre las condiciones y prácticas institucionales que inciden en la retención, permanencia y abandono estudiantil”⁵⁸, que incluye a distintos participantes de la Comunidad UCN de ambos Campus. Culmina con la elaboración del Manual de Buenas Prácticas para la Permanencia Estudiantil⁵⁹. El documento está orientado a estudiantes, docentes, personal administrativo y directivos, identificando situaciones comunes y cruciales para facilitar la permanencia y disminuir el abandono estudiantil. Este manual también incorpora información sobre los distintos programas de apoyo disponibles por parte de la Universidad para los estudiantes.

En la Tabla 5-72 se muestra el listado de proyectos adjudicados junto a sus objetivos generales:

Tabla 5-72. Proyectos de gestión VRA-ministeriales

Año	Tipo de proyecto	Código proyecto	Nombre de proyecto	Objetivo	Población objetivo o impactada	Vigencia	Monto
2016	Beca Nivelación Académica	UCN 1511	Comunidad de Aprendizaje BNA; Articulación de Programas de Inclusión, Nivelación y Equidad Educacional para estudiantes con buen rendimiento en contexto.	Articular programas pertinentes para nivelar competencias académicas psicoeducativas en estudiantes de primer año con buen rendimiento en contexto, a través de la comunidad de aprendizaje BNA.	250 estudiantes	12 meses	\$210.000.000
2017	Fondo Fortalecimiento Universidades	UCN 1799	Programa de mejoramiento académico y nivelación de estudiantes de primer a tercer año, con énfasis en la permanencia y el tránsito académico de los programas de pregrado.	Fortalecer el rendimiento académico y permanencia universitaria de estudiantes a través de la nivelación inicial y la ejecución de tutorías integrales e intensivas.	Estudiantes de primer año	24 meses	\$35.858.000
2018	Fondo Fortalecimiento Universidades	UCN 1899	Sistema de tutorías pares con apoyo de TIC's para el fortalecimiento y mejora de las tasas de aprobación en asignaturas críticas que cursan estudiantes de primer a tercer año de la Universidad Católica del Norte.	Contribuir a la mejora de las tasas de aprobación de asignaturas críticas de primer a tercer año que han presentado niveles de aprobación alrededor del 30%, a través de acompañamiento académico hacia los estudiantes y estrategia de enseñanza-aprendizaje con acciones tecnológicas articuladas a la docencia.	Estudiantes que rinden los cursos de dinámica o programación	24 meses (extensión de 10 meses)	\$48.020.000

58 Anexo 13.36: Diagnóstico sobre Retención, Permanencia y Abandono Estudiantil.

59 Anexo 13.09: Manual de Buenas Prácticas para la Permanencia Estudiantil.

Año	Tipo de proyecto	Código proyecto	Nombre de proyecto	Objetivo	Población objetivo o impactada	Vigencia	Monto
2018	Beca Nivelación Académica	UCN 1801	Equidad, oportunidad y formación: profundización en estrategias de seguimiento y acciones de acompañamiento en los procesos de egreso y titulación de los estudiantes con derecho a gratuidad de la Universidad Católica del Norte.	Favorecer el tránsito y seguimiento académico de estudiantes con derecho a gratuidad (cohorte 2016) a través de acciones articuladas y pertinentes, en pos de favorecer las condiciones de egreso y titulación.	Estudiantes que rinden los cursos de dinámica o programación	24 meses (extensión de 10 meses)	\$189.650.000
2019	Fondo Fortalecimiento Universidades	UCN 1999	Fortalecimiento de los procesos de Diagnóstico, Nivelación Institucional y Programa de Tutorías Integrales para estudiantes de la Universidad Católica del Norte.	Fortalecer el rendimiento académico y permanencia universitaria de estudiantes a través de la nivelación institucional inicial y la ejecución de tutorías integrales e intensivas.	Estudiantes de cohorte de ingreso (primer año)	24 meses	\$60.889.000
	Fondo Apoyo Innovación en Educación Superior	UCN 19101	Innovación en los procesos formativos, curriculares y de progresión estudiantil en el marco del despliegue del Proyecto Educativo Institucional, PEI UCN, en sintonía con los nuevos desafíos globales.	Fortalecer la progresión estudiantil, rendimiento académico y aportar infraestructura tecnológica para la Comunidad UCN.	Estudiantes UCN	30 meses	\$983.300.000
2020	Fondo Fortalecimiento Universidades	UCN 2099	Fortaleciendo la permanencia y tránsito académico de estudiantes de la Universidad Católica del Norte, a través de la mejora continua de procesos de nivelación, tutorías en asignaturas críticas y estrategias de autocuidado.	Favorecer la permanencia y tránsito académico de los estudiantes de la UCN, mediante la mejora continua de procesos de evaluación institucional y de las tutorías integrales en asignaturas críticas, incorporando la habilitación de espacios de estudios y para bienestar integral de la comunidad estudiantil.	2000 estudiantes aprox.	24 meses	\$74.524.000

Fuente: Dirección de Análisis y Gestión-VRA

5.10.2 Acompañamiento integral

La UCN, a través de la Dirección General Estudiantil (DGE), pone a disposición de sus estudiantes una serie de programas y servicios que buscan fortalecer el desarrollo de sus talentos y habilidades, y entrega el acompañamiento y apoyo requerido para que pueda desarrollar su vida universitaria en un entorno saludable y con condiciones socioeconómicas adecuadas. A continuación, se detallan los servicios y programas más relevantes que están a disposición de los estudiantes UCN.

a. Becas y beneficios internos y externos

i. Becas externas: En la Tabla 5-73 se precisan los beneficios estatales disponibles; la descripción de su cobertura, forma de postulación y requisitos para acceder a estos beneficios se encuentran disponibles en el documento Beneficios Estatales⁶⁰.

Tabla 5-73. Beneficios estatales

Becas estatales para arancel y/o matrícula	Becas estatales para los costos de mantención
• Vocación de Profesor Pedagogías. • Vocación de Profesor Licenciaturas. • Vocación de Profesor. • Licenciados y Profesionales. • Puntaje PDT. • Excelencia Académica. • Bicentenario. • Estudiantes en situación de discapacidad (cupos de inclusión en las becas Bicentenario, Nuevo Milenio y Juan Gómez Millas). • Para hijos de profesionales de la educación. • Juan Gómez Millas. • Juan Gómez Millas Estudiantes Extranjeros. • Beca de Articulación. • Beca Nuevo Milenio. • Excelencia Técnica (cupo especial Beca Nuevo Milenio).	• Beca Presidente de la República. • Beca de Ascendencia Indígena y/o Residencia. • Beca Alimentación de Educación Superior (BAES). • Beca de Mantención (BMES).

Fuente: Dirección General Estudiantil

ii. Gratuidad: La gratuidad es el beneficio estatal que permite financiar la matrícula y el arancel durante el tiempo que dure la carrera al 60% de estudiantes con menores ingresos de la población. La UCN, en concordancia con sus principios de Vocación Social y que guían su quehacer, ha adscrito a este beneficio desde sus comienzos.

El periodo de evaluación presenta un aumento de los estudiantes que reciben este beneficio, cuya cobertura en 2021 es de 41,3% (Tabla 5-74). En este sentido, han aumentado los estudiantes que presentan una situación económica con mayor vulnerabilidad, por lo que la Institución los ha apoyado integralmente mediante diversos programas y acciones que buscan reforzar su bienestar y mejorar su experiencia de vida universitaria.

Tabla 5-74. Porcentaje de estudiantes UCN que cuentan con gratuidad

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Matrícula pregrado	10.759	10.976	11.076	11.061	10.838	10.942
Matrícula con gratuidad	2.754	3.515	4.092	4.427	4.578	4.518
Porcentaje de cobertura gratuidad	25,6%	32,0%	36,9%	40,0%	42,2%	41,3%

Fuente: Dirección General Estudiantil

⁶⁰ Anexo 13.10: Beneficios Estatales.

iii. Créditos para el financiamiento de la matrícula y/o arancel:

- **Crédito con Garantía Estatal (CAE):** este crédito financia parte o el total del arancel de la carrera, en Instituciones de Educación Superior acreditadas y adscritas al Sistema de Crédito para Estudios Superiores.
- **Fondo Solidario de Crédito Universitario (FSCU):** este crédito cubre parte o el total del arancel de referencia en universidades tradicionales, si el postulante obtiene desde 475 puntos en la Prueba de Transición a la Admisión Universitaria (PDT).

iv. Becas internas UCN: La Institución ofrece dos becas que apoyan a los estudiantes con buen rendimiento académico. Estas son:

- **Beca de Excelencia Académica UCN:** destinada al mejor puntaje promedio (alcanzado entre puntajes de las pruebas de Comprensión Lectora y Matemática) de ingreso para cada carrera. El estudiante debe haber egresado de la Enseñanza Media en la promoción, tener un puntaje promedio igual o superior a 720 puntos y un NEM mínimo de 5,8. Esta beca se otorga solo por el primer año de estudio.
- **Beca Puntaje Nacional o Regional:** esta beca cubre la totalidad del valor del arancel de la carrera en el primer año. Se asigna a los estudiantes de la promoción que obtengan Puntaje Nacional o Regional en la PDT de Comprensión Lectora o Matemática exclusivamente y que postulen en primera opción a la UCN. Además, otorga una ayuda complementaria de mantención a quienes proceden de una ciudad distinta a las sedes universitarias, renovándose anualmente con base en el rendimiento.

Las siguientes tablas muestran los montos y cantidad de estudiantes favorecidos por los distintos beneficios externos e internos. Se puede apreciar que el aumento de 35% de los fondos asignados en el periodo se debe principalmente a la gratuidad (Tabla 5-75). Lo que se ratifica en la cobertura del beneficio de gratuidad en el lapso que aumentó en un 61% (Tabla 5-76).

Tabla 5-75. Fondos asignados en apoyos estudiantiles (M\$)

Fondo	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CAE	1.892.793	1.932.820	1.456.361	1.114.878	1.028.860	1.208.741
FSCU	2.981.276	2.528.175	3.503.717	3.706.670	3.996.558	3.630.322
Gratuidad	9.221.361	11.534.679	13.692.289	15.639.425	18.095.909	17.942.717
Gubernamentales	3.416.064	3.177.026	2.241.692	1.867.623	1.485.526	1.263.072
Institucionales	720.310	706.030	623.247	620.229	585.001	589.740
Total	18.231.804	19.878.730	21.517.306	22.948.825	25.191.854	24.634.592

Fuente: Dirección General Estudiantil

Tabla 5-76. Cantidad de estudiantes beneficiados

Fondo	2016	2017	2018	2019	2020	2021
CAE	1.006	968	671	498	465	529
FSCU	1.497	1.244	1.388	1.461	1.542	1.424
Gratuidad	2.856	3.504	4.059	4.399	6.112	4.597
Gubernamentales	1.511	1.343	935	756	605	504
Institucionales	1.497	587	468	391	326	255
Total	8.367	7.646	7.521	7.505	9.050	7.309

Fuente: Dirección General Estudiantil

b. Beneficios complementarios

Además de los beneficios que financian la totalidad o parte del arancel y matrícula de la carrera, la UCN pone a disposición de los estudiantes lo siguiente:

- **Alimentación:** proporciona almuerzo -y en algunos casos desayunos y cenas- a los estudiantes que presentan una situación socioeconómica deficitaria (de preferencia Q1 y Q2) y que provengan de comunas distintas a Antofagasta, La Serena y Coquimbo. Cabe mencionar que en los últimos dos años la cobertura de este beneficio disminuyó, debido a la situación sanitaria y la modalidad de enseñanza online (Tablas 5-77 y 5-78). Es importante destacar que entre 2020 y 2021, el programa de alimentación se adaptó a las circunstancias determinadas por la pandemia por COVID-19. Aunque los estudiantes no podían acceder a las instalaciones de los Campus UCN, se continuó entregando el aporte mensual de canastas de alimentos, a los beneficiarios que mantuvieron su residencia en las ciudades de Antofagasta, La Serena y Coquimbo.

Tabla 5-77. Programa alimentación (M\$)

Recursos destinados	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Becas institucionales	275.995	320.286	319.496	292.389	196.601	210.720
Becas gubernamentales JUNAEB	1.231.232	1.428.663	1.413.191	1.570.593	1.674.464	2.725.632
Total	1.507.227	1.748.949	1.732.687	1.862.982	1.871.065	2.936.352

Fuente: Dirección General Estudiantil

Tabla 5-78. Programa alimentación (número de estudiantes)

Recursos destinados	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Becas institucionales	671	701	863	925	500	505
Becas gubernamentales JUNAEB	3.974	4.468	4.300	4.908	5.374	9.009
Total	4.645	5.169	5.163	5.833	5.874	9.514

Fuente: Dirección General Estudiantil

- **Programa de asistencialidad:** dirigido a los estudiantes con situación socioeconómica deficiente (Q1 y Q2), destinado a financiar parte de los gastos propios de la vida universitaria, tales como apuntes, movilización, fotocopias, materiales, pensión, entre otros. Este programa entrega aportes a estudiantes que enfrentan dificultades puntuales, como la necesidad de pagar algún especialista, comprar lentes ópticos o realizarse exámenes médicos. En la Tabla 5-79 se observan los recursos destinados y los beneficiarios de este programa durante el periodo de evaluación.

Tabla 5-79. Programa de asistencialidad (M\$) y recursos destinados

Becas institucionales	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Recursos destinados	14.827	21.233	21.233	17.892	13.110	29.270
Estudiantes beneficiados en programas de asistencialidad	90	150	150	117	86	120

Fuente: Dirección General Estudiantil

- **Programa de residencias estudiantiles:** destinado a estudiantes con situación socioeconómica deficiente (Q1 y Q2). Este programa ofrece alojamiento y alimentación (almuerzo, cena y en algunos casos desayuno) a quienes cumplan con buen rendimiento académico y provengan de comunas distintas a las sedes universitarias. Para cubrir las necesidades de alojamiento de los alumnos, la UCN dispone de residencias universitarias, dando cobertura a 80 estudiantes en la Casa Central en Antofagasta (40 varones y 40 damas) y 24 en la Sede Coquimbo (12 varones y 12 damas). Durante 2020, a pesar de las condiciones sanitarias, se mantuvieron algunos estudiantes en las residencias, de tal forma de permitir la continuidad de sus estudios. A partir de 2021 se ha ido regularizando el retorno de los beneficiarios, a medida que se han activado las actividades presenciales en los campus.
- **Plan de escolaridad segura:** este beneficio, al que los estudiantes adhieren de manera voluntaria durante su proceso de matrícula de primer año, tiene por objetivo proteger al estudiante en caso de fallecimiento del sostenedor económico (madre, padre, o tutor). El beneficio consiste en el pago total de la educación (arancel de carrera) desde el semestre del fallecimiento hasta la duración oficial del programa académico, más un año.
- **Jardín infantil:** los jardines infantiles “Taqinki” en Antofagasta y “Pequeño Pirata” en Coquimbo, subvencionados por la JUNJI y administrados por la UCN, tienen como misión apoyar a los estudiantes que son padres y madres en la Universidad, trabajando en conjunto con la familia en el cuidado de sus hijos. El jardín infantil Taqinki y Pequeño Pirata tienen una matrícula máxima de 56 y 45 párvulos, respectivamente. Aproximadamente el 90% y 78% son hijos de estudiantes de Antofagasta y Coquimbo, respectivamente. Actualmente, el jardín Taqinki se encuentra en proceso de construcción de un nuevo edificio, financiado con recursos de JUNJI. Las nuevas instalaciones serán edificadas dentro del campus.
- **Servicio de salud:** el área de salud tiene como finalidad prestar servicios de atención primaria y promover estilos de vida saludable, dando una atención integral al estudiante en los ámbitos mental y físico. De esta manera, la comunidad estudiantil se encuentra cubierta por una importante gama de profesionales en esta área, con quienes pueden acceder vía consulta médica o bien resolviendo diversas dudas. Durante 2020, y el primer semestre de 2021, debido a la contingencia sanitaria mundial, los servicios del área se ofertaron en modalidad telemedicina (exceptuando kinesiología y odontología). En la actualidad, se consideran atenciones presenciales y por telemedicina. Las especialidades disponibles son:
 - Medicina.
 - Matrona.
 - Pediatría (Antofagasta).
 - Fonoaudiología (Antofagasta).
 - Nutricionista.
 - Kinesiología.
 - Psicología.
 - Odontología.
 - Servicios de enfermería básica.

En la Tabla 5-80 se muestran los recursos y la cobertura durante el periodo de evaluación 2016-2021.

Tabla 5-80. Programa de salud (M\$)

Recursos operacionales destinados (no incluye RR.HH.)	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Prestaciones en salud	35.220	28.912	11.774	9.476	7.008	8.940
Interconsulta	747	1.046	718	338	330	519
Total	35.967	29.958	12.492	9.814	7.338	9.459

Fuente: Dirección General Estudiantil

Tabla 5-81. Programa de salud (número de prestaciones totales anuales)

Unidad	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Dental	2.534	4.102	3.962	3.557	793	292
Enfermería	2.827	2.807	3.234	1.412	833	102
Fonoaudiología	74	80	107	183	48	23
Kinesiología	2.963	3.948	3.735	2.504	5	340
Medicina	2.551	3.812	3.762	2.671	385	584
Nutrición	1.567	1.443	1.589	1.550	415	479
Obstetricia	1.551	2.503	2.770	2.405	853	409
Pediatría	257	120	212	100	26	11
Psicología	377	2.422	3.601	3.158	4.510	7.583
Total	14.701	21.237	22.972	17.540	7.868	9.823

Fuente: Dirección General Estudiantil

De la Tabla 5-81 es importante destacar que disminuyeron las prestaciones de salud a partir de 2020 debido a la pandemia por COVID-19, sin embargo, aumentaron en 2021. Esto se refleja principalmente en las atenciones dental y de kinesiología por su requerimiento de atención presencial. Las prestaciones de enfermería se activaron presenciales cuando las condiciones sanitarias permitieron la realización de algunas actividades académicas en la Universidad. Las prestaciones de Medicina General, Nutrición, Obstetricia, Fonoaudiología y Pediatría se realizaron en modalidad online. Destaca el aumento, en un 42%, de las atenciones de psicología clínica, lo que generó la necesidad de abordar el estado de la salud mental de los estudiantes. Es importante exponer que desde 2020 se realizan acciones preventivas en salud mental a través de redes sociales y medios digitales. En Antofagasta, se cuenta con el programa “Conectarnos”, que a través de redes sociales entrega orientación y organiza talleres virtuales. En Coquimbo, la estrategia “Conecta2CSE” consta de una hora segura de orientación psicológica virtual en Instagram.

Un hecho relevante es que, en 2019, se adquirió la plataforma AgendaPro para el área de salud y el área de beneficios en la Casa Central. Esta herramienta ha permitido mejorar la gestión y control de los servicios ofrecidos, manteniendo las fichas clínicas y sociales de los estudiantes en formato digital, con todas las ventajas que ello implica. El uso de AgendaPro se extendió a partir de 2021 a la Sede Coquimbo.

c. Beneficios especiales por pandemia COVID-19

Con el objetivo de apoyar a la comunidad estudiantil UCN en la continuación de sus estudios en modalidad online durante la pandemia se implementaron dos nuevos beneficios.

- **Beca de conectividad:** consistió en un aporte mensual de \$20.000, para que el estudiante pagara el servicio de conectividad a cualquier proveedor de internet. La libertad de elegir el proveedor y el tipo de servicio (móvil o banda ancha) permitió que los alumnos aportaran con la conectividad del grupo familiar y aseguraran su participación en clases. Este criterio de aporte a la familia de los estudiantes fue priorizado respecto a los ahorros que la Institución habría obtenido mediante la contratación de chips para celulares más económicos, pero con la restricción de que solo el estudiante tuviera conectividad.

Tabla 5-82. Estudiantes y aportes de Beca de Conectividad (2020 y primer semestre 2021)

	2020		2021	
	Estudiantes	Monto (\$M)	Estudiantes	Monto (\$M)
Antofagasta	634	114.120	557	66.280
Coquimbo	620	111.600	513	42.460
Total	1.254	225.720	1.070	108.740

Fuente: Dirección General Estudiantil

- **Préstamo de computadores:** se realizaron préstamos de equipos computacionales a los estudiantes a través de dos vías. En primer lugar, algunas unidades adaptaron equipos dispuestos en sus laboratorios, los que fueron entregados para el uso de los estudiantes. Por otra parte, a nivel de la Vicerrectoría Académica, mediante fondos propios o por donaciones de empresas externas, se adquirieron computadores portátiles que fueron prestados. La Tabla 5-83 muestra las estadísticas de este beneficio durante 2020 y el primer semestre 2021. Es importante mencionar que los equipos entregados durante 2020 aún están en poder de los alumnos.

Tabla 5-83. Préstamo de computadores

	2020	2021
Antofagasta	187	12
Coquimbo	131	16
Total	318	28

Fuente: Dirección General Estudiantil

- **Seguro COVID⁶¹:** desde septiembre de 2021 toda la comunidad estudiantil matriculada cuenta con un seguro de salud y de vida contratado con la compañía de seguros SURA. Este cubre todos los gastos incurridos derivados de una hospitalización y rehabilitación por contagio de COVID-19 producido dentro del periodo de vigencia, y considera un capital asegurado de 180 UF, a pagar a quien se indique como beneficiario, por fallecimiento por COVID-19 del asegurado.

d. Apoyo a estudiantes madres/padres

La Institución comprometida con apoyar a los estudiantes, que son padres o madres, realiza anualmente un catastro para levantar esta información. El mecanismo de actualización de este se realiza a través de los jefes de carrera, quienes difunden el link del formulario de inscripción voluntaria en dicho padrón. Es importante mencionar que también se permite ingresar a estudiantes que, sin ser padre o madres biológicos, son tutores legales de menores de edad. A agosto de 2021, en Antofagasta existen 212 estudiantes registrados, y 66 en Coquimbo.

La Institución comprende las dificultades extras que pueden tener los estudiantes que cumplen el rol de madre o padre, por ello en junio de 2021 se oficializaron algunos lineamientos a través del Instructivo VRA N° 012/2021, el que interpreta algunos artículos del Reglamento General de Docencia de Pregrado con el objetivo de que puedan conciliar su rol de progenitores y estudiantes, sin mayores impedimentos.

Los lineamientos institucionales para alumnos de pregrado que sean padres o madres incluyen:

- La inscripción anticipada de asignaturas, de tal forma que puedan acomodar sus horarios de clases en conformidad a los horarios de crianza.
- Justificar inasistencias sobre la base de licencias médicas otorgadas a sus hijos.
- Flexibilidad en el horario de ingreso a clases de aquellos bloques que coinciden con el ingreso o salida de jardines infantiles y/o establecimientos educacionales.

61 Anexo 13.11: Seguro COVID.

Además, en términos logísticos, dado que algunos estudiantes asisten a los campus con sus hijos, el casino UCN cuenta con sillas para bebés y en la Dirección General Estudiantil hay ocho coches “paraguas” que se facilitan a quienes necesitan desplazarse dentro del campus con infantes. A su vez, se cuenta con una sala de lactancia que fue instalada en 2019 en el Centro de Salud Estudiantil de la Sede Coquimbo. Los recursos que permitieron su diseño, construcción y habilitación fueron adjudicados por estudiantes del voluntariado Huellas en el FDI Línea Emprendimiento Estudiantil 2018.

5.10.3 Calidad de vida

La UCN entiende que los resultados académicos no dependen solo de las actividades académicas, sino que es necesario que la comunidad estudiantil cuente con alternativas para realizar otro tipo de actividades que permitan el desarrollo de sus talentos y habilidades. Es así como existe una variedad de actividades artísticas y culturales cuya oferta proviene de distintas unidades, como, por ejemplo, el área arte y cultura de la DGE, el Galpón Cultural en Coquimbo y las tunas en la Dirección General de Vinculación con el Medio, entre otros.

Debido a la pandemia por COVID-19, durante 2020 se diversificó la oferta de talleres y programas en modalidad virtual. La Tabla 5-84 muestra el número de actividades y los beneficiados por las actividades culturales en el período de evaluación.

Tabla 5-84. Actividades culturales

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Talleres área artístico cultural	30	26	23	17	29	28
Estudiantes participantes de talleres	563	527	324	358	703	740
Actividades culturales (café literario, muestra artística, festivales, encuentro de teatro)	37	37	32	25	32	35
Público asistente a actividades artístico-culturales	5.489	6.167	5.388	4.880	1.092	1.426
Reproducciones RRSS en actividades online	0	0	0	0	29.758	14.162

Fuente: Dirección General Estudiantil y Departamento Estudiantil

a. Promoción de la salud

La UCN es parte del Grupo de Universidades Promotoras de la Salud y cuenta con el Programa Universidad Saludable, que es una iniciativa orientada a contribuir al bienestar de la Comunidad UCN, desarrollando instancias de prevención, promoción de salud y autocuidado, propiciando la generación de políticas institucionales que velen por el bienestar de los funcionarios y estudiantes. Algunas estrategias aplicadas por la UCN en este ámbito son:

- Educación para la salud
 - Alfabetización en salud.
 - Factores protectores y de riesgo.
- Participación Comunidad UCN
 - Gestores en promoción de salud y calidad de vida.
 - Identificar necesidades locales.
 - Empoderar Comunidad UCN.
 - Desarrollar iniciativas FDI.
- Determinantes sociales de la salud UCN
 - Planes y programas de intervención.

Con el objetivo de conseguir una comunidad estudiantil que lleve un estilo de vida saludable, se desarrollan distintos programas preventivos, entre los que destacan:

Programa Apoyo y Orientación al Rendimiento Académico (AORA): creado en 2008, perteneciente al Centro de Salud Estudiantil de la UCN Coquimbo, se constituye como una instancia de acompañamiento académico e instala una posibilidad de elaboración de aquellos elementos subjetivos que pueden estar frenando el avance del rendimiento, así como también de facilitación y mediación para favorecer procesos de autoconsciencia y de meta cognición. El Programa AORA se enmarca satisfactoriamente en el “Quehacer centrado en el estudiante”, desde una mirada integral de salud y bienestar. Acompaña e interviene en el proceso de adaptación a la vida universitaria del estudiante, generando un espacio de apoyo psicológico psicoeducativo inclusivo, ya que responde a la necesidad específica de cada estudiante, centrándose principalmente en la persona. El programa brinda atenciones individuales y talleres comunitarios. La atención psicoeducativa individual se desarrolla en promedio hasta en siete sesiones. En dichos encuentros se abordan las siguientes líneas de acción: distribución horaria y planificación para la toma de control, estrategias de relación con el conocimiento; desarrollo de habilidades socio afectivas y comunicativas; desarrollo de estrategias para la autorregulación académica y orientación vocacional.

Tabla 5-85. Evolución en el número de atenciones y talleres desde 2017

Atenciones totales AORA	2017	2018	2019	2020	2021
Atenciones individuales realizadas (sesiones)	596	920	665	397	549
Estudiantes participantes	173	185	164	76	116
Estudiantes participantes en talleres grupales	N/A	37	43	255	34
Cantidad de talleres realizados	N/A	2	5	13	4

Fuente: Dirección General Estudiantil y Departamento Estudiantil

Programa Vive UCN: tiene como objetivo propiciar ambientes y espacios saludables en estudiantes, funcionarios y en la Comunidad UCN en general, contribuyendo a la formación de profesionales integrales capaces de gestionar su salud y la de su entorno en forma responsable y a la calidad de vida laboral de los funcionarios, fomentando estilos saludables en su entorno familiar. Este programa se concreta mediante la implementación de un bloque protegido, denominado “Encuétrate UCN”, en donde se ofrecen varias actividades recreativas, deportivas, artísticas culturales, espirituales y charlas. En la Casa Central el bloque protegido es el jueves, entre las 11:40 y las 13:10 horas y en la Sede Coquimbo es el miércoles de 09:55 a 11:40 horas. Adicionalmente en Antofagasta se realizan talleres de spinning, GAP, flamenco, ciclos de cine y charlas de salud mental. En Coquimbo se han realizado talleres y actividades como: meditación, hebras creativas, cafetería virtual “Conversatorio: un café para el tazón” y Santa Misa. Durante 2020, hubo 1.488 participaciones totales. Debido a la pandemia, las actividades fueron realizadas en formato online. Las líneas vigentes del programa VIVE UCN durante 2021 incluyen:

- Salud física.
- Salud mental y autocuidado.
- Sexualidad plena.
- Sustentabilidad.
- Determinantes sociales de la salud.

Programa deportes y recreación: asegurando una formación integral de sus estudiantes, la UCN cuenta con un programa de actividades extraprogramáticas entre las cuales se destacan ramas deportivas, talleres y cursos dirigidos por monitores y profesores, que, junto a una adecuada infraestructura, propenden al buen uso del tiempo libre del estudiantado y la comunidad. En Antofagasta las actividades se dividen en masivas, deportivas, recreativas y complementarias; mientras

que en la Sede Coquimbo se encuentra el deporte generalizado, actividades y ramas deportivas. En relación con el deporte universitario, existen 36 selecciones (divisiones damas y varones) que entrenan al menos tres veces a la semana, incluyendo entrenamientos oficiales, entrenamientos de refuerzo, partidos amistosos, cuadrangulares y clasificatorias locales, regionales, zonales y su participación en campeonatos nacionales de Fenaude y LDES. El deporte federado considera 44 ramas (divisiones damas y varones) que entrenan tres veces a la semana, al menos un partido oficial correspondiente a la competencia local de las distintas asociaciones y partidos por invitación.

b. Actividades extracurriculares

Actualmente la formación integral puede reflejarse en la formación UCN a través del currículo formal (asignaturas) e informal (actividades fuera del currículo). Esta sección se enfocará en los aspectos de formación integral fuera del currículo.

Existen varias actividades donde los estudiantes desarrollan sus talentos, habilidades e intereses personales y comunitarios, vocación social y religiosa de manera complementaria a su formación disciplinar. Entre estas destacan actividades de pastoral y cultura cristiana, agrupaciones artísticas y culturales (coro, orquesta sinfónica, tuna, conjunto folclórico, entre otras), participación en ligas deportivas, además de una serie de voluntariados y agrupaciones que surgen desde la misma comunidad estudiantil, dentro de las cuales se destacan:

- **Federación y centros de estudiantes:** la UCN apoya con fondos institucionales a las organizaciones estudiantiles para facilitar su funcionamiento y la realización de actividades. Además, se han realizado cursos de formación en dirigencia estudiantil y reuniones periódicas cuyo objetivo principal es canalizar sus inquietudes, informar de procesos relevantes de la Universidad e identificar con anticipación situaciones o problemáticas que puedan derivar en escenarios complejos que afectan la continuidad y desarrollo de las actividades académicas.
- **Domo Orgánico:** esta agrupación surgió a partir de un Proyecto FDI de emprendimiento estudiantil. Reúne estudiantes que trabajan en cultivos orgánicos.
- **Huellas:** agrupación de la Sede Coquimbo, que promueve la equidad de género y apoya a las estudiantes embarazadas y madres de la Sede. En 2018 se adjudicaron un proyecto FDI que permitió la implementación de una sala de lactancia. De igual forma, en 2020 adjudicaron la implementación de una biblioteca inclusiva.
- **MAPAU:** agrupación de estudiantes que son madres y padres en la Casa Central.
- **RAEMP:** red de apoyo para estudiantes que son madres y padres en la Sede Coquimbo.
- **Jóvenes por la Salud:** busca fomentar estilos de vida saludable en la Comunidad UCN de Coquimbo, e incentivar una vida universitaria equilibrada, manejando el estrés, desarrollando actividad física y una adecuada alimentación, lo que se traduce en un mejor rendimiento académico y en un universitario más pleno. A partir de este voluntariado se creó una asignatura de formación general electiva.
- **UPSA (Universitarios por la Salud Ambiental):** agrupación de la Sede Coquimbo que busca promover estrategias para fomentar un campus sustentable a través de educación en salud ambiental. En este caso, también surgió una asignatura de formación general electiva.
- **Acción Social:** Es una agrupación conformada por estudiantes de distintas carreras quienes dedican parte de su tiempo libre en ayudar, impactar y dar aporte a la comunidad, implantando la labor social, creando compromiso con el entorno y motivando a las futuras generaciones a unir fuerzas por una comunidad más inclusiva y empática. Este voluntariado existe en ambos campus desde 1997. Desarrolla un trabajo solidario permanente en sectores de escasos recursos de las comunas de Coquimbo y Antofagasta realizando múltiples actividades educativas, culturales, recreativas, saludables y de prevención; todas ellas enmarcadas en el objetivo principal del programa que es contribuir a los esfuerzos nacionales por la superación de la pobreza. También es el encargado de coordinar los Trabajos Voluntarios de Invierno.
- **Voluntariado en Prevención VIH/SIDA:** agrupación de la Sede Coquimbo, que fomenta la responsabilidad sexual en la comunidad universitaria a través de talleres y ferias educativas.

- **Ellos también son UCN:** agrupación animalista que se encarga del cuidado de los caninos existentes en el Campus Antofagasta.
- **Cachupines UCN:** agrupación animalista que se encarga del cuidado de los caninos existentes en el campus Coquimbo.

Con el objetivo de ir avanzando en el reconocimiento y valoración de la participación de estas actividades en los estudiantes, desde 2016, existe un proceso institucional de reconocimiento de actividades extracurriculares de modo que puedan ser convalidadas como asignaturas de formación general electiva⁶².

5.10.4 Inclusión

La UCN valora y respeta la diversidad de su comunidad. Es por esto que en 2021 formalizó sus Política de Inclusión⁶³, donde se compromete a velar por la inclusión y valoración de todos quienes conforman su comunidad, con enfoque de derechos en todo el ámbito respecto a las líneas de género y diversidad sexual, interculturalidad, desigualdad/brecha socioeconómica, necesidades educativas especiales y estudiantes en situación de discapacidad con relación a los ámbitos educativos. En la Figura 5-11 se muestra el alcance de la Política de Inclusión.

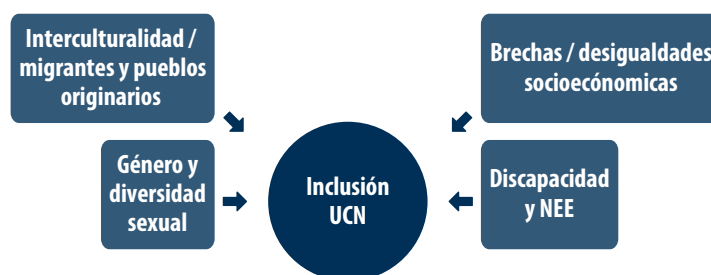


Figura 5-11. Alcance de la política de inclusión UCN

Si bien esta política fue formalizada en 2021, las prácticas en esta línea han sido anteriores a esta fecha, en donde han existido programas y unidades que realizan actividades en cada uno de los cuatro criterios (Figura 5-11). Es así como en relación al apoyo de estudiantes con necesidades educativas especiales, desde 2016 existe el programa Incluye UCN. En relación con la detección de talentos provenientes de establecimientos con alto índice de vulnerabilidad, la Institución ha apoyado la consolidación y crecimiento de programas que promueven el ingreso a la Educación Superior como el Programa PACE, Programa Sigo Mi Vocación, Enlace Escolar, DeLTA UCN y Propedéutico. En cuanto a migración, la Dirección de Pastoral y Cultura Cristiana en conjunto con la Escuela de Psicología, trabajan de forma coordinada desde 2016. Por último, los temas de género y diversidad sexual son coordinados y liderados por la Dirección y Secretaría de Género, quienes han formado, a nivel institucional a 153 estudiantes en 2020 y 155 en 2021.

La Política de Inclusión considera tres ámbitos de desarrollo (Figura 5-12):

- **Formación:** favorecer la creación de condiciones que proporcionen servicios, recursos humanos, conocimientos técnicos y especializados, que faciliten un aprendizaje de calidad de todos y cada uno de sus estudiantes, asegurando el cumplimiento del principio de igualdad de acceso a las oportunidades, durante toda la trayectoria educativa (ingreso, permanencia y finalización).
- **Investigación:** fomentar iniciativas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y emprendimiento, que mejoren las condiciones de equidad con enfoque de derechos, para ayudar en la inclusión en todo el ámbito respecto a las líneas de género y diversidad sexual, interculturalidad, desigualdad/brecha socioeconómica, necesidades educativas especiales y estudiantes en situación de discapacidad.

⁶² Anexo 13.12: Reconocimiento Académico de Actividades Extracurriculares.

⁶³ Anexo 8.2: Políticas Institucionales 2021.

- **Vinculación con el Medio:** favorecer la generación de las condiciones para la implementación de espacios co-construidos de formación y diálogo en torno a la inclusión, gestión y valoración de la diversidad, con la comunidad universitaria y con el entorno regional.



Figura 5-12. Ámbitos de acción de la Política de Inclusión

5.10.5 Seguimiento de egresados

El seguimiento de egresados tiene como principal objetivo gestionar las actividades requeridas para el seguimiento y vinculación de titulados y graduados, mediante el levantamiento, sistematización y análisis de datos de empleabilidad; y satisfacción de la formación, a fin de que las unidades académicas cuenten con información necesaria para la toma de decisiones sobre la pertinencia y calidad de los procesos internos de formación profesional y de educación continua. El seguimiento y evaluación de egresados es realizada por la Sección de Egresados de Antofagasta y Coquimbo, dependiente de la Dirección General de VcM.

Este proceso se encuentra incorporado en el mapa de procesos del SIC-UCN (PM-PRE-006)⁶⁴ y tiene tres líneas de acción:

- **Actualización de la base de datos de titulados, graduados y empleadores:** se refiere a la revisión y actualización por parte de las unidades académicas de la base de datos de titulados y graduados, para ser actualizadas en la Base de Datos Alumni UCN. Adicionalmente, la Sección de Egresados consolida y actualiza la base de empleadores con información proveniente de la Bolsa Laboral y unidades académicas.
- **Seguimiento de titulados, graduados y empleadores:** consiste en actualizar, aplicar y evaluar los instrumentos de seguimientos de egresados que son la encuesta de empleabilidad, encuesta de satisfacción del proceso formativo, encuesta de postgraduados y encuesta de empleadores. El objetivo de los instrumentos es obtener información que oriente la toma de decisiones de las unidades académicas en cuanto al proceso formativo.
- **Vinculación con titulados y graduados:** consiste en el levantamiento de las necesidades de actualización disciplinar a través de una encuesta de levantamiento de necesidades de actualización de competencias profesionales, la que es aplicada a todo el universo de titulados y graduados actualizados en la base de datos, generando el insumo para la elaboración del plan de actividades de vinculación con los mismos, el que se socializa con las unidades académicas.

Entre las principales actividades llevadas a cabo con titulados para el desarrollo profesional está la realización de ferias laborales, la Bolsa Laboral UCN y los talleres y actividades de educación continua, las que son difundidas a través de la página web y las redes sociales (Alumni UCN). En la Tabla 5-86 se muestra la evolución positiva en el periodo de evaluación, tanto en los recursos destinados, como la participación de egresados en las diferentes actividades.

⁶⁴ Anexo 10.06: PM-PRE-006 Seguimiento de Titulados y Graduados.

Tabla 5-86. Indicadores de actividades con egresados

Dato	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Recursos destinados	\$9.718.988	\$10.785.726	\$12.001.302	\$14.503.675	\$45.738.480	11.500.000
Participantes en actividades de egresados	1.380	1.864	2.933	2.339	12.580	683
Egresados postulantes en Feria Laboral y Bolsa Laboral	860	1.371	1.411	1.530	1.737	1.456

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Comparando la empleabilidad de los egresados al primer año con universidades de excelencia en el periodo 2016-2021, la UCN se ha posicionado dentro de los tres primeros lugares en el ranking de empleabilidad, lo que pone en evidencia la alta demanda de los profesionales UCN en el mercado laboral, tal como se muestra en la Tabla 5-87.

Tabla 5-87. Empleabilidad de egresados al primer año universidades con seis y siete años de acreditación, por año de publicación*

Universidad	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Universidad de Santiago de Chile	89,7%	85,9%	82,0%	80,6%	81,4%	79,6%
Universidad Católica del Norte	89,9%	86,5%	81,3%	79,4%	77,0%	75,8%
Universidad de Chile	86,3%	83,0%	80,9%	79,3%	77,6%	75,4%
Universidad Adolfo Ibáñez	88,8%	85,4%	80,6%	76,8%	75,4%	74,3%
Pontificia Universidad Católica de Chile	82,7%	79,0%	77,5%	76,1%	71,0%	70,7%
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	84,1%	81,6%	78,8%	75,0%	74,1%	70,2%
Universidad Técnica Federico Santa María	86,9%	85,0%	78,1%	75,3%	72,8%	69,9%
Universidad de Talca	86,2%	80,8%	78,8%	76,1%	71,3%	69,7%
Universidad de Concepción	83,1%	77,2%	74,8%	72,8%	71,5%	68,9%
Universidad Austral de Chile	83,3%	79,0%	76,5%	73,9%	70,9%	67,4%
Universidad de La Frontera	83,4%	77,8%	74,7%	72,2%	64,5%	59,0%
Total general	85,5%	81,6%	78,4%	76,1%	73,7%	71,1%
Posición UCN	1°	1°	2°	2°	3°	2°

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, con base en la información del SIES.

En cada año de publicación, se analizan tres cohortes distintas

*Ordenado en base a resultados del año 2021

Del mismo modo, como se muestra en la Tabla 5-88, los titulados UCN ocupan el tercer lugar en el ranking de ingreso a nivel nacional en comparación con las universidades de referencia. Alrededor del 70% de las carreras evaluadas tienen un ingreso promedio al cuarto año superior a un millón de pesos mensuales. Se destaca el caso de los titulados de la carrera de Ingeniería Civil UCN, que son los mejores pagados de su especialidad a nivel nacional, según lo indica el portal "mifuturo.cl"⁶⁵.

⁶⁵ <https://www.mifuturo.cl/buscador-de-empleabilidad-e-ingresos/>

Tabla 5-88. Comparativa por tramo de ingreso año 2021 al cuarto año

Tramo de ingreso	Más de \$1 millón	Menos de \$1 millón	S/I
Universidad Adolfo Ibáñez	100%	0,0%	0,0%
Universidad de Chile	74,4%	16,3%	9,3%
Universidad Católica del Norte	68,4%	21,1%	10,5%
Universidad de Santiago de Chile	65,9%	24,4%	9,8%
Universidad de Talca	57,9%	15,8%	26,3%
Universidad Técnica Federico Santa María	57,6%	18,2%	24,2%
Universidad Austral de Chile	53,1%	25,0%	21,9%
Universidad de Concepción	50,0%	43,5%	6,5%
Pontificia Universidad Católica de Chile	48,4%	19,4%	32,3%
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	41,7%	36,1%	22,2%
Universidad de La Frontera	40,0%	44,0%	16,0%
Total general	56,7%	26,7%	16,7%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, con base en la información del SIES.
En cada año de publicación se analizan tres cohortes distintas

5.11 Vinculación entre la Docencia e Investigación

El Plan de Desarrollo Corporativo PDC 2015-2019 declaraba en el eje de investigación la necesidad de alcanzar una posición de liderazgo en la categoría de universidades docentes con investigación focalizada, en cuanto a investigación científica y transferencia tecnológica. Continuando con esta tarea, el Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024, declara como objetivo el “Avanzar en el desarrollo y complejización de la docencia y la investigación de la institución”, principalmente fortaleciendo las capacidades del cuerpo académico para alcanzar desempeños notables en docencia e investigación. Lo anterior consolida lo estipulado en el Proyecto Educativo Institucional, en términos de la profesionalización de la acción docente y el desarrollo de habilidades de investigación, permitiendo a los académicos lograr un perfil integral.

Para la Universidad, la investigación e innovación es un quehacer relevante, es por esto que durante el periodo 2016-2021 se promovió la integración de la Investigación con la docencia de pregrado, a través de diversas estrategias, que buscan mejorar la práctica docente, mediante la sistematización de la experiencia docente y la generación, transferencia y divulgación de conocimiento en el ámbito de las prácticas pedagógicas, para la mejora continua del proceso enseñanza-aprendizaje.

A partir de 2017, con la actualización del Proyecto Educativo Institucional, se incorpora la competencia de “investigación en docencia” en el perfil docente. Esta se define como la habilidad para reflexionar sobre la propia práctica pedagógica, considerando los diferentes factores que inciden en el desarrollo formativo de los estudiantes. Esto implica generar conocimiento a partir de la sistematización, indagación y comunicación de los resultados a través de participación en proyectos de innovación, seminarios, instancias de formación y/o publicaciones.

Para el logro de lo anterior, la Institución implementó mecanismos a distintos niveles, los que han permitido el desarrollo de la competencia, así como comenzar a generar evidencia científica en relación con las mejores prácticas docentes. Estos mecanismos son presentados en la Figura 5-13:



Figura 5-13. Vinculación entre la docencia e investigación

5.11.1 Mecanismos de vinculación entre la investigación y la docencia

a. Formación docente en investigación para la docencia

Para la consecución de la estrategia de formación docente en habilidades para la investigación en docencia se diseñó un plan de capacitación cuyos resultados se muestran en la Tabla 5-89 y que se detallan a continuación:

- **Diplomado en Docencia Universitaria:** en 2019 se incluyó el módulo de investigación en docencia en el Diplomado en Docencia Universitaria impartido por CIMET. El logro esperado es que los docentes formados sean capaces de organizar información sobre la problemática de su quehacer docente, seleccionando aquella dimensión del proceso enseñanza-aprendizaje a abordar, para luego sistematizar la reflexión, finalizando con el desarrollo de un plan de investigación. A la fecha, 163 docentes han participado en dicho programa.
- **Diplomado en Docencia Universitaria Modelo Formativo FID UCN:** actividad formativa que se inicia en 2021 y busca contribuir al desarrollo de las competencias docentes del cuerpo académico de las carreras de Pedagogía de la UCN, considerando el perfil declarado en el Proyecto Educativo y en su Modelo Formativo FID para la mejora de los procesos didácticos y pedagógicos en el aula. El programa cuenta con cuatro módulos, uno de estos enfocado en “Investigación de la práctica educativa”, el que se vincula con el desarrollo de las siguientes temáticas: investigación para la mejora de los procesos de aprendizaje y enseñanza en el contexto universitario, problematización de elementos de la práctica educativa y planes y temáticas de investigación. A la fecha han participado 43 docentes de la Institución, lo que se encuentra detallado en el documento de Diplomado en Docencia Modelo Formativo FID UCN⁶⁶.
- **Cursos de profundización en investigación en docencia:** CIMET ha desarrollado dos cursos específicos para fortalecer la investigación en:
 - “La práctica docente: indagando en mi quehacer”: enfocado en un primer nivel de formación en la competencia en investigación, es decir, fomentar la capacidad de reflexión y habilidades en la detección de problemas didácticos/pedagógicos.
 - “Hacia un plan de investigación”: se enfoca en el desarrollo en un segundo nivel de la competencia investigativa, el que busca desarrollar, en el docente, habilidades de reflexión sobre su propia práctica y la forma de organizar y clasificar sus observaciones, logrando delimitar su problema de investigación para desarrollar un plan de investigación.

⁶⁶ Anexo 11.11: Diplomado en Docencia Modelo Formativo FID UCN

- **Formación de Postgrado:** Magíster en Educación mención Liderazgo e Inclusión para la Transformación Educativa. Este programa está adscrito a la Escuela de Educación en Antofagasta cuya oferta se inicia en 2022, y busca contribuir al desarrollo profesional docente por medio de una actualización pedagógica en ámbitos propios de la educación inclusiva y el liderazgo pedagógico. Su objetivo es formar profesionales capaces de diseñar e implementar propuestas educativas transformadoras desde el ámbito de la pedagogía, currículo y/o gestión. Este programa cuenta con dos líneas de desarrollo e investigación; Educación Inclusiva y Liderazgo Pedagógico.
- **Perfeccionamiento académico:** la Institución, a través del consejo de perfeccionamiento, apoya a los académicos en su formación y excelencia académica, preferentemente hacia la obtención del grado de doctor en el área de Educación Superior. Es así como actualmente, la UCN cuenta con 16 doctores en educación y dos se encuentran cursando programas de doctorado nacional e internacional en el área, patrocinados por la Universidad.

Tabla 5-89. Instancias de profundización en investigación en docencia-CIMET

Tipo de acciones formativas	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Curso Práctica Docente: Repensando mi Quehacer	N/A	N/A	8	13	14	35
Diplomado Docencia Universitaria	46	45	37	0	35	163
Curso Hacia un Plan de Investigación	N/A	N/A	N/A	15	N/A	15
Diplomado FID UCN	N/A	N/A	N/A	N/A	43	43

Fuente: Centro de Innovación Metodológica y Tecnológica

b. Fondos para el desarrollo de proyectos docentes

Fondos de Desarrollo de Proyectos Docentes de Pregrado (FDPD): a partir de 2011, la UCN, a través de la Dirección General de Pregrado, convoca a los académicos a una instancia, que mediante la entrega de recursos busca “potenciar y fortalecer la función docente en coherencia con el Proyecto Educativo UCN con énfasis en el Principio Fundamental Quehacer centrado en el estudiante y Perfil del académico”, apuntando al desarrollo de la innovación y mejoramiento en la docencia. Actualmente los FDPD incorporan una perspectiva inclusiva y de género, además de la línea de investigación en docencia, teniendo como foco principal producir conocimiento en los procesos de enseñanza, favoreciendo el logro de los Resultados de Aprendizajes declarados en los perfiles de egreso de las carreras y en sus indicadores. Desde 2016 se han adjudicado 80 proyectos a nivel institucional, los que ascienden a un monto de \$194.332.125. Durante este periodo han participado 105 estudiantes de pregrado.

c. Fondo de Investigación en Docencia

Durante 2021 se implementó una línea especial con el propósito de desarrollar competencias de investigación en el ámbito de la docencia universitaria, según lo declarado en el PEI-UCN. Este fondo posee dos líneas de acción, la primera corresponde al proceso de Enseñanza y Aprendizaje y la segunda a la Formación Integral. Actualmente se cuenta con 12 proyectos adjudicados, los que ascienden a \$26.217.500. Es importante resaltar que la primera versión tiene la colaboración de 20 estudiantes de pregrado.

d. Fomento de la investigación en docencia

- **Grupos de Innovación e Investigación Docente (GIID)⁶⁷:** se considera una iniciativa emergente que busca fortalecer las competencias docentes, a través de redes de aprendizaje colaborativo, basadas en el diálogo, el intercambio de experiencias y retroalimentación, permitiendo la indagación y construcción de nuevos saberes, optimizando el proceso de enseñanza-aprendizaje. La conformación de estos grupos voluntarios y multidisciplinarios tributan a la investigación en docencia, a través de sus conocimientos y experiencias innovadoras en el aula. Actualmente se están desarrollando cuatro Grupos de Innovación e Investigación Docente a nivel institucional:

67 Anexo 13.13: Oficialización Grupos de Investigación en Innovación Docente GIID

- Transformación Docente en la Educación Superior.
- Unidad de Educación en Ciencias Farmacéuticas.
- El uso de las TAC en los cursos de matemática.
- Aplicación de técnicas de trabajo colaborativo en aula, para evaluar efectos en el aprendizaje significativo en los alumnos de la carrera de Contador Auditor y los aportes al perfil de egreso y a su desempeño profesional.

- **Publicaciones en docencia:** la investigación científica y tecnológica es una actividad del quehacer académico y es estimulada a través de diversas iniciativas individuales y colectivas al interior de las distintas unidades académicas, en concordancia con la relevancia de la línea de investigación en los procesos de mejora continua de la calidad de la docencia impartida. La Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico cuenta con fondos para las publicaciones que realice un académico, el que varía según el tipo de indexación y cuartil. Desde 2016 se han realizado 199 publicaciones de investigación en docencia, las que se detallan en la Tabla 5-90.

Tabla 5-90. Publicaciones de investigación en docencia

Revistas	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
WoS	6	7	9	4	8	6	40
Scopus	7	10	8	17	24	14	80
SciELO	7	8	9	8	18	4	54
No indexadas	3	6	3	3	5	5	25
Total	23	31	29	32	55	29	199

Fuente: Dirección General de Pregrado

5.11.2 Impacto de la investigación en la Docencia de Pregrado

Los resultados de las diversas investigaciones en docencia han mejorado la calidad impartida en sus diversas áreas: currículo, didáctica y evaluación. Como se mencionó, 199 artículos en docencia se han publicado en revistas científicas indexadas. De estos podemos mencionar algunos ejemplos en las diversas áreas:

Tabla 5-91. Ejemplo de investigaciones en docencia y su impacto

	Título del artículo	Impacto en docencia
Scopus	Strengths and weaknesses of a program for the development of generic competences [Fortalezas y debilidades de un programa para el desarrollo de competencias genéricas] 2020, Formación Universitaria.	Planificación de la inserción de competencias genéricas en la Facultad de Economía y Administración (rediseños curriculares).
WoS	A standardized objective structured clinical examination to assess clinical competencies in medical students [Diseño e implementación de OSCE para evaluar competencias de egreso en estudiantes de medicina en un consorcio de universidades chilenas], 2018, Revista Médica de Chile.	Modificación al instrumento de evaluación de competencias de egreso en estudiantes de medicina, con énfasis en razonamiento clínico.
Scopus	Grammatical errors in english written discourse committed by EFL Teacher Trainees [Errores en discurso escrito en inglés por futuros profesores de inglés como lengua extranjera], 2018, Literatura y Lingüística.	Retroalimenta el currículo para la mejora en metodologías didácticas en la enseñanza del inglés escrito.
WoS	Evaluation of team-based learning methodology for teaching statistics to medical students, 2020, Revista Médica de Chile.	Implementación de aprendizaje basado en problemas en asignaturas de bioestadística de la Facultad de Medicina.

	Título del artículo	Impacto en docencia
WoS	Textual classes in law education: Description and guidelines for teaching, 2020, Revista de Pedagogía Universitaria y Didáctica del Derecho.	Mejora en las metodologías didácticas para la enseñanza de escritura jurídica.
Scopus	Learning styles and intent of using youtube academic videos in the chilean university context [Estilos de aprendizaje e intención de uso de videos académicos de Youtube en el contexto universitario chileno], 2020, Revista Universitaria.	Incorporación de videos de Youtube en asignaturas de la Facultad de Economía y Administración.
Wos	Exploring undergraduate students achievement emotions during ward round simulation: a mixed-method study, 2019, BMC Medical Education.	Mejora en el abordaje de las emociones durante las simulaciones de alta fidelidad en la Facultad de Medicina.
Scielo	Improving Students' Learning Skills for Developing a Software Project using Active Learning Techniques: Service-learning and Agile Software Development, 2020, International Journal Of Engineering Education.	Mejora en las metodologías didácticas para la enseñanza en la Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas.
Scopus	Innovación metodológica y enfoques de aprendizaje en estudiantes universitarios: el caso de la carrera de Ingeniería Comercial en la Universidad Católica del Norte, Chile, 2020. Formación Universitaria.	Mejora en metodologías activas en la carrera de Ingeniería Comercial.

Fuente: Dirección General de Pregrado

5.12 Evaluación general del área

5.12.1 Síntesis evaluativa

En este nuevo Proceso de Autoevaluación se ratifica que la Universidad cuenta con políticas, recursos y mecanismos de Aseguramiento de la Calidad que sustentan el desarrollo de su Docencia de Pregrado. Estos se conducen a través de: Políticas Institucionales, Plan de Desarrollo Estratégico, Proyecto Educativo Institucional y la asignación de recursos suficientes que apoyan el proceso formativo. Asimismo, se cuenta con una estructura organizacional que contribuye a la implementación de una docencia de calidad.

Como se ratificó en el capítulo, la Institución se caracteriza por contar con una oferta formativa amplia, diversa y actualizada, que le permite responder a las diferentes necesidades de interés regional y nacional a través de sus unidades académicas. Por esa razón, en 2022 se ofertan 47 carreras de Pregrado, seis de las cuales son dictadas en ambas sedes.

A continuación, se presenta una síntesis de los principales resultados obtenidos en los apartados que componen este informe y que dan cuenta del crecimiento y consolidación del área de Docencia de Pregrado en los últimos seis años:

Políticas institucionales y mecanismos de Aseguramiento de la Calidad

La Universidad desarrolla su quehacer de acuerdo al Plan de Desarrollo Estratégico y ha establecido políticas institucionales, que encaminan la toma de decisiones en la organización. Las políticas relativas a la formación le permiten contar con una oferta académica actualizada; asegurar el equilibrio entre los académicos con experiencia profesional y labor investigativa; y propender a la creación de carreras y programas flexibles. Esto ha impulsado diversos mecanismos, entre ellos el de armonización curricular, que permitirán que las innovaciones curriculares y los nuevos programas sean flexibles, impulsando la multidisciplinariedad e internacionalización, junto con la articulación con el postgrado.

Por otra parte, se oficializó la política de inclusión en los procesos formativos, lo que constituye un hito importante para la Institución al estructurar bajo el alero de la inclusión, las reglamentaciones

y lineamientos existentes, así como las intervenciones y/o acompañamientos estudiantiles. Esto permitirá asegurar la inclusión en los procesos formativos de la UCN, ofreciendo una educación inclusiva, equitativa y sin disparidad de género a través de la generación de las condiciones curriculares, del cuerpo docente y de apoyo a la academia, así como también de la infraestructura y de los recursos para el aprendizaje.

En relación a la contratación se busca personal académico que cuente con competencias acordes a los requerimientos de la Universidad y sus unidades académicas, generando instancias posteriores de perfeccionamiento académico. Adicionalmente se realizan acciones y mecanismos que contribuyen a una renovación continua y oportuna de la planta académica, destacando la incorporación de académicos con grado de doctor alineado al cumplimiento del PDE.

Desde el punto de vista de la calidad, el Área de Pregrado cuenta con siete procesos formalizados que contribuyen a la autorregulación y mejora continua del proceso formativo en toda la trayectoria académica y su vinculación con egresados. Durante el periodo de evaluación se ha continuado con los procesos de autoevaluación de las carreras, dando como resultado un promedio de acreditación en 2021 de 5,2 años. Igualmente, se han implementado los Programas de Mejoramiento continuo que han permitido sistematizar las acciones tendientes a superar las debilidades. Este proceso se lleva a cabo en la plataforma Softexpert, lo que permite el seguimiento y evidencias de las acciones implementadas a nivel de las unidades académicas.

Estructura y organización

La Docencia de Pregrado está estructurada de tal manera que es funcional a los requerimientos de la Institución. Es destacable la oficialización del Departamento de Éxito Académico en Antofagasta y Coquimbo bajo el alero de la Dirección General de Pregrado y Secretaría Docente y Estudiantil, ya que juega un rol preponderante en el acceso y acompañamiento estudiantil durante su ciclo vida universitaria. En este mismo periodo se creó la Dirección UCN Virtual, la que proporciona una plataforma de aprendizaje que contribuye a implementar cursos en modalidades virtuales de enseñanza y generar productos de tecnología educativa para apoyar los procesos de enseñanza-aprendizaje, ya sea en modalidad presencial o virtual.

En las encuestas a informantes claves, los directivos, docentes y personal de apoyo a la academia señalan estar un 74% de acuerdo o muy de acuerdo con que la institución exhibe una organización funcional y profesional que define los roles y responsabilidades de las diversas instancias de decisión. De la misma manera, el 71,4% del mismo grupo señala que la institución cuenta con un sistema de gobierno que asegura el mejoramiento permanente como parte de su cultura organizacional.

Hasta 2021 la UCN impartía seis carreras en ambas sedes, lo que representaba el 46,1% de la matrícula total de la Institución. En estas carreras se implementaron una serie de mecanismos con el fin de ofrecer un servicio equivalente y de calidad homogénea en ambos campus. Los principales mecanismos en esta línea son: la existencia de un consejo de carrera y un comité curricular común por carrera, lo que genera una coordinación entre equipos de gestión, una misma malla curricular y perfil de egreso; y la permanente coordinación intersedes para discutir los aspectos microcurriculares de la implementación de los programas de estudio.

Proyecto Educativo Institucional

La Institución actualizó el PEI en 2017 y su objetivo principal fue generar un proyecto educativo que se constituyera en el marco para la formación en la UCN y que se ajustara a las necesidades del contexto nacional e internacional. Este proyecto destaca por su principio fundamental que es el “Quehacer centrado en el estudiante” y el modelo pedagógico de la formación basada en competencias, el cual se sustenta en tres pilares: Formación integral, Formación para la globalización y Formación permanente.

Respecto a los aspectos señalados anteriormente, el 75,2% de los académicos y directivos declaran que el Proyecto Educativo es conocido por la comunidad e integra el sello distintivo de la institución. Del mismo modo, el 69,1% de los estudiantes encuestados está de acuerdo o muy de acuerdo con esta afirmación.

El 73,3% de los académicos y directivos se encuentra de acuerdo o muy de acuerdo con que la institución contempla definiciones para vincular la formación con su entorno significativo, según las orientaciones del proyecto institucional y del propio modelo educativo. Por otra parte, el 74,9% de estos mismos informantes declara que los programas que imparte la institución responden en su diseño, implementación y evaluación al enfoque formativo del Modelo Educativo. De esto se desprende el compromiso institucional con la implementación y despliegue del proyecto educativo de la institución.

Diseño y provisión de carreras

La UCN, cuenta con una amplia oferta de carreras y programas de pregrado en Antofagasta y Coquimbo en las diferentes áreas del conocimiento, las que contribuyen al desarrollo de la Zona Norte, que la hacen el gran referente universitario del Norte de Chile. La oferta para 2022 suma 47 carreras y programas de pregrado, ofertándose en Antofagasta 31 carreras y en Coquimbo 16. Durante este periodo la UCN amplió su oferta en seis carreras: Química Industrial, Ingeniería Civil en Gestión de la Construcción, Ingeniería en Tecnologías de Información, Programa de Prosecución de Estudios de Pedagogía en Filosofía y Religión, Pedagogía en Educación Parvularia y Pedagogía en Educación Diferencial, ambas con mención en Desarrollo Emocional y Cognitivo.

La Institución cuenta con un modelo para el diseño y actualización curricular para las carreras de pregrado. El Modelo de Concreción Curricular consta de cuatro etapas que responden al para qué aprender, qué aprender, cuándo aprender, cómo aprender y cuál es la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas etapas son: la construcción del perfil de egreso, la arquitectura curricular, la implementación del currículo y el seguimiento y evaluación del currículo. Estos procesos son asesorados por CIMET y han sido aplicados al 100% de la oferta formativa de la UCN.

En cuanto a las consultas a informantes claves, el 73,3% de los directivos y docentes está de acuerdo o muy de acuerdo con que la Universidad dispone de mecanismos para el desarrollo y gestión curricular que contemplen diseño, implementación de carreras y programas. Del mismo modo, el 73,1% declara que la gestión del desarrollo curricular involucra el seguimiento de la formación conducente al logro del perfil de egreso. En las consultas referente a la gestión curricular, el 69,7% está de acuerdo o muy de acuerdo con que ésta refleja claridad respecto de características del perfil de ingreso de los estudiantes y los requerimientos del entorno, a lo largo de toda la trayectoria formativa y el 73,3% que la institución cuenta con capacidades y responsables del diseño y gestión curricular, para realizar el seguimiento y evaluación de la efectividad de su desarrollo curricular.

Proceso de enseñanza-aprendizaje

El sistema de selección y admisión es un proceso efectivo y conocido por los diversos actores que participan del mismo. Se ha profundizado y complejizado en función de las demandas del entorno, ya que si bien responde al Sistema de Acceso, a través de un proceso selectivo vía PTU, también ha incorporado mecanismos de ingreso especial orientados a la equidad e inclusión, acorde con la Misión Institucional, constituyendo a la UCN como una universidad pionera en la incorporación de iniciativas y programas que buscan restituir el derecho a la educación.

En esta misma línea, para el ingreso 2022, la Universidad adoptó como política aumentar en un 50% la ponderación del ranking solicitado en los requisitos de admisión, buscando incidir en una mayor oportunidad de ingreso para los mejores estudiantes de sus promociones. Respecto a la respuesta de los informantes clave un 83,8% de los directivos y docentes; y el 76,1% de los estudiantes de pregrado, reconocen que la Institución define y aplica criterios de admisión y/o selección, transparentes, objetivos y no discriminatorios e inclusivos; consistentes con su Misión Institucional, el perfil de ingreso de sus estudiantes y el modelo educativo. Por otra parte, el porcentaje de los alumnos matriculados en

primera preferencia llegaron al 81% en 2021. De este modo, la UCN ha mantenido una tasa promedio de ocupación de vacantes superior al 100%.

La UCN es una Institución inclusiva que se traduce en una comunidad estudiantil diversa en su origen social y educacional. En 2021 el 78,5% de los estudiantes provinieron de colegios particulares subvencionados o municipalizados. En este sentido, se destacan los ingresos especiales por la Beca de Excelencia Académica (BEA) y el Programa de Acceso a la Educación Superior (PACE). Entre 2016 y 2021 fueron favorecidos más de 18.000 estudiantes escolares de las regiones Antofagasta y Coquimbo, a través del programa PACE.

Los estudiantes que ingresan a la Institución son sometidos a un diagnóstico institucional para identificar sus habilidades y necesidades en las áreas psicoeducativas, Matemática y Lenguaje. En base a los resultados obtenidos, aquellos que no cumplen el mínimo establecido son convocados a un proceso de nivelación académica que busca mejorar sus conocimientos en las áreas antes mencionadas. En 2021 se aumentó desde un 15% a un 69% en la evaluación de salida de Matemática, luego de la nivelación (Tabla 5-68). Según la encuesta realizada el 66% de los directivos y docentes se encuentran de acuerdo o muy de acuerdo con que la Institución cuenta con información que permite identificar características de sus estudiantes, a partir de lo cual realiza diagnósticos y toma medidas para lograr su inclusión conforme con lo estipulado en el proyecto institucional. En este sentido, la Universidad creó distintos tipos de estrategias orientadas a difundir a toda la comunidad académica, la información disponible en las diferentes plataformas sobre la caracterización estudiantil.

La UCN, acorde con los lineamientos del PEI, establece una educación centrada en los estudiantes. Para ello se han implementado metodologías activas de aprendizaje, las que han sido acompañadas con infraestructura, tecnología y capacitación del cuerpo docente. Se han fortalecido las certificaciones en PEI: docente, asignaturas y carreras que han permitido generar instancias de seguimiento en la calidad de la docencia impartida y estandarizar procesos docentes, tales como el mejoramiento de la planificación didáctica de las asignaturas, la capacitación pedagógica en las competencias definidas para docente UCN, entre otras.

En cuanto a las metodologías de enseñanza-aprendizaje, la Institución promueve la utilización de metodologías didácticas activas y estrategias de evaluación diseñadas e implementadas, de acuerdo a los requerimientos de los resultados de aprendizaje. Tanto el CIMET como otras unidades que prestan asesorías en temas de enseñanza-aprendizaje (área de salud e ingenierías), son las encargadas de capacitar y acompañar a los académicos en la implementación de las metodologías que favorecen la innovación en las diferentes disciplinas. Entre las metodologías impulsadas institucionalmente se encuentran: Aprendizaje Más Servicio (sello institucional), trabajo colaborativo, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje orientado a proyectos, laboratorios, talleres, salidas a terreno, simulación, experiencia clínica, entre otras. Es importante destacar que a nivel curricular, se establecen actividades integradoras, entendidas como instancias al interior de una asignatura (o propiamente una asignatura) que permiten implementar situaciones de aprendizaje experiencial, aplicando las habilidades y conocimientos adquiridos, favoreciendo la movilización de saberes y valoración del avance del logro del perfil de egreso por parte de los estudiantes.

En cuanto a la evaluación de la calidad de la docencia, los estudiantes evalúan semestralmente la calidad de la docencia impartida como mecanismo para retroalimentar a los docentes acerca de su desempeño en el proceso enseñanza-aprendizaje e identificar aspectos de mejora. Cabe resaltar que el promedio de respuestas a dicha evaluación fue del 77,3% según Tabla 5.27 en el periodo de evaluación, y en promedio el 72,5% de los docentes fueron evaluados en forma satisfactoria (siempre y casi siempre). Respecto a los informantes clave se observa que el 71,8% de los académicos reconoce que "la Institución evalúa sistemáticamente la calidad de su docencia y la efectividad de sus mecanismos de apoyo, promoviendo la innovación de sus estrategias pedagógicas y demostrando avances verificables en los aprendizajes y progresión de sus estudiantes".

Los Comités Curriculares constituyen un elemento esencial en la implementación del Modelo de Concreción Curricular, por cuanto ellos son los responsables del seguimiento y evaluación de los currículos. En 2017 se oficializó la creación de los Comités Curriculares y en la actualidad se encuentran operativos al 100%. Actualmente, el 88% de estos se encuentran realizando seguimiento del currículo. Se proyecta que para 2022 el 100% de los comités se encuentren realizando esta tarea. Desde su creación a la fecha, son 23 las carreras que han realizado cambios menores conducentes a la actualización de los programas de estudio y siete han efectuado cambios mayores o rediseños curriculares. Un avance importante es el plan de formación para la gestión de los comités curriculares creado en 2021 y que ha permitido estandarizar el trabajo de los comités en el Aseguramiento de Calidad para el seguimiento y evaluación de los currículos, que ha tenido una participación del 92,5%.

En las consultas referente a la gestión curricular el 69,7% está de acuerdo o muy de acuerdo con que esta refleja claridad respecto de características del perfil de ingreso de los estudiantes y los requerimientos del entorno, a lo largo de toda la trayectoria formativa, mientras que el 73,3% afirma que “la Institución cuenta con capacidades y responsables del diseño y gestión curricular, para realizar el seguimiento y evaluación de la efectividad de su desarrollo curricular”.

En relación a la adecuación de la infraestructura y recursos de aprendizaje, la Institución ha progresado en diferentes materias. En infraestructura, se han realizado adecuaciones graduales en los campus de Antofagasta y Coquimbo para garantizar la accesibilidad universal, lo que es concordante con las políticas institucionales de inclusión. Por otra parte, se ha avanzado en la disposición de espacios de uso estudiantil, ascensores para salas de clases, habilitación de salas híbridas, entre otras. En relación a los recursos tecnológicos, se ha realizado una importante inversión en la renovación de la red que da soporte informático a los servicios institucionales junto a la implementación de medidas de contingencia que aseguran la continuidad de los servicios. Finalmente, los recursos bibliográficos se han fortalecido gracias a la contratación de un mayor número de recursos virtuales, con más de 150.000 títulos en la colección electrónica, lo que facilita el acceso a la información en forma remota y permitió seguir prestando los servicios en la modalidad virtual durante el periodo de pandemia. Como una manera de mejorar las competencias informacionales en los estudiantes, se implementó un módulo de competencias informacionales el que se integró en los currículos de pregrado. Un 66,7% de los estudiantes de pregrado y 68,5% de directivos y docentes dice estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con que la Institución asegura la existencia de infraestructura y equipamiento para el desempeño de la docencia, la gestión administrativa y la provisión de espacios de trabajo, servicios y recreación de la comunidad universitaria, en concordancia con el proyecto institucional.

En cuanto a los resultados del proceso formativo, la Institución ha fortalecido los mecanismos que han contribuido a mejorar los resultados, entre ellas se cuentan los cursos que se ofrecen en invierno y verano, repetición de asignaturas en ambos semestres, rediseños de carreras que incorporen actividades de titulación en las mallas curriculares, nivelación, tutorías, entre otros. Todo lo anterior permite mejorar las tasas de aprobación de asignaturas y mejorar la progresión. De forma adicional, los Comités Curriculares analizan los resultados de los indicadores de progresión académica y la efectividad del proceso formativo, instaurando acciones propias para la mejora continua de sus programas. Lo anterior es concordante con resultados de encuestas a informantes claves en las que se señala que el 83,4% de los directivos y docentes y el 73,8% del personal de apoyo está de acuerdo o muy de acuerdo con que la institución cuenta con indicadores de progresión y efectividad académica, tales como: retención, tasas y tiempos de titulación o graduación, empleabilidad, u otros que evidencian desempeño y son utilizados para la mejora continua del proceso de aprendizaje.

Los resultados de estas medidas implementadas permitieron obtener que las tasas de retención al primer año presentaron un crecimiento de 3,1 puntos porcentuales en el periodo de evaluación, llegando a 83,8% en 2021; y de 4 puntos porcentuales en la retención en tercer año, llegando a un 61,5% en el mismo año. En este sentido, destacan los porcentajes de retención de los alumnos más vulnerables (deciles 1, 2, 3, 4, 5 y 6) que están por sobre la media de la Institución, comparado con el periodo de evaluación anterior. El porcentaje de retención al primer año de los primeros seis deciles

aumentó desde el 81,4% al 87,1% y resultados similares se observan en la retención de segundo año, donde el porcentaje de retención de los primeros deciles mejoró de 67,2% a 76,0%.

En las consultas a los informantes clave el 61,4% de los estudiantes reconocen que la Institución desarrolla procesos de enseñanza-aprendizaje que consideran el diagnóstico de brecha de sus estudiantes con el perfil de ingreso y genera mecanismos de apoyo a su progresión, en todos los niveles formativos y modalidades. De la misma manera, el 73,5% de los directivos y docentes y el 70,3% del personal de apoyo a la academia declara que la Institución cuenta con un marco para la gestión de la formación que favorece la mejora continua del proceso de enseñanza-aprendizaje, y permite el seguimiento del progreso de los estudiantes.

Las tasas de titulación oportuna en la Institución tuvieron un incremento, desde 2016 hasta 2018, de un 25%, observándose que decayó a contar de 2019. Sin embargo, los resultados de 2021 (18,3%) son superiores a los de 2016 (17,4%). El comportamiento de las tasas de titulación oportuna se vio fuertemente influenciado por el estallido social, los movimientos estudiantiles y la contingencia sanitaria que extendieron los semestres académicos de 2019 y 2020, y retrasaron el proceso de actividades de titulación, por las dificultades para realizar actividades prácticas en las carreras que requerían presencialidad.

Dotación académica

La Institución ha continuado con el fortalecimiento y consolidación de una planta académica idónea para el desarrollo del quehacer docente, en concordancia con los propósitos institucionales y en sintonía con las políticas y los mecanismos de Aseguramiento de la Calidad que se han implementado. De este modo, ha conformado un cuerpo docente con una cobertura de 18,9 estudiantes por JCE en promedio en el periodo de evaluación. Así, se sitúa en el cuarto lugar entre las universidades de referencia.

Con el propósito de mantener una dotación académica adecuada a las necesidades institucionales, se han perfeccionado los procesos de gestión asociados a este estamento universitario. En primer lugar, el proceso de reclutamiento, selección y contratación del cuerpo docente, siguiendo un lineamiento institucional, ha privilegiado la contratación de académicos con grado de doctor. En términos del desempeño de los académicos, se ha fortalecido la Encuesta Docente que se aplica a los estudiantes cada semestre y el proceso de Evaluación de Desempeño Académico. El 74,5% de los directivos y docentes declaran estar de acuerdo con que existen políticas y normas que determinan el ingreso y evaluación periódica del cuerpo académico, así como mecanismos para capacitarlos en aspectos pedagógicos generales, lo que da consistencia al desarrollo del modelo educativo institucional, en el marco de un contexto inclusivo y de equidad de género.

El 63,7% de los directivos y docentes dice que el cuerpo académico existente es adecuado en dotación, dedicación e idoneidad para el logro de los perfiles de egreso en sus estudiantes y el desarrollo de investigación, creación y/o innovación. Adicionalmente, el 67,6% del mismo grupo se encuentra de acuerdo o muy de acuerdo con que la Institución cuenta con definiciones explícitas respecto de los requerimientos para la dotación del cuerpo académico, su idoneidad, estabilidad y dedicación necesaria en función de los planes de estudio y Proyecto Institucional.

En relación a la capacitación docente, se ha implementado el proceso de certificación docente en Proyecto Educativo para apoyar la adquisición de competencias del modelo. Para tales efectos, el CIMET ha generado un plan de capacitación en distintos niveles el que permite el desarrollo de estas competencias como una forma de profesionalizar la docencia. A la fecha, 241 docentes se han certificado en el módulo de Proyecto Educativo Institucional; y 421 han cursado diversos diplomados en docencia universitaria dictados por la Institución.

Estudiantes

Conscientes de la importancia de un acompañamiento integral, para lograr la inserción y el desarrollo exitoso de la trayectoria académica de los estudiantes UCN, se cuenta con programas y servicios de apoyo tanto académicos como integrales que permiten brindar un acompañamiento global en el ciclo de vida del alumno.

Respecto al apoyo académico, una vez caracterizado los perfiles de ingresos de los estudiantes y considerando su heterogeneidad, se despliegan una serie de acciones que permiten la adaptación académica y socioemocional en la transición desde la educación media a la Universidad. En este sentido, las acciones que realiza el Departamento de Éxito Académico juegan un rol fundamental, para mejorar las brechas detectadas en su ingreso, así como también dar soporte a las necesidades psicoeducativas. Para ello, se implementa el Programa de Nivelación Académica Institucional de Matemática y de Lenguaje, que tiene como fin el fortalecer las habilidades y las competencias en estas áreas.

Respecto a las necesidades psicoeducativas, la UCN dispone de profesionales que brindan apoyo grupal o personalizado, según los requerimientos propios de los estudiantes. Este soporte opera en un sistema de tutorías y talleres. Adicionalmente, se ha impulsado la formación de ayudantes y tutores pares por parte de CIMET y Éxito Académico, cuyo objetivo también es facilitar la trayectoria y formación universitaria de los estudiantes, a través de acciones de acompañamiento y apoyo personalizado, tanto en el área académica-disciplinar, como en el área socio-afectiva. Este modelo se basa en tutorías entre pares, es decir, estudiantes destacados de cursos superiores. Las tutorías son implementadas en cada semestre académico.

En el periodo analizado se han formado 570 tutores los que han participado en 2.171 tutorías integrales con un alcance de 2.402 estudiantes. Además, las tutorías han permitido aumentar la tasa de aprobación de asignaturas en los estudiantes tutorados, llegando a valores sobre el 87% en los últimos dos años.

De igual forma, la Dirección General Estudiantil y el Departamento Estudiantil, se encargan de brindar de manera sistemática el apoyo a la formación integral de los estudiantes, a través de servicios de orientación en aspectos como el bienestar físico, emocional y social. Entre los principales servicios ofertados destaca el área social a cargo de becas y beneficios, área médica, actividades y ramas deportivas, jardines infantiles para la atención de hijos e hijas de los estudiantes, talleres artísticos culturales, centro de orientación de vida sana, programas sociales y programas de inclusión.

El 81,6% de los directivos y docentes y el 68,4% de los estudiantes de pregrado declara que la Universidad dispone de apoyos en aspectos de bienestar estudiantil en función de las necesidades detectadas. De la misma manera, el 75,8% de los directivos y docentes y el 65,9% de los estudiantes de pregrado están de acuerdo con que la Institución contempla, dentro del proceso formativo, los apoyos extracurriculares que conducen a una formación integral, conforme a lo que establece su Proyecto Institucional.

Los estudiantes pueden optar a beneficios internos y externos. Entre los internos se incluye la Beca de Excelencia Académica, Beca de Puntaje Nacional o Regional, becas de alimentación, programas de asistencialidad y programas de residencias estudiantiles. Entre los beneficios externos más importantes se encuentran la Gratuidad, Crédito con Garantía Estatal y Fondo Solidario de Crédito Universitario. Además de las becas Presidente de la República, Ascendencia Indígena, Beca de Alimentación de Educación Superior y Beca de Mantención.

Es destacable que el porcentaje de estudiantes que cursan sus estudios con gratuidad aumenta en forma sostenida en el tiempo. Es así como en 2016 este porcentaje era del 25,6% y en 2021 el beneficio llegó a un 41,3% de los estudiantes.

En el periodo de evaluación, la Institución avanzó en la gestión de la relación que mantiene con sus titulados. Existen políticas y mecanismos de seguimiento y vinculación, como lo son la actualización de base de datos de titulados y empleadores, y el seguimiento y vinculación de titulados y graduados. Respecto a los resultados de empleabilidad de los egresados al primer año, comparado con las universidades de excelencia en el periodo 2016-2021, la Institución se ha posicionado dentro de los tres primeros lugares en el ranking de empleabilidad, lo que evidencia la alta demanda de los profesionales UCN en el mercado laboral.

De igual forma, los titulados UCN ocupan el tercer lugar en el Ranking de ingreso a nivel nacional, en comparación con las universidades de referencia, donde casi el 70% de las carreras evaluadas tienen un ingreso mensual promedio al cuarto año, superior a un millón de pesos.

Vinculación entre Docencia e Investigación

Para la Universidad Católica del Norte la investigación e innovación son un quehacer relevante, es por esto que durante el periodo 2016-2021 se continuó promoviendo la integración de la Investigación con la Docencia de Pregrado, a través de diversas estrategias que buscan mejorar la práctica docente, mediante la sistematización de la experiencia docente y la generación, transferencia y divulgación de conocimiento en el ámbito de las prácticas pedagógicas para la mejora continua del proceso enseñanza-aprendizaje.

Para lograr este objetivo, la Institución incorporó en el PEI, la competencia de investigación en docencia como parte del perfil UCN. Esto llevó a la implementación de diversas estrategias tales como: 1) formación docente para la investigación a través de diplomados de docencia y cursos de profundización en investigación; 2) fondos para el desarrollo de proyectos docentes de pregrado y 3) instancias formales de fomento para la investigación.

Como resultado de estas intervenciones, 256 académicos han recibido formación en este ámbito, se han adjudicado 80 proyectos de innovación docente y 12 proyectos de investigación docente; se han conformado cuatro grupos interdisciplinarios de investigación en docencia; y se han publicado 199 artículos científicos en esta materia.

Estas instancias son conocidas por los docentes, lo que se refleja en que el 69,4% de ellos declara que la Institución cuenta con instancias formales que fomentan la innovación e investigación en los procesos de enseñanza y aprendizaje, cuyos resultados son utilizados para la mejora continua.

5.12.2 Fortalezas

- La Universidad cuenta con un Proyecto Educativo que ha avanzado significativamente en su implementación, a través del Modelo de Concreción Curricular, el que cuenta con mecanismos formales de seguimiento y evaluación del currículo.
- La Universidad promueve una formación inclusiva, equitativa y con equidad de género. Esto a través de la generación de las condiciones curriculares, del cuerpo docente y de apoyo a la academia, así como también de la infraestructura y los recursos para el aprendizaje, que contribuyen a fomentar la participación de la diversidad de estudiantes. Todo lo anterior se traduce en la promulgación de la Política de Inclusión en los Procesos Formativos.
- La Universidad cuenta con una oferta académica consolidada, que da respuesta a las necesidades de la industria y los sectores públicos y privados en la Zona Norte bajo los principios del desarrollo sustentable y responsable, lo que ha permitido ofertar carreras y programas pertinentes a las necesidades territoriales, y que se ve reflejado en la alta ocupación de vacantes y en la empleabilidad de sus egresados.
- La Institución ha fortalecido diferentes programas que facilitan el acceso a la educación superior, como el PACE, el Propedéutico UCN, el DeLTA UCN y otros programas en este ámbito.
- La Institución ha consolidado los mecanismos sistemáticos para diagnosticar y nivelar las brechas de entrada en los ámbitos académicos de sus estudiantes. Además, ofrece una serie de mecanismos de acompañamiento estudiantil durante la trayectoria universitaria.
- Se puede evidenciar un crecimiento sostenido en las tasas de retención al primer año, lo que da cuenta de la efectividad de los mecanismos de apoyo estudiantil implementados.

5.12.3 Debilidades

- Si bien la Institución ha implementado y consolidado mecanismos que han contribuido al éxito académico de sus estudiantes, evidenciando resultados positivos en los indicadores de progresión, aún es necesario profundizar las acciones tendientes a impactar más decididamente en la titulación oportuna.
- Si bien la Universidad cuenta con un mecanismo de retroalimentación sobre la calidad de la Docencia de Pregrado, es necesario perfeccionar el uso de los resultados de la encuesta de evaluación docente, para generar acciones de mejora específicas por docente.





6

Docencia de Postgrado

6 Docencia de Postgrado

6.1 Descripción del Área

La Docencia de Postgrado es para la Universidad Católica del Norte una dimensión relevante de su Misión, puesto que la considera de un alto valor estratégico. En este contexto, los programas de postgrado, científicos o académicos, profesionales y especialidades médicas se asocian a las áreas estratégicas y prioritarias definidas por la Institución en el Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024¹, tales como: Ciencias del Mar; Desarrollo Social, Económico y Cultura Regional; Minería; Salud/Medicina; Recursos Naturales; Astronomía; y Ciencias Básicas (Tabla 6-38).

Durante estos años, como universidad compleja, la UCN continuó su crecimiento y expansión enmarcados en los Planes de Desarrollo Corporativo (PDC) 2015-2019², Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024, en las Políticas Institucionales³ y en los lineamientos del Proyecto Educativo Institucional (PEI-UCN)⁴. Su cumplimiento derivó en el aumento de la contratación de académicos con grado de doctor y el perfeccionamiento académico, lo que ha permitido la consolidación de una oferta de postgrado asociada al territorio, sus recursos naturales y a las particularidades geográficas y escénicas del Norte de Chile. De esta manera, en el periodo 2016-2021, el desarrollo de postgrados y especialidades médicas en los distintos campus de la UCN ha generado un impacto en el número de graduados, la productividad científica y la gestión del conocimiento, a través de la adjudicación de proyectos científicos y tecnológicos con financiamiento externo.

La oferta de programas de postgrado y su pertinencia se sustenta en tres aspectos fundamentales: (1) las principales líneas de desarrollo estratégico declaradas por la UCN; (2) el desarrollo, la consolidación de unidades académicas en la producción de conocimiento y la capacidad para la formación de capital humano avanzado; y (3) las características particulares de los territorios donde se emplaza la UCN, las oportunidades de desarrollo regional asociadas a la diversidad de sus recursos naturales y ambientales. En este contexto, la Institución vela por el Aseguramiento de la Calidad de los programas a través de normativas, criterios y procedimientos establecidos, tales como: el Reglamento General de Docencia de Postgrado⁵ (RGDP), reglamentos y normativas propios de cada programa.

La formación de postgrado se remonta a los años 70, con la creación del primer Magíster en Ciencias con mención en Geoquímica. Desde entonces, la formación de capital humano avanzado se ha desarrollado de forma ininterrumpida, ofreciendo en la actualidad 10 programas de doctorado (dos de ellos con inicio de actividades el año 2022), 13 programas de magíster científico, 20 programas de magíster profesional y 15 especialidades médicas, dictadas por la Universidad Católica del Norte (Tabla 6-4).

Durante el periodo 2016-2021 se observa que los postgrados: (1) han aumentado en número y diversidad disciplinar; (2) se han alineado al Proyecto Educativo Institucional actualizado en 2017; (3) han sistematizado sus procesos de creación y seguimiento; (4) han aumentado el financiamiento de beneficios estudiantiles; (5) han fortalecido las alianzas estratégicas para el desarrollo de programas consorciados con universidades del CRUCH; (6) han aumentado la internacionalización de los programas; y (7) han aumentado la productividad científica.

6.2 Propósitos y objetivos del Área

El desarrollo del postgrado en la UCN tiene como propósito la formación de capital humano avanzado en el Norte del país, mediante una oferta asociada a sus fortalezas, a las áreas estratégicas declaradas y a las particularidades del territorio y sus recursos naturales.

Avances de la Planificación Estratégica en el Postgrado

El postgrado se enmarca en los planes de desarrollo que desde 1991 la Institución ha impulsado, incorporando actividades vinculadas al desarrollo y mejoramiento de los programas.

¹ Anexo 2.2: Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024.

² Anexo 2.1: Plan de Desarrollo Corporativo 2015-2019.

³ Anexo 8.2: Políticas Institucionales 2021.

⁴ Anexo 11.01: Proyecto Educativo Institucional UCN.

⁵ Anexo 9.13: Reglamento General de Docencia de Postgrado.

En este marco, se realizaron un conjunto de acciones estratégicas como: (1) actualización de mallas curriculares; (2) supervisión del proceso de progresión de estudiantes y graduación oportuna; (3) fortalecimiento de las redes nacionales e internacionales; (4) fortalecimiento de los claustros académicos; (5) actualización de normativas; y (6) creación de nuevos doctorados alineados a las áreas de desarrollo estratégico.

Desde una perspectiva estratégica, en el PDC 2015-2019 la Universidad se propuso dos objetivos específicos, a saber, en el Eje Proyecto Educativo, se propuso el objetivo “Asegurar la calidad de la formación del pregrado y postgrado”; mientras que en el Eje Investigación y Desarrollo Tecnológico se fijó “Fortalecer los programas de doctorado”. Los principales logros obtenidos en este periodo son el aumento de la productividad científica, ello permitió la consolidación de núcleos de investigación que se expresaron en el incremento de un 100% en el número de los programas de doctorado⁶ y en la mantención de la acreditación del 100% de los mismos⁷.

Es importante destacar que el actual PDE 2020-2024, con el fin de fortalecer la gestión integral y la necesidad de conectar las capacidades de la Institución en docencia de pregrado y postgrado, Investigación Científica y Tecnológica y Vinculación con el Medio, estableció objetivos específicos de calidad y mejoramiento atingentes para el desarrollo del postgrado, los que se observan en la Tabla 6-1.

Tabla 6-1. Avance PDE 2020-2024

Objetivo Estratégico	Objetivo Específico	Avances
1. Avanzar en el desarrollo y complejización de la Docencia y la Investigación de la Institución.	1.1 Fortalecer las capacidades docentes del cuerpo académico para alcanzar desempeños notables en docencia e investigación.	• La UCN ha aumentado su oferta de programas de postgrado articulados con el pregrado, de manera sostenida. A la fecha 10 de los 13 magíster en ciencias están articulados con el pregrado. • Además, la internacionalización de la docencia de postgrado se ha visto fortalecida, con el aumento de estudiantes regulares extranjeros en la actualidad el 15% de los estudiantes provienen de 17 países. • Respecto a la colaboración con universidades extranjeras, en el periodo se han graduado 15 alumnos con guía de tesis, de ellos seis obtuvieron doble grado. • Con respecto a los cuerpos académicos de los doctorados, el 100% de ellos cumplen con los estándares de productividad de Claustro. En promedio los doctorados tienen 16 académicos de claustro, y los programas de magíster 7,9 académicos.
	1.4 Lograr un desempeño destacado en investigación entre las unidades de excelencia.	
	1.5 Mantener una oferta de carreras y programas flexibles e integrados.	
	1.6 Fortalecer la internacionalización de la docencia de pregrado y postgrado.	
3. Fortalecer la capacidad de autorregulación y de mejora continua en todas las unidades académicas y de apoyo a la academia.	3.2 Asegurar la calidad de los procesos de enseñanza aprendizaje de pregrado y postgrado, en concordancia con el Proyecto Educativo UCN.	• La UCN ha implementado mecanismos de autorregulación y de mejora continua, lineamientos de diseño curricular y seguimiento y evaluación del currículum. • El promedio de años acreditación de los programas de doctorado es de 4,0.
4. Asegurar la sostenibilidad económica y ambiental de la Universidad.	4.3 Fortalecer la gestión integral de la oferta académica de la Institución.	• Desde 2020, año de inicio de vigencia del PDE se han creado dos nuevos doctorados; un magíster científico y dos magísteres profesionales, lo que significa un incremento en un 100% de los doctorados y de un 27% de los magíster en el periodo 2016-2021 respecto del periodo de acreditación anterior (2010-2015).

Fuente: Dirección General de Postgrado

⁶ Incluyendo los 2 programas nuevos de Doctorados creados el 2021 y ofertados para el año 2022.

⁷ En base a los Doctorados vigentes al año 2021.

6.3 Políticas del área de Docencia de Postgrado

Con el objetivo de alcanzar los propósitos y fines expuestos en el apartado anterior, la Universidad estableció un conjunto de Políticas Institucionales que guían y proporcionan el marco de acción por donde se deben encaminar las decisiones en el ámbito de la docencia que incorpora a pregrado y postgrado. Para el desarrollo de la docencia la Universidad Católica del Norte mantiene políticas formalizadas desde el año 2010, las que han sido actualizadas el año 2021⁸.

Las políticas atinentes al área de postgrado son:

- 2.1 La creación de carreras y programas de formación profesional deben ser abordados de manera compleja y completa. Esto es considerando los valores del Humanismo Cristiano y los requerimientos por parte de la sociedad para el desarrollo del país. Además y de manera profunda, entendiendo e incorporando la transversalidad de los contenidos, ideas y filosofías propias de cada especialidad con otras afines o complementarias.
- 2.2 Se favorecerá la creación de una oferta educativa articulada, que permita acceder a una formación permanente y acorde a los requerimientos de la sociedad.

6.4 Mecanismos de Aseguramiento de la Calidad

El Aseguramiento de la Calidad es para la UCN y para la docencia de postgrado de relevancia estratégica. Ha estado presente en los últimos planes de desarrollo con objetivos e indicadores específicos como: "Asegurar la calidad de la formación del pregrado y el postgrado" (PDC 2015-2019) y "Fortalecer la capacidad de autorregulación y de mejora continua en todas las unidades académicas y de apoyo a la academia" (PDE 2020-2024). En este sentido, la actualización del Sistema Interno de Calidad iniciado en 2018 tiene el foco en la autorregulación y la mejora continua, y el alineamiento con la nueva Ley de Educación Superior (Nº 21.091).

Para el área de docencia de postgrado, los mecanismos de Aseguramiento de Calidad que permiten cautelar sus resultados se enmarcan en el actual Sistema Interno de Calidad de la UCN (SIC-UCN), el que se estructura sobre la base de procesos que, entre otros aspectos, precisan las políticas, normativas y mecanismos asociados a ellos. Los procesos del área de postgrado que permiten resguardar la calidad de las distintas funciones se destacan en la Figura 6-1.

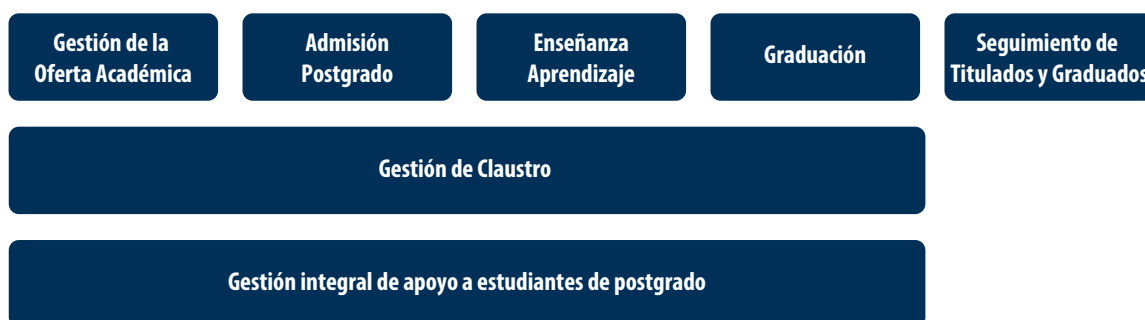


Figura 6-1. Mapa de procesos del área de docencia de postgrado

⁸ Anexo 8.2: Políticas Institucionales 2021.

Para cada uno de estos procesos, la Universidad Católica del Norte define subprocesos, responsables y objetivos los que se presentan en la Tabla 6-2.

Tabla 6-2. Matriz de subprocesos del área de docencia de postgrado

Proceso	Subprocesos	Dueño del Proceso	Objetivo del Proceso
Gestión de la Oferta Académica	Apertura de programas de postgrado	Director general de postgrado	Evaluar el estado de los programas de postgrado para determinar sus posibilidades de mejora y/o de cierre de admisión o cierre definitivo de oferta académica.
	Evaluación de la continuidad de los programas de postgrado		
	Cierre de programas de postgrado		
Gestión de Claustros	-	Director general de postgrado	Asegurar un cuerpo de profesores de los programas de postgrado que cumpla los estándares requeridos para sostener programas de postgrado de calidad.
Admisión postgrado	-	Administrador de postgrado y postítulo	Contribuir a la atracción de profesionales o graduados con título de al menos ocho semestres y potencial de cursar exitosamente un programa de postgrado.
Enseñanza aprendizaje postgrado	Seguimiento del currículo	Director general de postgrado	Validar de manera periódica la pertinencia del perfil de egreso en conformidad con el sello institucional y las características de la disciplina.
	Evaluación de la efectividad del currículo		Identificar aspectos de mejora en la implementación del currículo.
Graduación	-	Director general de postgrado	Contribuir al logro de la graduación oportuna.
Seguimiento de titulados y graduados	Seguimiento de titulados y graduados	Jefe sección de egresados	Gestionar las actividades requeridas para el seguimiento y vinculación de graduados, mediante el levantamiento, sistematización y análisis de datos de empleabilidad y satisfacción de la formación, a fin de que las unidades académicas cuenten con información necesaria para la toma de decisiones sobre la pertinencia y calidad de los procesos internos de formación profesional.
Gestión integral de apoyo a estudiantes de postgrado	Becas de manutención UCN	Administrador de postgrado y postítulo	Contribuir al desarrollo integral del estudiante mediante el despliegue de diversos programas de acompañamiento.
	Fondo concursable de asistencia a congresos		

Fuente: Dirección de Calidad

A su vez, cada uno de estos subprocesos se enmarcan en las políticas, reglamentos y normativas de la Institución, y además cuentan con la participación de los responsables en todos sus niveles, los que se presentan en la Tabla 6-3.

Tabla 6-3. Matriz de Aseguramiento de la Calidad de los procesos del Área de Postgrado

Mecanismos de Aseguramiento de la Calidad		Proceso misional de la Docencia de Postgrado					
		Gestión de la oferta académica de postgrado	Admisión de postgrado	Enseñanza-aprendizaje	Graduación postgrado	Gestión de Claustro	Gestión integral de apoyo a estudiantes de postgrado
Políticas, procedimientos, reglamentos, normativas y registros	Políticas Institucionales	x	x	x	x	x	x
	Proyecto Educativo UCN	x		x	x		
	Reglamento General de Docencia de Postgrado	x	x	x	x	x	x
	Reglamento interno de cada programa	x	x			x	
	Reglamento de Títulos y Graduados					x	
	Reglamento de Cotutelas Doctorales					x	
	Reglamento de Matrícula		x				
	Bases Becas Manutención UCN						x
	Convenio Beca de Manutención UCN						x
	Modelo Seguimiento Evaluación de Currículo Postgrado			x			
	Guía diseño curricular postgrado			x			
	Pauta Evaluación de Programas de Postgrado	x			x		
Mecanismos Externos	Procedimiento para el Desarrollo de Procesos de Acreditación de Programas de Postgrado		x	x	x	x	
	Orientaciones de Productividad por Comités de Área de la CNA					x	
	Criterios vigentes para la Acreditación de Programas de Postgrado	x				x	

Fuente: Dirección de Calidad

El despliegue del SIC-UCN se realiza a través de las vicerrectorías, direcciones generales, unidades académicas y de apoyo a la academia de la Institución; y el monitoreo de su cumplimiento se realiza por medio del Sistema Softexpert, el que se describe más detalladamente en el apartado de Sistema Interno de Calidad descrito en el Capítulo de Gestión Institucional.

6.5 Estructura y organización de postgrado

La estructura orgánica del Área de postgrado a nivel institucional tiene un componente central, radicado en la Dirección General de Postgrado (DGP)⁹ y otro distribuido a nivel de las unidades académicas.

6.5.1 Organización central del postgrado

A nivel central, la DGP, dependiente de la Vicerrectoría Académica, implementa los lineamientos y las Políticas Institucionales para la docencia de postgrado (Figura 6-2). La DGP busca supervisar, coordinar, fomentar y cautelar el desarrollo de los programas de postgrado y postítulo, resguardando su calidad. Para esto brinda asistencia en la formulación, revisión y actualización de estos programas, y cautela el cumplimiento de las normas y reglamentos pertinentes. La DGP es asistida por la Comisión de Postgrado, que vela por la excelencia académica y el Aseguramiento de la Calidad de estos programas.

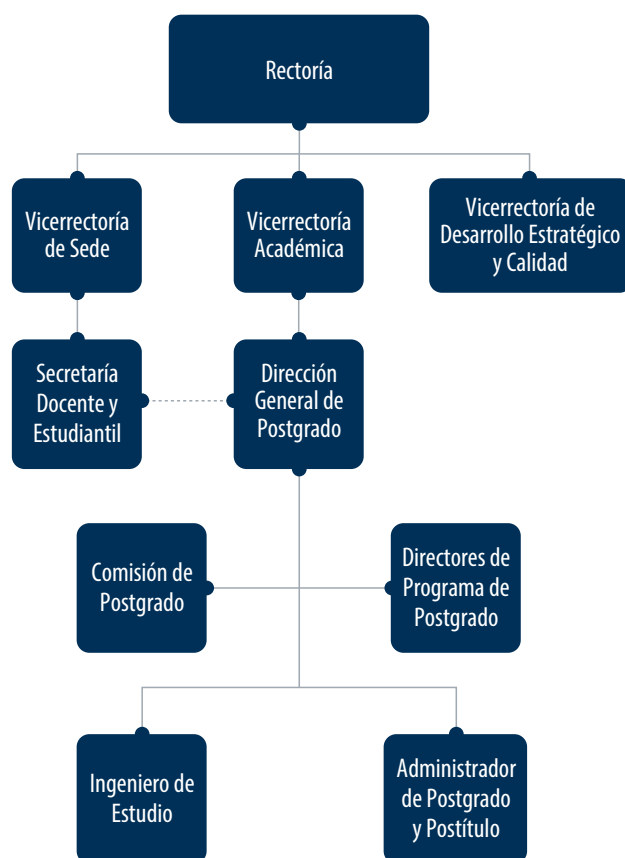


Figura 6-2. Estructura organizacional de postgrado

Dirección General de Postgrado

Sus funciones generales son la administración y evaluación de las actividades del postgrado en la Universidad Católica del Norte. Dentro de sus principales atribuciones y deberes se encuentran: proponer políticas generales; elaborar reglamentos, normativas, procedimientos, planes anuales y de desarrollo necesarios para regular las actividades de postgrado; administrar el presupuesto central

⁹ Anexo 5.01: Decreto N° 021-2010 Creación DGP, VRA y VRIDT.

de postgrado; promover instancias de difusión nacional e internacional; evaluar la factibilidad en la creación, modificación y cierre de programas; e impulsar y gestionar la acreditación de los programas, en el marco de la política de Aseguramiento de la Calidad de la Institución.

Secretaría Docente y Estudiantil (SDE-VRS)

Apoya las funciones de la DGP en la Sede Coquimbo, labor que es desarrollada en coordinación con dicha unidad, de manera tal de no duplicar esfuerzos y maximizar el uso de los recursos.

Administrador de postgrado y postítulo

Asesora y colabora con el director general de postgrado en la tarea de planificar, coordinar y controlar todas las actividades referentes a los programas de postgrado y postítulo de la Universidad.

Comisión de postgrado

La Comisión de postgrado es un organismo colegiado asesor de la DGP, que desarrolla un trabajo periódico, constante y sistematizado, con capacidad resolutoria. Está compuesta por:

- El director general de postgrado, que la preside.
- Cinco directores de programas de postgrado, dependientes de distintas unidades académicas, que son nombrados por el vicerrector académico.
- El director de la Dirección de Investigación y Análisis de la Producción Científica dependiente de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico de la UCN.
- El secretario docente y estudiantil de la Sede Coquimbo.
- El administrador de postgrado y postítulo, quien actúa como secretario ejecutivo de la Comisión, solo con derecho a voz.

Las principales atribuciones de esta Comisión son:

- Evaluar proposiciones de nuevos programas de postgrado, recomendando o no su apertura al Consejo Superior.
- Resolver las modificaciones al Plan de Estudios y Reglamento de un Programa de postgrado, a proposición del Comité del Programa y que serán oficializadas por Resolución de la Vicerrectoría Académica.
- Resolver el cierre temporal o definitivo de programas de postgrado que así lo requieran.
- Revisar periódicamente el Reglamento General de Docencia de Postgrado y otros reglamentos que tengan relación con los programas de postgrado de la UCN.
- Resolver asuntos relacionados con la mejora de los procesos involucrados en los programas de postgrado.

6.5.2 Organización académica de los programas de postgrado

La actividad académica de postgrado se organiza en torno a las unidades académicas a las que se adscriben los programas. La gestión académica recae en el director del programa, de acuerdo al RGDP, y cuyas principales atribuciones y funciones son: administrar la ejecución y desarrollo del programa, elaborar la programación académica y presupuestaria; y presentar el informe anual de gestión académica y administrativa.

Para el normal funcionamiento de los programas se contempla la conformación de un Comité del Programa de Postgrado, que es un órgano colegiado, formado por a lo menos tres académicos pertenecientes a la Planta Académica Oficial de la UCN, que estén en posesión del grado académico o superior del programa de que se trate, presidido por el director, cuya finalidad es velar por la excelencia académica, el Aseguramiento de la Calidad y el buen desarrollo del programa.

6.6 Provisión de programas

La Institución vela por el Aseguramiento de la Calidad de los programas impartidos mediante la aplicación de normativas, criterios y procedimientos establecidos, tales como, los asociados al proceso de gestión de la oferta académica (PM-POS-001)¹⁰, que incorpora como subprocesos la apertura de programas de postgrado, evaluación de continuidad y el cierre de estos.

Un elemento central en la regulación y funcionamiento de los programas es el Reglamento General de Docencia de Postgrado, que establece el marco normativo para la creación, funcionamiento administrativo y académico de los programas y la progresión de sus estudiantes, desde su admisión hasta su graduación.

6.6.1 Apertura de programas de postgrado

La apertura del programa es un subproceso que responde a tal denominación y se encuentra formalizado en el SIC UCN bajo el código PM-POS-001 y reglado en el Título III del RGDP. Este subproceso considera la propuesta de creación de un programa de postgrado realizada por la unidad académica, que evalúa su factibilidad y pertinencia. La unidad académica desarrolla el diseño y el análisis del programa, con el apoyo de CIMET, de la DGP y de acuerdo con el Sistema Interno de Calidad.

La oferta de doctorados (Tabla 6-4) en el periodo 2016-2022 aumentó un 100% respecto del periodo anterior (2010-2015), pasando de cinco a diez. Cabe señalar que la UCN cuenta con el 100% de sus doctorados vigentes acreditados al 2021. En el mismo periodo analizado, la oferta de magísteres aumentó en 27%, de ellos: 13 son magísteres académicos y 20 de carácter profesional. Las especialidades médicas aumentaron en cinco años un 75%, pasando de ocho a 15 al 2022.

Adicionalmente a la oferta de postgrado, durante 2021, el Consejo Superior de la UCN aprobó dos programas de doctorado y tres de magíster los cuales iniciarán sus actividades en 2022¹¹.

A continuación, se muestra la evolución de la creación y oferta de programas de postgrado y postítulos durante el periodo 2016-2021.

Tabla 6-4. Evolución de Programas de Postgrado creados (Cr) y ofertados (Of) por la UCN¹²

Tipo Programa	2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	Cr.	Of.	Cr.	Of.	Cr.	Of.	Cr.	Of.	Cr.	Of.	Cr. ¹³	Of.
Doctorado	1	7	0	8	0	8	0	8	0	8	2	8
Magíster	0	26	0	26	2	24	0	25	4	25	3	30
Magíster en Ciencias	0	11	0	11	0	9	0	9	3	9	1	12
Magíster Profesional	0	15	0	15	2	15	0	16	1	16	2	18
Especialidad Médica	0	8	0	8	0	8	0	8	6	12	1	14
Total	1	41	0	42	2	40	0	41	10	45	6	52

Fuente: Dirección General de Postgrado

6.6.2 Diseño y actualización curricular de programas de postgrado

Para el diseño y actualización curricular, la Dirección General de Postgrado, en conjunto con el Centro de Innovación Metodológica y Tecnología, confeccionó una Guía de Concreción, otorgando los lineamientos de diseño curricular para postgrado y postítulo¹⁴. Este manual está estructurado considerando el modelo pedagógico y principios curriculares de la UCN, explicitados en el Proyecto Educativo Institucional¹⁵.

¹⁰ Anexo 10.08: PM-POS-001 Gestión de la Oferta Académica Postgrado.]

¹¹ Anexo 5.20: Decretos de Creación Programas de Postgrado.

¹² Programas creados según fecha de decreto de creación.

¹³ Programas que se incorporaron en la oferta 2022.

¹⁴ Anexo 11.08: Guía de Concreción Curricular de Postgrado.

¹⁵ Anexo 11.01: Proyecto Educativo Institucional UCN.

El modelo pedagógico de la UCN se concretiza en cada uno de los currículos de los programas de postgrado de la Universidad, sobre la base de un modelo de concreción curricular que se esquematiza en la Figura 6-3, y establece cuatro etapas:

1. Construcción del Perfil de Egreso.
2. Arquitectura Curricular.
3. Implementación del Currículo.
4. Seguimiento y Evaluación del Currículo.

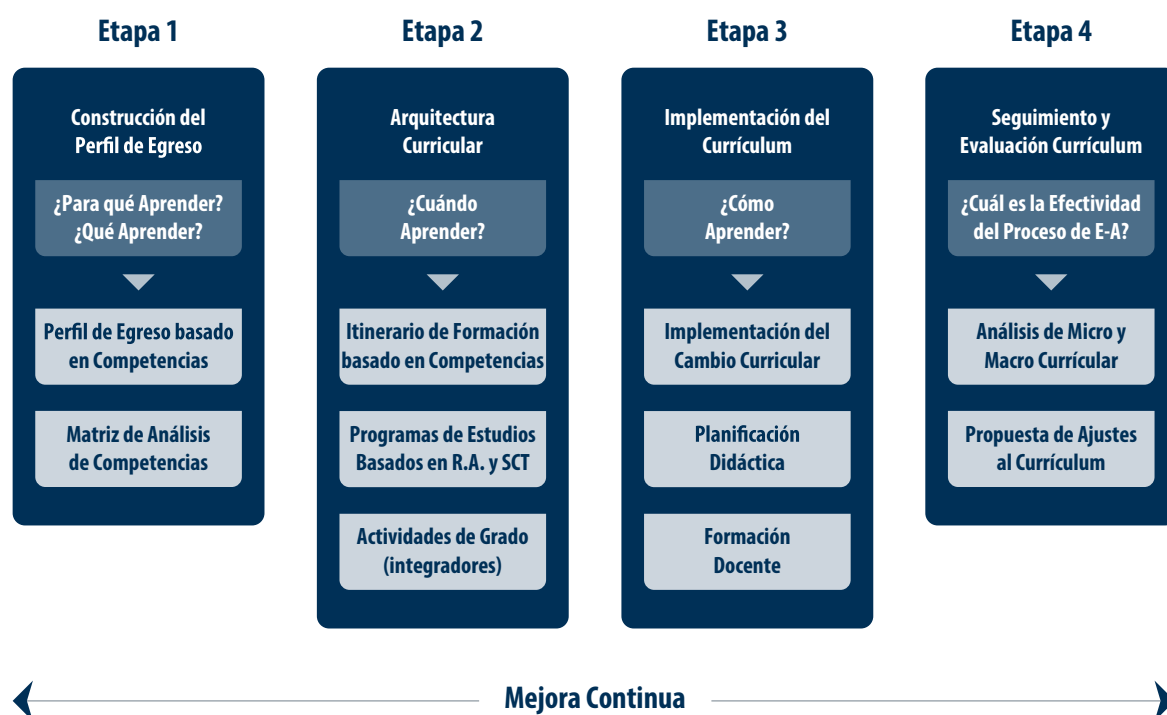


Figura 6-3. Modelo de Concreción Curricular

El modelo de concreción permite realizar un seguimiento y evaluación del currículo de manera progresiva y oportuna, asegurando su calidad y permitiendo un rediseño o armonización si fuese necesario.

El punto de partida de este proceso (Enseñanza Aprendizaje PM-POS-004¹⁶) es la reflexión disciplinar acerca del perfil de egreso del graduado y su empleabilidad o inserción en etapas formativas superiores. El proceso ha sido el espacio de discusión y reflexión de las demandas del mundo laboral y académico, en el contexto de los lineamientos institucionales y el sello formativo de la UCN. Este proceso es ejecutado por la Comisión de Diseño o Innovación Curricular de cada Programa.

Durante el periodo 2016-2021, cuatro programas de doctorado, 14 magísteres y cuatro especialidades médicas fueron innovados curricularmente. Además, el Doctorado en Antropología y el Magíster en Ciencias de la Ingeniería con mención en Metalurgia, se encuentran en proceso de innovación. En este contexto, actualmente el 60% (seis de 10) de los programas de doctorado y el 70% (23 de 33) de magísteres se encuentran diseñados o innovados curricularmente¹⁷. Ello es consistente con los lineamientos que ha implementado la DGP respecto de promover el Modelo de Concreción Curricular.

¹⁶ Anexo 10.10: PM-POS-004 Enseñanza - Aprendizaje Postgrado.

¹⁷ Anexo 5.21: Decretos y Resoluciones de Creaciones e Innovaciones Curriculares.

La etapa cuatro del Modelo de Concreción Curricular (Figura 6-3) tiene como objetivo evaluar la implementación del currículo y su efectividad en los programas de postgrado de la UCN, permitiendo tanto retroalimentar dicho proceso, como poner en marcha los mecanismos tendientes a la mejora continua. Para ello, la DGP y el CIMET elaboraron un Modelo de Seguimiento y Evaluación del Currículo para Postgrado y Postítulos¹⁸.

6.6.3 Cierre de programas de postgrado

El Art. 20 del RGPD establece el marco regulador para el cierre de programas de postgrado, indica que será la Comisión de Postgrado la que resuelva sobre el cierre temporal o definitivo de un programa. No obstante, sobre la base de la evaluación permanente que realiza la DGP y la unidad académica a la que está adscrito un programa, se puede evaluar el cierre temporal o definitivo del mismo, a solicitud de la propia unidad o por decisión de la DGP, en virtud de la evaluación deficiente de los indicadores de gestión tales como: nivel de admisión, tasa de retención, graduación oportuna, cuerpo académico, evaluación docente e índice de satisfacción de los estudiantes. Este proceso formalizado (Gestión de la Oferta Académica PM-POS-001) considera las actividades que deben ser resueltas ante la Superintendencia de Educación Superior, alineada a la nueva Ley de Educación Superior N° 21.091.

Finalmente, si se opta por un cierre definitivo, esto se oficializa mediante un Decreto de Rectoría. Si el programa está acreditado, se sugiere la suspensión de admisión temporal hasta que termine el periodo de acreditación, para luego evaluar el cierre definitivo.

En el periodo 2016-2021 no se han cerrado programas, sin embargo, el Magíster en Antropología no contempla admisión, y se procederá a su interrupción definitiva durante 2022¹⁹.

6.7 Oferta de programas de postgrado

6.7.1 Oferta de programas de postgrado

La Universidad consolidó y aumentó su oferta académica de postgrado durante el periodo 2016-2021. Los programas de doctorado, magíster y especialidades médicas se encuentran alineados de acuerdo con las áreas prioritarias establecidas en el PDE 2020-2024²⁰, y que corresponden a las características de los territorios donde la UCN está emplazada.

Durante 2021, la UCN impartió de manera sistemática ocho programas de doctorado, 30 programas de magíster y 14 especialidades médicas (Tabla 6-5), todos organizados de acuerdo con un marco normativo coherente con la legislación de la Educación Superior del país. Estos programas desarrollan su actividad de manera articulada con otras áreas del quehacer académico de la Institución, como la Docencia de Pregrado, la Investigación y la Vinculación con el Medio.

Adicionalmente a la oferta de postgrado, durante el año 2021 fueron aprobados dos programas de doctorado, tres de magíster y una especialidad médica, los que tendrán admisión para este año 2022²¹.

18 Anexo 11.09: Modelo de Seguimiento y Evaluación del Currículo de Postgrado y Postítulo.

19 Anexo 7.5: Acta Comisión de Postgrado de Programa de Magíster en Antropología.

20 Anexo 2.2: Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024.

21 Anexo 5.19: Decretos de Creación Nuevos Programas de Postgrado Oferta 2022.

Tabla 6-5. Oferta 2022 de programas de postgrado

Nombre Programa	Unidad (es)	Sede	Año de inicio	Años Acreditación
Doctorado				
En Ciencias mención Geología	Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas	Antofagasta	2002	3 años
En Ciencias mención Matemática	Facultad de Ciencias	Antofagasta	2003	4 años
En Acuicultura	Facultad de Ciencias del Mar	Coquimbo	2005	5 años
En Antropología	Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo	San Pedro de Atacama	2006	5 años
En Biología y Ecología Aplicada	Facultad de Ciencias del Mar	Coquimbo	2008	5 años
En Psicología	Facultad de Humanidades	Antofagasta	2016	3 años
En Economía Aplicada con mención en Estudios Regionales	Facultad de Economía y Administración	Antofagasta	2016	4 años
En Ciencias con mención en Física	Facultad de Ciencias	Antofagasta	2017	3 años
En Ingeniería Sustentable *	Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas / Facultad de Ciencias de la Ingeniería y Construcción	Antofagasta	2022	
En Ciencias Biomédicas *	Facultad de Medicina	Coquimbo	2022	
Magíster				
En Ciencias mención Matemáticas	Facultad de Ciencias	Antofagasta	1990	7 años
En Ciencias del Mar mención Recursos Costeros	Facultad de Ciencias del Mar	Coquimbo	1996	10 años
En Geología Económica	Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas	Antofagasta	1996	
En Dirección de Empresas-MBA	Facultad de Economía y Administración	Antofagasta	1997	3 años
En Aplicaciones de Ingeniería Ambiental	Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas	Antofagasta	2001	
En Acuicultura	Facultad de Ciencias del Mar	Coquimbo	2003	
En Ingeniería Informática	Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas	Antofagasta	2005	
En Administración	Escuela de Ciencias Empresariales	Coquimbo	2005	En proceso evaluación
En Economía Aplicada con mención en Estudios Regionales	Facultad de Economía y Administración	Antofagasta	2006	6 años
En Ciencias con mención en Física	Facultad de Ciencias	Antofagasta	2007	5 años
En Gestión Ambiental	Facultad de Ciencias del Mar	Coquimbo	2007	En proceso evaluación
En Gestión Integral de Proyectos (MEGIP)	Facultad de Ciencias de Ingeniería y Construcción	Antofagasta/Coquimbo	2007	
En Geometalurgia	Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas	Antofagasta	2009	
En Gestión de Información y Tecnologías	Facultad de Economía y Administración, Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas y Escuela de Ingeniería	Antofagasta/Coquimbo	2009	
En Gestión Minera	Facultad de Economía y Administración, Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas	Antofagasta	2009	En proceso evaluación
En Salud Pública	Facultad de Medicina	Coquimbo	2009	4 años
En Derecho	Facultad de Ciencias Jurídicas	Antofagasta/Coquimbo	2010	

Nombre Programa	Unidad (es)	Sede	Año de inicio	Años Acreditación
En Ciencias de la Ingeniería con mención en Metalurgia	Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas	Antofagasta	2010	
En Comunicación Estratégica	Facultad de Humanidades	Antofagasta	2012	
En Psicología Clínica mención Psicoterapia Sistémica	Facultad de Humanidades	Antofagasta	2013	
En Ciencias Empresariales mención Emprendimiento	Escuela de Ciencias Empresariales, Facultad de Economía y Administración	Antofagasta/Coquimbo	2014	
En Arquitectura en Zonas Áridas	Escuela de Arquitectura	Antofagasta	2015	
En Ingeniería Industrial	Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas	Antofagasta	2016	
En Gerencia Pública y Desarrollo Regional	Facultad de Economía y Administración	Antofagasta	2018	2 años
En Políticas Públicas y Gobernanza Territorial	Instituto de Políticas Públicas	Antofagasta/Coquimbo	2019	
En Ciencias mención Geología	Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas	Antofagasta	2021	
En Ciencias de la Ingeniería Industrial	Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas	Antofagasta/Coquimbo	2021	
En Ciencias con mención en Química	Facultad de Ciencias	Antofagasta	2021	
En Ingeniería Aplicada	Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas y Facultad de Ciencias de Ingeniería y Construcción	Antofagasta	2021	
En Ciencias de la Ingeniería Minera*	Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas	Antofagasta	2022	
En Educación mención Liderazgo e Inclusión para la Transformación Educativa*	Escuela de Educación	Antofagasta	2022	
En Farmacia mención Atención Farmacéutica*	Facultad de Ciencias	Antofagasta	2022	
En Teología Pastoral	Instituto superior de ciencias religiosas	Antofagasta	2012	
Postítulos de Especialidades Médicas				
En Cirugía General	Facultad de Medicina	Coquimbo	2011	
En Medicina de Urgencia			2011	
En Medicina Interna			2011	
En Psiquiatría de Adultos			2011	
En Psiquiatría Infanto Juvenil			2011	
De Especialista en Pediatría			2013	
En Ginecología y Obstetricia			2014	
En Radiología			2014	
En Neurocirugía			2015	
En Medicina Familiar			2020	
En Neonatología			2020	
En Neurología Adultos			2020	
En Otorrinolaringología			2020	
En Anestesia y Medicina Perioperatoria			2021	
En Medicina Física y Rehabilitación*			2022	

Fuente: Dirección General de Postgrado

* Programas ofertados para el año 2022

Respecto de la representación regional, la UCN imparte el 35% de los doctorados, el 45% de los magísteres y el 70% de las especialidades médicas, del Norte de Chile: Región de Arica y Parinacota a la Región de Coquimbo (Tabla 6-6).

Tabla 6-6. Contribución de los programas de postgrado UCN, en el Norte de Chile

Institución CRUCH	Región	Doctorados	%	Magísteres	%	Especialidades Médicas	%
Universidad de Tarapacá	Arica y Parinacota	5	22	5	8	0	0
Universidad Arturo Prat	Tarapacá	0	0	4	6	0	0
Universidad de Antofagasta	Antofagasta	4	17	10	15	6	30
Universidad de Atacama	Atacama	1	4	6	9	0	0
Universidad de La Serena	Coquimbo	5	22	11	17	0	0
Universidad Católica del Norte	Antofagasta y Coquimbo	8	35	30	45	14	70
Total		23	100	66	100	20	100

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, sobre la base de datos del SIES (oferta 2021) y CNA

6.7.2 Programas articulados

Carreras de Pregrado-Magíster

Actualmente, la Universidad cuenta con 10 de los programas de magíster en ciencias articulados con el pregrado, lo que constituye el 77% de ellos (Tabla 6-7), lo que favorece la educación continua y presenta una oportunidad de desarrollo para los estudiantes de pregrado. Esta articulación se realiza mediante la oferta de asignaturas de postgrado en el último año de las carreras de pregrado.

Tabla 6-7. Programas de postgrado articulados con carreras de pregrado.

Programa de postgrado	Carrera de pregrado
Magíster en Arquitectura en Zonas Áridas	Arquitectura
Magíster en Ciencias con mención en Química	Química Industrial
Magíster en Ciencias de la Ingeniería con mención en Metalurgia	Ingeniería Civil Metalúrgica
Magíster en Ciencias de la Ingeniería Minera	Ingeniería Civil de Minas
Magíster en Ciencias de la Ingeniería Industrial	Ingeniería Civil Industrial
Magíster en Ciencias Empresariales mención Emprendimiento	Ingeniería Comercial
Magíster en Ciencias mención Geología	Geología
Magíster en Economía Aplicada con mención en Estudios Regionales	Ingeniería Comercial
Magíster en Gestión de Información y Tecnologías	Ingeniería Civil en Computación e Informática
	Ingeniería Civil Industrial
	Ingeniería en Información y Control de Gestión
	Ingeniería Comercial
Magíster en Ingeniería Informática	Ingeniería Civil en Computación e Informática

Fuente: Dirección General de Postgrado

Articulación Magíster-Doctorado

Actualmente, la UCN cuenta con un programa de magíster articulado con un programa de doctorado: el Magíster en Economía Aplicada con mención en Estudios Regionales, que se articula con el Doctorado en Economía Aplicada con Mención en Estudios Regionales. Ambos se encuentran acreditados por la CNA.

6.7.3 Programas consorciados

Los programas de postgrado pueden ser concebidos en asociación con otras universidades nacionales y/o extranjeras, según lo estipula el RGDP.

La generación de alianzas estratégicas para generar programas de postgrado consorciados permite ofrecer cuatro programas de doctorado con universidades nacionales (Tabla 6-8).

Tabla 6-8. Programas de postgrado consorciados con otras universidades nacionales.

Programa	Universidades consorciadas	Año de inicio consorcio	Años de acreditación CNA - CHILE
Doctorado en Acuicultura	Universidad de Chile, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	2004	5
Doctorado en Antropología	Universidad de Tarapacá	2005	5
Doctorado en Biología y Ecología Aplicada	Universidad de La Serena	2007	5
Doctorado en Psicología	Universidad de Tarapacá	2018	3 ²²

Fuente: Dirección General de Postgrado

La formación de consorcios de universidades, para ofrecer programas de magísteres y doctorados, constituye una estrategia utilizada exitosamente por la UCN, en función de una gestión de la DGP, lo que permite la oferta de programas demandados por la comunidad nacional e internacional.

6.8 Admisión y progresión de estudiantes de postgrado

Dentro del ciclo de formación de los estudiantes de postgrado y especialidades médicas, la UCN cuenta con procesos regulados y normados, que van desde la admisión hasta la graduación, con el seguimiento posterior de los estudiantes que se gradúan en cada programa.

El proceso que se describirá a continuación aborda dos dimensiones. Para empezar, la fase que se orienta a atraer, seleccionar e incorporar la mayor cantidad y calidad de talentos desde el sistema universitario regional, nacional e internacional. Seguidamente, la fase de formar estudiantes de postgrado de acuerdo con las competencias y resultados de aprendizaje establecidos en los perfiles de egreso de cada uno de los programas.

6.8.1 Admisión de postgrado

La admisión de postgrado es un subproceso formalizado (PM-POS-003)²³, instanciado y reglado que considera las etapas de postulación, selección y matrícula. Entre otros objetivos busca atraer estudiantes a través de una oferta atractiva y pertinente.

La oferta académica de postgrado se difunde a través de diversos medios, como son la página web institucional; Revista de Admisión; publicaciones en radios y revistas locales de circulación nacional; redes sociales: Facebook, Instagram, entre otros; y la participación en ferias de postgrado a nivel nacional y regional. Adicionalmente, las respectivas unidades promocionan sus programas,

²² Máximo de años de acreditación para programas sin graduados. Actualmente se encuentra en proceso de reacreditación con dos graduados.

²³ Anexo 10.09: PM-POS-003 Admisión de Postgrado.

para lo que deben cumplir con las directrices de difusión establecidas tanto por la DGP como por la Dirección de Comunicaciones y Admisión.

Postulación

El Reglamento General de Docencia de Postgrado (Art. 18 letra e), atribuye al Comité del Programa, dirigir y gestionar las distintas etapas del proceso de admisión. Así, los comités deben planificar los procedimientos de admisión, evaluar los antecedentes de los postulantes a cada programa o especialidad, aceptando o no la correspondiente postulación de acuerdo con las pautas aplicadas. Los requisitos mínimos son contar con una: licenciatura, título profesional o grado de magíster, según corresponda, a lo que se agrega, de acuerdo a la naturaleza de cada programa, la experiencia profesional, recomendaciones y, en general, cualquier otro antecedente que permita a los comités evaluar la idoneidad de los postulantes.

La UCN cuenta con un sistema único y centralizado de postulación online, a través de la web institucional, llamado SIAM 2.0 (Sistema de Admisión y Matrícula)²⁴. En este, el postulante ingresa sus datos personales e incorpora copia de los documentos que respaldan su postulación: cédula de identidad, certificado o diploma de título, foto digital, entre otros. Además de señalar la información para que, a través del propio sistema, se remitan las cartas de recomendación.

En este proceso, los postulantes cuentan con el apoyo permanente tanto del personal técnico a cargo del SIAM 2.0, como de los directivos y administrativos de cada programa o especialidad.

Selección y matrícula

Según el proceso son los Comités Académicos de cada programa o especialidad quienes analizan los antecedentes de los postulantes, utilizando mecanismos, criterios y procesos de evaluación con una rúbrica que pondera y asigna puntaje a cada uno de los antecedentes solicitados. El resultado de este proceso es un ordenamiento de postulantes ajustados a los requisitos de ingreso y a los cupos establecidos de cada programa, sobre esta base el Comité Académico determina los postulantes aceptados. La decisión es comunicada formal y oportunamente a cada postulante, quienes formalizan su matrícula, lo que permite habilitarles los servicios de Biblioteca, Área Médica UCN, correo institucional, servicios online y entrega de la credencial universitaria²⁵.

La evolución de los resultados de la matrícula de primer año de programas de postgrado y especialidades médicas en el periodo 2016-2021 muestra números conservadores, los que se asocian con el impacto del “estallido social” y del efecto de la pandemia por COVID-19 (Tabla 6-9).

Tabla 6-9. Evolución del número de matriculados en el primer año

Tipo de programa	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Doctorado	35	23	32	16	29	13
Especialidad Médica	19	17	14	18	33	26
Magíster en Ciencias	42	25	29	36	15	43
Magíster Profesional	157	175	162	189	114	163
Total general	253	240	237	259	191	245

Fuente: Dirección General de Postgrado

La Tabla 6-10 muestra la evolución de la matrícula total de programas de postgrado y especialidades médicas. Se observa que la evolución del total ha disminuido en los últimos años, lo que se debe principalmente a la pandemia por COVID-19.

²⁴ <http://online2.vranet.ucn.cl/postgradoAdmision/>.

²⁵ En periodo de pandemia se suspendió la entrega de credencial universitaria.

Al 31 de diciembre de 2021, la UCN registra un total de 659 estudiantes de postgrado lo que representa el 5,7% de la matrícula total considerando pregrado y postgrado.

Tabla 6-10. Evolución de la matrícula total de programas de postgrado y especialidades médicas

Tipo de programa	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Doctorado	99	108	127	123	118	107
Especialidad Médica	55	53	50	45	60	73
Magíster Profesional	471	463	389	419	327	400
Magíster en Ciencias	93	83	80	73	60	80
Total general*	718	706	643	660	565	659

Fuente: Dirección General de Postgrado

* El total considera la matrícula por RUT único, no la suma de las matrículas

Del total de estudiantes matriculados en programas de postgrado en el año 2021, el 15% son extranjeros, provenientes de 27 países (Tabla 6-11).

Tabla 6-11. Total de estudiantes extranjeros en postgrados UCN y país de procedencia

Ítem	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Número de estudiantes internacionales	93	97	100	96	88	98
Número de países de procedencia	19	20	20	17	18	17
	Alemania	Alemania	Bolivia	Bolivia	Argentina	Argentina
	Angola	Angola	Brasil	Brasil	Bolivia	Bolivia
	Argentina	Argentina	Camerún	Camerún	Brasil	Colombia
	Bolivia	Bolivia	Colombia	Colombia	Colombia	Cuba
	Brasil	Brasil	Costa Rica	Cuba	Cuba	Ecuador
	Colombia	Colombia	Cuba	Ecuador	Ecuador	El Salvador
	Costa Rica	Costa Rica	Ecuador	El Salvador	El Salvador	España
	Cuba	Cuba	El Salvador	España	España	Francia
	Ecuador	Ecuador	España	Francia	Francia	Honduras
	España	España	Francia	India	Honduras	India
	Estados Unidos	Francia	Guatemala	Irán	India	México
	Francia	Guatemala	Haití	México	Irán	Mozambique
	Guatemala	Haití	Honduras	Mozambique	México	Paraguay
	México	México	India	Panamá	Mozambique	Panamá
	Mozambique	Mozambique	México	Perú	Panamá	Perú
	Panamá	Panamá	Mozambique	Uruguay	Perú	Rusia
	Perú	Perú	Panamá	Venezuela	Rusia	Venezuela
	Uruguay	República Dominicana	Perú		Venezuela	
	Venezuela	Uruguay	Uruguay			
		Venezuela	Venezuela			

Fuente: Dirección General de Postgrado

Dentro de este contexto, la UCN es la segunda Institución de Educación Superior con el mayor crecimiento interanual de matrícula entre las universidades de excelencia (Tabla 6-12).

Tabla 6-12. Comparación número de matriculados entre universidades de 6 y 7 años de acreditación

Universidad	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio crecimiento interanual
Universidad de Concepción	2.232	2.323	2.331	2.216	2.574	2746	4,47%
Universidad Católica del Norte	423	497	520	502	346	461	4,16%
Universidad de Talca	958	1.044	1.085	1.081	1.089	1.120	3,22%
Universidad Técnica Federico Santa María	1.060	938	1.060	1.212	1.052	1.168	2,73%
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	1.271	1.219	1.261	1.231	1.170	1.415	2,59%
Universidad de Santiago de Chile	1.767	1.423	1.621	1.500	1.141	1.676	1,99%
Pontificia Universidad Católica de Chile	5.816	5.016	5.027	5.332	5.117	5.551	-0,60%
Universidad Adolfo Ibáñez	2.727	2.606	1.126	1.385	1.757	1.889	-0,77%
Universidad de Chile	8.207	8.013	6.966	6.732	6.216	7.608	-0,81%
Universidad de La Frontera	753	936	916	880	694	622	-2,66%
Universidad Austral de Chile	773	773	621	675	579	617	-3,73%
Total general	23.260	22.182	21.408	21.361	19.978	22.984	0,05%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, en base a datos de matrícula del SIES

Respecto de la representación de matrícula por zona, la UCN es la institución que presenta el mayor porcentaje de matrículas de la zona en la que se emplaza, considerando las 11 universidades de referencia, tal como se muestra en la Tabla 6-13.

Tabla 6-13. Distribución de matrícula de postgrado de las instituciones de referencia, respecto de la zona de emplazamiento

Universidad	Zona	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Universidad Católica del Norte	Zona Norte	29,35%	26,01%	25,86%	22,84%	22,01%	28,76%
Universidad de La Frontera	Zona Sur	19,38%	21,25%	20,86%	19,89%	17,26%	14,77%
Universidad Austral de Chile	Zona Sur	19,89%	17,55%	14,14%	15,25%	14,40%	14,66%
Universidad de Chile	Zona Central	17,55%	16,93%	15,39%	14,51%	13,87%	14,46%
Pontificia Universidad Católica de Chile	Zona Central	12,44%	10,60%	11,10%	11,49%	11,42%	10,55%
Universidad de Concepción	Zona Sur	4,77%	4,91%	5,15%	4,78%	5,74%	5,22%
Universidad Adolfo Ibáñez	Zona Central	5,83%	5,50%	2,49%	2,98%	3,92%	3,59%
Universidad de Santiago de Chile	Zona Central	3,78%	3,01%	3,58%	3,23%	2,55%	3,19%
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	Zona Central	2,72%	2,57%	2,79%	2,65%	2,61%	2,69%
Universidad Técnica Federico Santa María	Zona Central	2,27%	1,98%	2,34%	2,61%	2,35%	2,22%
Universidad de Talca	Zona Sur	2,05%	2,21%	2,40%	2,33%	2,43%	2,13%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, en base a datos de matrícula del SIES

Considerando la región de emplazamiento (Tabla 6-14), en el año 2021 la Institución resalta como la segunda universidad con mayor representación de matrícula entre las universidades de referencia. Para las instituciones de Educación Superior con sedes en distintas regiones se seleccionaron las dos sedes con mayor matrícula.

Tabla 6-14. Distribución de matrícula de postgrado de las instituciones de referencia, respecto de la región de emplazamiento

Universidad	Región	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Universidad de Talca	Región del Maule	50,29%	42,58%	49,77%	50,99%	56,18%	65,03%
Universidad Católica del Norte	Región de Antofagasta	47,73%	44,52%	42,27%	44,41%	48,46%	59,72%
Universidad Austral de Chile	Región de Los Ríos	74,76%	70,27%	63,50%	67,23%	56,10%	59,27%
Universidad de Concepción	Región del Biobío	46,44%	46,05%	46,03%	44,65%	48,84%	49,96%
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	Región de Valparaíso	30,53%	31,68%	30,55%	28,20%	30,37%	32,34%
Universidad de La Frontera	Región de La Araucanía	32,57%	35,02%	35,53%	33,51%	32,48%	27,85%
Universidad Católica del Norte	Región de Coquimbo	25,89%	27,09%	28,15%	25,26%	27,20%	27,12%
Universidad de Chile	Región Metropolitana	22,96%	22,30%	20,59%	19,25%	18,37%	18,52%
Pontificia Universidad Católica de Chile	Región Metropolitana	16,27%	13,96%	14,86%	15,24%	15,13%	13,52%
Universidad Técnica Federico Santa María	Región de Valparaíso	8,82%	9,77%	9,98%	11,48%	12,33%	13,14%
Universidad Adolfo Ibáñez	Región Metropolitana	7,63%	7,25%	3,33%	3,96%	5,19%	4,60%
Universidad de Santiago de Chile	Región Metropolitana	4,94%	3,96%	4,79%	4,29%	3,37%	4,08%
Universidad Técnica Federico Santa María	Región Metropolitana	1,94%	1,56%	1,84%	1,85%	1,56%	1,35%
Universidad de Talca	Región Metropolitana	0,48%	0,58%	0,60%	0,67%	0,69%	0,63%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, en base a datos de matrícula del SIES

Las dos tablas anteriores muestran la importancia de la Institución como centro de formación de capital humano en la Zona Norte, todo un logro considerando el alto costo de la calidad de vida de esta parte del país²⁶ y que ha ido creciendo para potenciales estudiantes.

6.8.2 Progresión

Los programas de postgrado realizan un seguimiento académico de sus estudiantes, considerando al menos tasas de retención y graduación oportuna.

La retención promedio al primer año de los estudiantes de postgrado, en los últimos cinco años, fluctúa entre 84,4% el 2016 y 90,7% el 2019 (Tabla 6-15). La alta tasa de retención al primer año responde, entre otras acciones, a la gestión de beneficios tanto de la DGP como de los programas. (ver Tabla 6-34).

²⁶ <https://www.latercera.com/pulso/noticia/costo-de-vida-para-ejecutivos-en-regiones-se-incremento-34-durante-el-ano-pasado/A3UVHISRT5DZ3JPG6JBDQLMXZY/>, estudio elaborado por el Centro de Estudios de Economía y Negocios de la Universidad del Desarrollo (CEEN UDD).

Tabla 6-15. Tasa de retención de primer año de programas de postgrado, por cohorte

Tipo de programa/cohorte	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Doctorado	88,2%	85,7%	95,7%	87,5%	68,8%	86,2%
Magíster en Ciencias	67,6%	76,2%	72,0%	72,4%	66,7%	66,7%
Magíster Profesional	85,9%	87,9%	90,9%	94,4%	90,5%	93,0%
Especialidad Médica	95,0%	94,7%	100,0%	92,9%	83,3%	97,0%
Institucional	84,4%	86,2%	90,0%	90,7%	85,3%	90,6%

Fuente: Dirección General de Postgrado

Los principales indicadores para la evaluación de los procesos formativos de los programas de capital humano avanzados son: la tasa de graduación oportuna y el tiempo de permanencia. En este contexto, la tasa de graduación oportuna, considerando la fecha del examen de grado de cada programa, ha aumentado en el periodo 2016-2021. Los programas de doctorado alcanzan en el año 2021 graduación oportuna de un 13,0%, mientras que para los programas de magíster profesional y en ciencias, el promedio es de 31,7% y 33,3%, respectivamente (Tabla 6-16).

Tabla 6-16. Tasa de graduación oportuna por año, según fecha de examen de grado

Tipo de Programa	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Doctorado	7,1%	21,4%	17,4%	17,6%	14,3%	13,0%
Especialidad Médica	93,3%	83,3%	85,0%	94,7%	70,6%	78,6%
Magíster en Ciencias	11,4%	32,4%	23,8%	44,0%	27,6%	33,3%
Magíster Profesional	30,7%	40,1%	35,7%	37,1%	14,8%	31,7%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

Dado que la UCN establece en su Reglamento de Títulos y Grados²⁷, como la fecha de graduación el momento de la certificación del grado por parte de Secretaría General, la tasa de graduación oportuna disminuye, debido al tiempo que el graduado demora en el trámite administrativo (tabla 6-17).

Tabla 6-17. Tasa de graduación oportuna por año, según Secretaría General

Tipo de Programa	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Doctorado	7,1%	21,4%	13,0%	17,6%	14,3%	13,0%
Especialidad Médica	93,3%	83,3%	85,0%	94,7%	70,6%	78,6%
Magíster en Ciencias	13,6%	32,4%	23,8%	44,0%	27,6%	33,3%
Magíster Profesional	35,1%	40,1%	35,7%	37,1%	14,8%	31,7%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

Cabe señalar que si consideramos los graduados oportunos por año según fecha de examen de grado, este indicador aumenta en comparación a la tasa de graduación oportuna (ver Tabla 6-18).

²⁷ Anexo 9.15: Reglamento de Títulos y Grados.

Tabla 6-18. Graduados oportunos por año, según fecha de examen de grado*

Tipo de Programa	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Doctorado	18,2%	57,1%	33,3%	50,0%	70,6%	45,5%
Especialidad Médica	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Magíster en Ciencias	64,5%	68,2%	71,4%	66,7%	61,1%	58,3%
Magíster Profesional	62,9%	54,5%	71,5%	72,0%	79,6%	75,4%

Fuente: Dirección General de Postgrado

*Se considera los graduados oportunos respecto a todos los graduados del año

Las tasas de graduación oportuna, en general han mejorado en los últimos años, la Universidad ha desplegado un conjunto de acciones que impactan positivamente en este indicador como son la incorporación del trabajo de graduación en la malla, su seguimiento y evaluación. A diferencia de los programas de magíster y doctorado, las especialidades médicas, por su estructura, muestran que los graduados oportunos en el año son de un 100%, considerando la fecha del examen de grado (Tabla 6-18).

El tiempo de permanencia se corresponde con la tasa de graduación oportuna. En el caso de los doctorados, para las cohortes habilitadas para graduarse este indicador disminuyó en 39%. En tanto, los programas de magíster en ciencias disminuyeron en un 41%; y los magísteres profesionales, en 13% (Tabla 6-19).

Tabla 6-19. Tiempo de permanencia (en semestres) por cohorte, según fecha del examen de grado

Tipo de programa	Cohorte					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Doctorado	11,5	10,8	9,2	9,2	7,0	-
Especialidad Médica	6,4	6,5	6,5	7,2	6,9	-
Magíster en Ciencias	7,0	6,2	5,8	4,8	4,6	4,1
Magíster Profesional	5,3	5,0	5,4	4,7	5,1	4,6

Fuente: Dirección General de Postgrado

Considerando la oferta de postgrado UCN, durante el periodo 2016-2021 se graduaron 1.068 estudiantes: 77 doctores, 901 magísteres y 90 graduados de especialidades médicas (Tabla 6-20).

Tabla 6-20. Número de estudiantes graduados, según fecha Secretaría General

Tipo de Programa	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total 2016-2021
Doctorado	3	15	16	16	10	17	77
Especialidad Médica	15	15	18	18	12	12	90
Magíster en Ciencias	19	29	21	37	18	25	149
Magíster Profesional	122	178	151	126	40	135	752
Total	159	237	206	197	80	188	1.068

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

Del total de doctores graduados, 15 desarrollaron sus tesis en modalidad de co-guía²⁸, nacional e internacional, de los que seis obtuvieron un doble grado en instituciones de España, Francia, Sudáfrica y Brasil (Tabla 6-21).

Tabla 6-21. Graduados de doctor en modalidad de doble grado y co-guía de tesis

Programas	Número de graduados en co-guía de tesis	Número de graduados con doble grado	Universidades con las que se han obtenido doble grado
Doctorado en Antropología	1	2	Universidad de Rennes 2, Francia
Doctorado en Ciencias mención Geología	6	3	Universidad Paul Sabatier-Toulouse III, Francia Universidad Complutense de Madrid, España Universidad Ciudad del Cabo, Sudáfrica
Doctorado en Ciencias mención Matemática	7	--	
Doctorado en Economía Aplicada con mención en Estudios Regionales	1	1	Pontificia Universidade Católica de Rio Grande do Sul (PUCRS), Brasil
Total	15	6	

Fuente: Dirección General de Postgrado

6.8.3 Seguimiento e impacto de los graduados

Al año 2021, todos los programas de postgrado tienen un seguimiento laboral de sus graduados; y con un menor porcentaje, el de su productividad (Tabla 6-22). El proceso de Seguimiento de Graduados²⁹(PM-PRE-006) se encuentra formalizado y documentado y es parte del SIC-UCN. Uno de los elementos relevantes de este proceso es la inclusión de graduados en actividades docentes, de investigación y de divulgación de la oferta de postgrado durante los últimos años.

Tabla 6-22. Seguimiento de los programas

Tipo de programa	Porcentaje de programas con sistema de seguimiento de productividad	Porcentaje programas con seguimiento laboral
Doctorado	50%	100%
Magíster en Ciencias	25%	100%
Magíster Profesional	61%	100%

Fuente: Dirección General de Postgrado

En relación al impacto de los programas, en función de la productividad científica de sus graduados de doctorado y de magísteres académicos, muestran un destacado número de publicaciones asociadas a sus trabajos de tesis. En la Tabla 6-23 se muestra la productividad científica del periodo 2016–2020 por tipo de programa. La productividad científica promedio de los estudiantes de doctorado es cercana a tres publicaciones y para los magísteres en ciencias el promedio es de una publicación por graduado. En este contexto, solo se han contabilizado las publicaciones asociadas directamente a la tesis de grado, excluyendo aquellas publicaciones posteriores a su graduación. Los programas han comenzado a incorporar el registro de la productividad científica en sus planes de seguimiento de graduados, en especial aquellos que se insertan en la academia.

²⁸ Anexo 9.16: Reglamento de Cotutelas Doctorales UCN.

²⁹ Anexo 10.06: PM-PRE-006 Seguimiento de Titulados y Graduados.

Tabla 6-23. Productividad asociada a graduados de Programas en Ciencias 2016-2020³⁰

Programa	Número de graduados ³¹	Número de publicaciones	Promedio publicaciones por graduado
Doctorado	74	197	2,7
Magíster en Ciencias	118	112	1,0

Fuente: Dirección General de Postgrado

Otro indicador de impacto de los programas de postgrado es la inserción de sus graduados en continuidad de estudios o de investigación en la academia o en el servicio público: postdoctorados, universidades o institutos de investigación, industria o instituciones del Estado. La Tabla 6-24 muestra el porcentaje de graduados en el periodo 2016-2020, por tipo de programa y su inserción en las actividades antes mencionadas.

Es así como el 60% de los graduados de programas doctorales está vinculado a la academia, ya sea en Chile o en el extranjero, contribuyendo no tan solo a la investigación, sino también a la formación de capital humano avanzado en sus respectivas universidades. De igual modo, el 16% de los graduados de programas de doctorado adquiere una posición postdoctoral en Chile o en países de la región.

A considerar, el 41,2% de los graduados de magísteres académicos se insertan en la industria; el 24,7% permanece en universidades nacionales como profesionales calificados y ayudantes de investigación; y un 27,1% continúa su formación en programas de doctorado en la UCN o en otras universidades del país y del extranjero. En contraste, el 65,9% de los graduados de magísteres profesionales se insertan en la industria. Un pequeño porcentaje de graduados de los doctorados, equivalentes al 1,3% de ellos se adscriben al servicio público, porcentaje que es significativamente mayor en graduados de magísteres profesionales, con un 17,3%.

Tabla 6-24. Seguimiento de graduados, impacto de los programas al 2020 (porcentaje con base en el total del tipo de programa)

Tipo	Doctorado	Magíster en Ciencias	Magíster Profesional
Academia extranjero	8,0%	3,5%	1,2%
Academia nacional	52,0%	24,7%	7,9%
Empresa privada	18,7%	41,2%	65,9%
Estudiante doctorado	-	27,1%	1,0%
Independiente	4,0%	3,5%	6,7%
Investigador postdoctoral	16,0%	-	-
Servicio público	1,3%	-	17,3%

Fuente: Dirección General de Postgrado

6.9 Evaluación de programas de postgrado

6.9.1 Evaluación interna de los programas de postgrado

En relación con la evaluación interna y seguimiento de procesos de Aseguramiento de la Calidad de los programas de postgrado de la UCN, de acuerdo con la normativa institucional vigente establecida en el RGDP y el proceso formalizado de Gestión de la Oferta Académica (PM-POS-001)³², que incorpora el subproceso evaluación de continuidad de los programas de postgrado, y declara mecanismos de autorregulación como el Informe de Gestión Anual y las auditorías de postgrado.

³⁰ Anexo 13.14: Listado de Publicaciones por Programa y Categoría de Publicación.

³¹ Según fecha de examen de grado.

³² Anexo 10.08: PM-POS-001 Gestión de la Oferta Académica Postgrado - Subproceso Apertura de Programa Postgrado.

La Comisión de Postgrado es el organismo que vela por la excelencia académica y el aseguramiento de la calidad de los programas de postgrado junto al director general de Postgrado, responsable de supervisar y evaluar el desarrollo y la gestión de los programas de formación de capital humano avanzado (Art. 6 y 7) del Reglamento General de Docencia de Postgrado.

De igual manera, el Comité de cada programa tiene la obligación de velar por la excelencia académica, el aseguramiento de la calidad y el buen desarrollo del programa, por lo que se establecen reuniones periódicas para evaluar el avance del plan de mejoramiento, acciones de mejoramiento continuo, revisión de la productividad del claustro/núcleo, avance académico de los estudiantes y seguimiento de graduados; actividades que forman parte del Informe de Gestión Anual.

El proceso muestra dos mecanismos de evaluación de los programas los que se describen a continuación:

Informe de Gestión Anual

Todos los programas de postgrado deben realizar un Informe de Gestión Anual que da cuenta de los aspectos académicos y financieros, tanto del periodo anterior, como de una planificación para el año en curso. El informe da cuenta de la progresión de estudiantes, graduación, composición anual del cuerpo académico y su productividad de acuerdo con las orientaciones del Comité de Área. También, del desempeño de los estudiantes becados, tanto por la DGP como las becas de matrícula otorgadas por los programas, y los resultados de compromisos: difusión, docencia, acreditación y avance en el plan de mejoramiento, entre otros. Este Informe de Gestión es elaborado por la dirección de cada programa y debe ser aprobado por su Comité y posteriormente por el decano o director de escuela, quien revisa y remite a la DGP. En una sesión especial de la Comisión de Postgrado de la UCN, cada director de programa debe exponer su informe de gestión.

Auditoría

Los programas son auditados por la unidad de Auditoría General, dependiente de Rectoría, verificando el cumplimiento de los mecanismos y procesos normativos establecidos en el RGDP y en los reglamentos de cada programa. Asimismo, realiza un seguimiento que permite verificar la corrección de los hallazgos de los programas auditados.

En el periodo 2016-2021, se han realizado auditorías internas al 88% de los programas de doctorado, al 100% de los magísteres profesionales y al 100% de magísteres académicos (Tabla 6-25). Este proceso implica, además, un seguimiento de los hallazgos detectados por Auditoría General, en un periodo máximo de dos años de emitido el informe, permitiendo al programa modificar y/o resolver las observaciones reportadas en el Informe de Salida de las auditorías. El Informe de Salida o resultado de la auditoría es presentado al comité del programa respectivo, a la dirección de la unidad académica donde está adscrito el programa y a la decanatura.

Tabla 6-25. Evolución porcentaje anual de programas auditados³³

Tipo de programa	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Doctorado	71%	63%	63%	63%	63%	88%
Magíster en Ciencias	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Magíster Profesional	73%	73%	73%	80%	80%	100%
Magíster (total)	83%	83%	83%	88%	88%	100%
Total programas	82%	80%	80%	83%	83%	97%

Fuente: Dirección General de Postgrado

³³ Cálculo referido a programas iniciados hasta 2017.

6.9.2 Evaluación externa de los programas de postgrado

Desde una perspectiva estratégica, la Universidad ha establecido lineamientos para la consolidación de las capacidades para investigar y conformar cuerpos académicos que sustenten la docencia de postgrado y la instalación de metas de calidad respecto a la acreditación de su oferta. Es por ello que la acreditación de los programas de postgrado es de relevancia para la Institución. Este mecanismo se encuentra documentado en el proceso de Acreditación de Postgrado (PE-SIC-004)³⁴.

La Tabla 6-26 muestra el número de programas de postgrado de la UCN y su estado de acreditación. Así, los programas de formación doctoral en régimen se encuentran acreditados en un 100%, siendo política de la UCN generar mecanismos de autorregulación, mejoramiento continuo y autoevaluación.

Al año 2021, el 33% de los magísteres académicos y el 17% de los magísteres profesionales se encuentran acreditados.

Tabla 6-26. Número de programas de postgrado y porcentaje de acreditación por programa/año

Tipo de programa	2016			2017			2018			2019			2020			2021		
	T	AC	%	T	AC	%	T	AC	%	T	AC	%	T	AC	%	T	AC	%
Doctorado	7	5	71	8	6	100	8	6	75	8	7	88	8	7	88	8	8	100
Magíster en Ciencias	11	6	55	11	3	27	9	2	22	9	2	22	9	3	33	12	4	33
Magíster Profesional	15	5	33	15	6	40	15	4	27	16	3	19	16	3	19	18	3	17
Magíster Total	26	11	42	26	9	35	24	6	25	25	5	28	25	6	24	30	7	23
Total	33	16	48	33	15	47	32	12	38	33	12	36	34	13	38	38	15	40

Fuente: Dirección General de Postgrado.

T=N° programas vigentes; AC=N° programas acreditados

En la Tabla 6-27 se observa el promedio de años de acreditación por tipo de programa. Los programas de doctorado muestran una baja a partir de 2017, principalmente por la apertura, en 2016, del Doctorado en Psicología y el Doctorado en Ciencias con mención en Física, los que se acreditaron en 2018 por el máximo tiempo para programas sin graduados (3 años) y la creación del Doctorado en Economía Regional con mención en Estudios Regionales en 2017, acreditado el mismo año por un periodo de 2 años, lo que disminuyó los años promedio de acreditación de programas de doctorado. Para los magísteres en ciencias, el promedio para el periodo 2016-2021 fue de 7,4 años; y el de los magísteres profesionales, de 4 años.

Tabla 6-27. Evolución promedio de años de acreditación por tipo de programa

Tipo programa	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Doctorados	5,2	4,3	3,7	4,0	4,1	4,0
Doctorados con graduados	5,2	4,8	4,3	4,4	4,3	4,1
Doctorados sin graduados	-	2,0	2,5	3,0	3,0	3,0
Magíster en Ciencias	5,8	8,0	8,0	8,0	7,7	7,0
Magíster Profesional	4,2	4,2	4,5	4,3	3,3	3,3

Fuente: Dirección General de Postgrado

Los programas de doctorados y magísteres de la UCN presentan en promedio el penúltimo porcentaje de acreditación entre las universidades de referencia, superando a la Universidad Adolfo Ibáñez de forma general y superando a la PUC, PUCV, UFRO y UTFSM en acreditación de doctorado, con un 100% de su oferta acreditada al 2021 (Tabla 6-28).

34 Anexo 10.02: PE-SIC-004 Acreditación Postgrado.

Tabla 6-28. Acreditación al 31 de diciembre de 2021 de programas de doctorados, entre las universidades de referencia

Universidad / Nivel de Programa	N° de Programas con Admisión	N° de Programas Acreditados	% Acreditación
Pontificia Universidad Católica de Chile	148	91	61,5%
Doctorado	42	38	90,5%
Magíster	106	53	50,0%
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	62	37	59,7%
Doctorado	18	16	88,9%
Magíster	44	21	47,7%
Universidad Austral de Chile	42	34	81,0%
Doctorado	11	11	100,0%
Magíster	31	23	74,2%
Universidad Católica del Norte	38	15	39,5%
Doctorado	8	8	100,0%
Magíster	30	7	23,3%
Universidad de Chile	159	131	82,4%
Doctorado	41	41	100,0%
Magíster	118	90	76,3%
Universidad de Concepción	98	63	64,3%
Doctorado	28	28	100,0%
Magíster	70	35	50,0%
Universidad de La Frontera	33	29	87,9%
Doctorado	10	9	90,0%
Magíster	23	20	87,0%
Universidad de Santiago de Chile	53	43	81,1%
Doctorado	13	13	100,0%
Magíster	40	30	75,0%
Universidad de Talca	33	33	100,0%
Doctorado	11	11	100,0%
Magíster	22	22	100,0%
Universidad Técnica Federico Santa María	29	17	58,6%
Doctorado	9	7	77,8%
Magíster	20	10	50,0%
Universidad Adolfo Ibáñez	60	19	31,7%
Doctorado	7	7	100,0%
Magíster	53	12	22,6%
Total general	579	493	85,1%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, en base a la oferta académica de SIES y acreditación de la CNA.

6.10 Recursos para el desarrollo de programas de postgrado

6.10.1 Dotación académica

Para la UCN es primordial contar con académicos que cumplan con niveles de productividad y gestión académica que permitan la formación de capital humano avanzado.

Para ello, la UCN cuenta con un conjunto de reglamentos y procedimientos formales para la gestión del recurso humano, que dan cuenta del reclutamiento, evaluación y renovación del cuerpo académico. Los reglamentos que los norman son el Reglamento del Académico³⁵, procedimiento sobre Contratación de Personal Académico, Reglamento de Jerarquización y Promoción³⁶, Evaluación del Desempeño Académico³⁷ y Reglamento Plan de Recambio Académico³⁸. Por su parte el SIC-UCN considera el Proceso de Gestión del Talento Humano, que incorpora los subprocesos de Reclutamiento, Selección y Contratación del Académico (PA-GRH-001)³⁹, Jerarquización y Promoción (PA-GRH-005)⁴⁰, Evaluación del Desempeño (PA-GRH-006)⁴¹ y Plan de Retiro (PA-GRH-008)⁴². Además, cada programa cuenta con una normativa para la conformación del cuerpo académico del programa, que se oficializa en sus reglamentos, de acuerdo con los criterios de acreditación y orientaciones de productividad establecidos por los Comités de Área de CNA Chile.

Mayor detalle se presenta en la dimensión de Gestión Institucional, sección Gestión de Personas.

6.10.2 Académicos asociados a los programas

Conformación del cuerpo académico

De acuerdo con las normativas y reglamentación institucional, el programa está a cargo de un cuerpo estable de profesores (claustro o núcleo) que aportan un medio estimulante y variado a la formación del estudiante.

El cuerpo académico de los programas está conformado por académicos del claustro o núcleo, profesores colaboradores y profesores visitantes, quienes deben estar en posesión al menos del grado académico que ofrece el programa y ser investigadores activos en su disciplina.

Evolución del cuerpo académico de postgrado 2016-2021

La generación de programas de postgrado ha impactado en el número de profesores que participan en los mismos. La Tabla 6-29 muestra un aumento en el número de académicos de las distintas categorías de los programas de postgrado. Comparativamente, los profesores del claustro aumentaron en 22,4%; los profesores colaboradores, en 25,3%; y los visitantes, en 21,2%.

35 Anexo 9.02: Reglamento del Académico.

36 Anexo 9.03: Reglamento de Jerarquización y Promoción.

37 Anexo 9.07: Reglamento de Evaluación del Desempeño Académico.

38 Anexo 9.08: Reglamento Plan de Recambio Académico.

39 Anexo 10.14: PA-GRH-001 Reclutamiento, Selección y Contratación Académicos.

40 Anexo 10.18: PA-GRH-005 Jerarquización y Promoción.

41 Anexo 10.19: PA-GRH-006 Evaluación del Desempeño Académico.

42 Anexo 10.21: PA-GRH-008 Plan de Retiro.

Tabla 6-29. Dotación docente periodo 2016-2021

Cuerpo Académico	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Claustro	299	340	357	358	330	366
Colaboradores	233	240	259	262	278	292
Visitantes	156	170	170	203	162	189
Total	688	750	786	823	770	847

Fuente: Dirección General de Postgrado

Al 2021 los programas de doctorado tienen en promedio 16 académicos de claustro y los programas de magíster, 7,9 en esta categoría, lo que permite asegurar la continuidad y la sustentabilidad académica de la oferta de postgrados de la UCN.

Tabla 6-30. Académicos por tipo de programa y categoría

Tipo de Programa	Categoría	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Doctorado	Claustro	101	130	133	121	125	128
	Colaborador	54	54	58	68	66	63
	Visitante	52	58	58	69	57	74
	Total	207	242	249	258	248	265
Magíster	Claustro	198	210	224	237	205	238
	Colaborador	179	186	201	194	212	229
	Visitante	104	112	112	134	105	115
	Total	481	508	537	565	522	582
Total		688	750	786	823	770	847

Fuente: Dirección General de Postgrado

En la Tabla 6-31 se muestra la productividad de los académicos del claustro de programas de doctorado, y el número de publicaciones WoS durante el periodo 2016-2021⁴³.

Tabla 6-31. Publicaciones WoS de académicos del claustro de Programas de Doctorado

Programa	2016	2017	2018	2019	2020	2021*	Total
Doctorado en Acuicultura	13	12	15	29	16	30	115
Doctorado en Antropología	10	7	14	11	3	10	55
Doctorado en Biología y Ecología Aplicada	55	56	82	98	63	95	449
Doctorado en Ciencias con mención en Física	-	39	30	31	56	41	197
Doctorado en Ciencias mención Geología	36	24	48	28	39	38	213
Doctorado en Ciencias mención Matemática	18	23	21	22	26	29	139
Doctorado en Economía Aplicada con mención en Estudios Regionales	9	13	17	14	22	11	86
Doctorado en Psicología	24	20	19	24	35	46	168
Total	165	194	246	257	260	300	1.422

Fuente: Dirección General de Postgrado

*Información preliminar, en base a publicaciones UCN al 31 de diciembre 2021

43 Se incluyen solo publicaciones WoS de académicos UCN, pertenecientes a los claustros de doctorado.

Como se puede apreciar (Tabla 6-31), el número de publicaciones aumentó en el periodo, pasando de 165 a 300, lo que representa un incremento del 81,8%. Es importante considerar que contribuyeron a este aumento la creación de cinco nuevos doctorados en el periodo y la acreditación del 100% de los doctorados, entre otros factores.

6.10.3 Recursos asignados para el postgrado

Recursos financieros

Con el fin de ofrecer y mantener una oferta de postgrado según los estándares de calidad establecidos por la Universidad, la UCN destina recursos centrales, establecidos en el presupuesto anual de la Institución.

Los recursos asignados a los programas guardan relación con becas de mantenimiento y matrícula, financiamiento de pasantías de profesores y estudiantes en otras instituciones; financiamiento de planes de mejora asociados a acreditación y recursos para la docencia; mejoramiento de infraestructura, recursos tecnológicos y bibliográficos; divulgación y promoción de la oferta de postgrado de la UCN. En la Tabla 6-32 se muestran los recursos asignados a los programas de postgrado.

Tabla 6-32. Recursos invertidos en postgrado (M\$)

Tipos de recursos	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total periodo
Becas UCN	\$184.400	\$206.800	\$180.000	\$147.000	\$140.600	\$154.600	\$1.013.400
FCAC	\$5.215	\$6.124.	\$6.093	\$5.411	-	-	\$22.843.
FDPP	\$14.700	\$9.600.	\$18.000	\$16.920	\$12.325	\$6.125	\$77.670.
Acreditación	\$29.975.	\$32.017.	\$16.968	\$49.294	\$49.484	\$35.654	\$213.392
Becas de Programas	\$209.200.	\$239.387	\$387.793	\$320.149.	\$486.198.	\$731.010	\$2.373.737
Total	\$443.490	\$493.928	\$608.854	\$538.774	\$688.607	\$927.389	\$3.701.042

Fuente: Dirección General de Postgrado

Los recursos que genera cada programa por concepto de matrícula (valor del programa) son manejados por el mismo, existiendo un control del gasto a través de la unidad de origen, la VAEA, las auditorías de procesos y manejo presupuestario. Los programas definen sus requerimientos de operación, en función de sus planes de desarrollo, informes de gestión anual, procesos de autoevaluación y/o los requerimientos asociados a los planes de mejoramiento.

La DGP, en conjunto con la VRA y la VAEA, puede proveer recursos adicionales para mejorar aspectos relativos a la calidad y sustentabilidad de los programas (Tabla 6-32).

Los programas de carácter académico y/o en ciencias reciben financiamiento de fondos centrales para Becas de Manutención. Además, la DGP entrega recursos a través de fondos concursables, como el Fondo de Desarrollo de Programas de Postgrado (FDPP), los que le permiten potenciar el cumplimiento de los planes de desarrollo y/o planes de mejoramiento (Tabla 6-32). En contraste, los programas de tipo profesional son autosustentables en función de su matrícula.

Infraestructura

Con el objetivo de garantizar el desarrollo exitoso de la docencia, la UCN dispone de recursos educativos de uso común con la docencia de pregrado, tales como: salas de clases tradicionales y de trabajo activo en grupos pequeños, equipos audiovisuales, computacionales y suministros para las unidades académicas, que ofrecen docencia de postgrado. Algunos programas cuentan con sus propios recursos de infraestructura, como salas, oficinas de tesis, computadores y vehículos para expediciones de campo, entre otros. Para el periodo 2016-2021, la implementación de salas

híbridas para docencia presencial y virtual en forma simultánea y la adecuación de laboratorios de investigación para cumplir con los aforos asociados a la pandemia, han permitido incorporar nuevas y modernas infraestructuras.

En la Tabla 6-33 se puede apreciar la evolución de la infraestructura en términos de metros cuadrados de destinación exclusiva a los programas de postgrado, la que se incrementó en un 21% durante el periodo.

Tabla 6-33. Evolución de la infraestructura destinada a los programas de postgrado (m²)

Tipo de recursos	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Salas de clases						
Doctorados	855,55	905,14	905,14	905,14	905,14	905,14
Magísteres	1.042,63	1.042,63	1.078,97	1.078,97	1.078,97	1.108,67
Salas de estudio						
Doctorados	259,51	298,47	298,47	298,47	298,47	298,47
Magísteres	165,03	165,03	219,23	219,23	219,23	219,23
Oficinas tesis						
Doctorados	274,94	349,55	349,55	349,55	349,55	349,55
Magísteres	17,96	17,96	17,96	17,96	17,96	65,00
Laboratorios						
Doctorados	373,78	373,78	373,78	373,78	373,78	373,78
Magísteres	102,89	102,89	102,89	102,89	102,89	410,43
Total m² postgrado	3.092,29	3.255,45	3.345,99	3.345,99	3.345,99	3.730,27

Fuente: Dirección de Proyectos de Infraestructura

Recursos bibliográficos

Para la UCN es importante contar con los recursos necesarios para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de sus estudiantes de postgrado, entre los que se cuentan los recursos bibliográficos. Se ha mantenido una política de optimización de colecciones electrónicas, a fin de mejorar la disponibilidad y la cobertura de las publicaciones en todas las disciplinas, en especial aquellas que se profundizan a través de programas de postgrado.

En este sentido las Bibliotecas de la UCN cuentan con un Fondo Bibliográfico impreso disponible en las colecciones de: Alta Demanda, General, Hemeroteca, Referencia, Histórica y Multimedia. Adicionalmente, existe una colección electrónica con más de 150.000 títulos. Todas las colecciones pueden ser consultadas, por los estudiantes de postgrado vía remota, a través del DESCUBRIDOR UCN, esta herramienta permite la integración de casi la totalidad de recursos electrónicos e impresos en un solo buscador, proporcionando a los usuarios recursos de calidad para el desarrollo de sus actividades docentes y de investigación. Estas colecciones incluyen artículos de revistas científicas, libros, tesis, informes y otros documentos con información válida académicamente.

La Biblioteca Digital, contiene bases de datos comerciales y de libre acceso, tanto referenciales: Web of Science y Scopus, como de texto completo: Elsevier, Springer, Wiley, ACS, Science, Nature, Annual Reviews, Taylor & Francis, Jstor, ACM, entre algunas, de alto valor e impacto académico; más de 20.000 revistas en soporte electrónico; y una creciente colección de libros electrónicos. Todos estos recursos se pueden consultar desde el Portal Web de las Bibliotecas de la UCN, desde cualquier lugar y dispositivo, mediante acceso remoto para todos los usuarios de las bibliotecas. Las temáticas cubiertas por nuestras colecciones apoyan a todos los programas de postgrado.

Las Bibliotecas UCN forman parte del Programa Nacional de Acceso a la Información Científica en Línea Cincel, impulsado por ANID (ex Conicyt), con acceso a la Biblioteca Electrónica de Información Científica (BEIC) que incluye más de 5.900 títulos de revistas de corriente principal de los siguientes editores:

- AAAS (Science Magazine). Acceso retrospectivo hasta 1997.
- American Chemical Society (Web Edition). Acceso al año vigente y retrospectivo a toda la colección, ya que está adquiriendo el Archivo.
- Annual Reviews (colección completa). Acceso al año vigente y retrospectivo a toda la colección, ya que está adquiriendo el Archivo.
- Elsevier (Freedom Collection). Acceso retrospectivo hasta 2004.
- Oxford University Press. Acceso retrospectivo hasta 1997.
- Springer-Nature (colección completa de Springer y todos los títulos "Nature"). Acceso retrospectivo hasta 1997 para Springer, hasta 2004 para algunos títulos de Nature y hasta 2008 para otros títulos Nature.
- Wiley. Acceso retrospectivo hasta 1997. Además, es posible acceder a una colección electrónica de revistas dispuestas en las más destacadas bases de datos a nivel mundial; y una colección de libros electrónicos, por suscripción y en propiedad que abarcan todas las áreas del conocimiento.

Con respecto a los libros electrónicos por suscripción, los que cubren una amplia diversidad temática, las bibliotecas cuentan con las siguientes bases de datos de electrónicos:

- E-Libro, con más de 77.000 títulos de diversas temáticas.
- Springerlink, con 80.000 títulos de diversas temáticas.
- Digitalia, con 42.262 títulos de diversas temáticas.
- VLex, con 150 títulos nacionales y más de 3.000 internacionales del área jurídica.
- Thomson Proview con 850 títulos del área jurídica.
- Bibliothecnia con 56 títulos de diversas temáticas.
- Access Medicine con 105 títulos del área de la salud.
- Clinical Key con 149 títulos del área de la salud.
- De los libros electrónicos en propiedad, 149 títulos de Elsevier, 99 títulos de InforSci-Books, Bibliothecnia con 56 títulos.

Adicionalmente a los recursos mencionados, los estudiantes de postgrado cuentan con las siguientes herramientas bibliográficas:

- Disponibilidad de Gestores de Referencias para el apoyo a los procesos de investigación, tales como: Mendeley, Endnote Basic y Zotero.
- Suscripción de herramienta de análisis de similitud para apoyar la integridad académica, con la plataforma Turnitin Originality.
- Disponibilidad de software de apoyo a los procesos de investigación tales como: SPSS Statistics, SPSS AMOS y NVIVO.

Fondo de Desarrollo de Programas de Postgrado (FDPP)

El Fondo de Desarrollo de Programas de Postgrado (FDPP) fue creado en 2013 y tiene como finalidad potenciar el cumplimiento del plan de desarrollo del postgrado y/o sus planes de mejoramiento continuo, apoyando proyectos de manera sistematizada y centralizada. En este contexto, se solicita que las propuestas que cada programa presenta anualmente a la DGP se orienten hacia: (1) mejorar tasas de graduación, (2) aumentar el grado de satisfacción de los estudiantes, (3) fortalecer el proceso de internacionalización de los programas, (4) incorporarse al proceso de acreditación y/o mejoramiento continuo del programa, (5) articular la relación entre programas de postgrado, (6) mejorar la vinculación y seguimiento de graduados, y (7) aumentar la difusión y visualización del programa. Las bases de este concurso son oficializadas cada año por la VRA.

Tabla 6-34. Recursos y proyectos asociados al Fondo de Desarrollo de Programas de Postgrado (FDPP) en M\$

Programa		2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Doctorado	Nº	5	3	6	7	4	2	27
	Monto \$	\$6.900	\$4.200	\$9.550	\$10.065	\$5.500	\$2.050	\$38.265
Magíster en Ciencias	Nº	5	2	3	2	3	3	18
	Monto \$	\$7.800	\$3.600	\$4.450	\$1.815	\$3.700	\$3.650	\$25.015
Magíster Profesional	Nº	0	1	3	5	3	1	13
	Monto \$	\$-	\$1.800	\$4.000	\$5.040	\$3.125	\$425	\$14.390
Total	Nº	10	6	12	14	10	6	58
	Monto \$	\$14.700	\$9.600	\$18.000	\$16.920	\$12.325	\$6.125	\$77.670

Fuente: Dirección General de Postgrado

Durante los años 2020-2021, periodo de pandemia, el número de postulaciones al FDPP disminuyó, ya que los programas regularmente solicitan recursos para mobiliario, pasantías de académicos externos nacionales e internacionales, promoción internacional, realización de seminarios y actividades con graduados (Tabla 6-34).

6.11 Apoyo a los estudiantes

El tránsito académico de los estudiantes en los programas de postgrado de la UCN se relaciona con las condiciones de materialidad suficientes para que estos se enfoquen en el logro de sus objetivos formativos. La UCN, a través de la DGP, ha implementado diversos apoyos que incluyen becas de manutención UCN, becas de arancel, becas de matrícula, becas de alimentación, Fondo Concursable de Asistencia a Congresos (FCAC), acceso a los servicios médico-dentales y acceso a jardín infantil para hijos de estudiantes, adicionales a becas externas como ANID, AGCID, entre otros beneficios.

La asignación de recursos institucionales está diferenciada entre programas de carácter profesional (autofinanciados) y los programas académicos o en ciencias. En el caso de las especialidades médicas, la totalidad de estudiantes son financiados por los servicios de salud con fondos otorgados por el Minsal.

6.11.1 Becas de manutención UCN

La UCN, a través de la Dirección General de Postgrado ofrece Becas de Manutención UCN, otorgando anualmente cuatro becas a cada programa de doctorado, dos a cada magíster en ciencias acreditado y una a cada magíster en ciencias sin acreditación, por un monto mensual de \$400.000 por 10 meses, para financiamiento de gastos personales. Considerando que el objetivo de esta beca es asegurar la manutención de los estudiantes durante su permanencia, el programa otorga al estudiante beneficiario una Beca de Arancel de Matrícula.

En el periodo 2016-2021, el número de Becas de Manutención de Postgrado aumentó en un 58% en comparación al periodo 2010-2015, centrándose mayoritariamente en los programas de doctorado (Figura 6-4). Si bien se aprecia una leve disminución en el número y montos asignados a los programas de magíster en ciencias, esto se explica porque sus estudiantes han conseguido otros tipos de financiamiento, como becas externas o internas del programa.

En el periodo 2016-2021 la provisión de becas de manutención se ha mantenido en el número de estudiantes y en los montos asignados, lo que significa un aporte de más de 110 millones de pesos anuales desde fondos centrales UCN (Tabla 6-35).

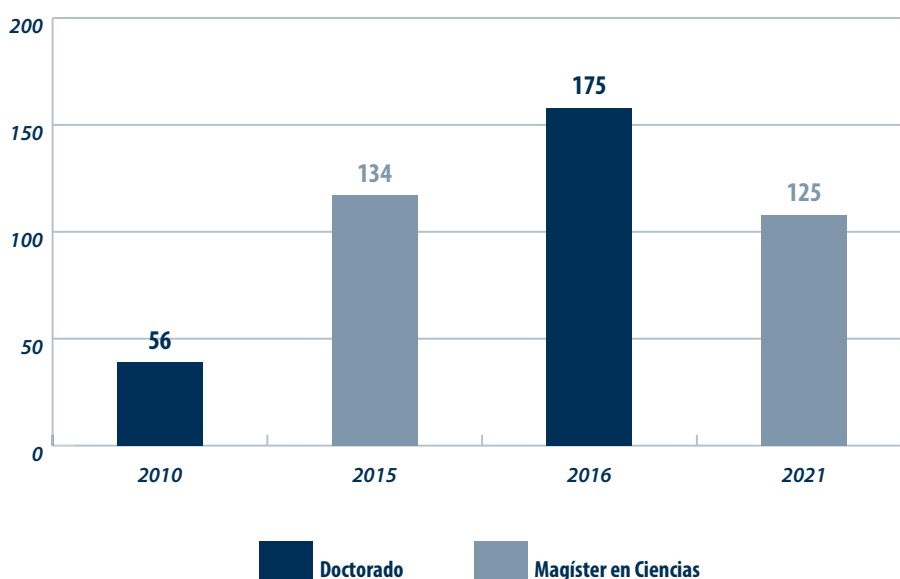


Figura 6-4. Comparación número de Becas de Manutención UCN 2010-2015 y 2016-2021

Tabla 6-35. Evolución becas de manutención UCN, periodo 2016-2021 (M\$)

Tipo de Programa		2016	2017	2018	2019	2020	2021
Doctorado	Estudiantes	22	35	32	31	28	27
	Monto (\$)	\$87.200	\$124.800	\$122.000	\$112.600	\$112.000	\$95.800
Magíster en Ciencias	Estudiantes	34	30	17	14	8	22
	Monto (\$)	\$97.200	\$82.000	\$58.000	\$34.400	\$28.600	\$58.800
Total	Estudiantes	56	65	49	45	36	49
	Monto (\$)	\$184.400	\$206.800	\$180.000	\$147.000	\$140.600	\$154.600

Fuente: Dirección General de Postgrado

6.11.2 Becas de los programas

Cada programa de postgrado otorga becas a sus estudiantes, tanto de apoyo de matrícula como de manutención, ya sea de fondos propios o provenientes de proyectos adjudicados por académicos pertenecientes al claustro/núcleo del programa.

Durante el periodo 2017 al 2021, la contribución de los programas a los apoyos de manutención, matrícula y aranceles creció en 205%, con un aumento de \$492 millones.

Tabla 6-36. Evolución becas de arancel financiadas por los programas (M\$)

Tipo de programa		2017	2018	2019	2020	2021
Doctorado	Estudiantes	26	41	29	55	58
	Monto (M\$)	72.000	118.872	81.800	159.275	167.100
Magíster en Ciencias	Estudiantes	41	43	28	52	42
	Monto (M\$)	92.408	97.717	43.820	111.514	102.234
Magíster Profesional	Estudiantes	32	87	115	113	178
	Monto (M\$)	74.979	171.204	194.529	215.409	461.676
Total	Estudiantes	99	171	172	220	278
	Monto (M\$)	239.387	387.793	320.149	486.198	731.010

Fuente: Dirección General de Postgrado

6.11.3 Asistencia a congresos

El Fondo Concursable de Asistencia a Congresos (FCAC) se creó en 2015 para estudiantes de postgrado, y pueden postular todos estos estudiantes dos veces al año. Este fondo busca contribuir al desarrollo y consolidación de los programas de postgrado e incentivar la participación de los estudiantes en congresos, tanto nacionales como internacionales. Un efecto directo de este beneficio es el incremento de la productividad científica de dichos programas.

En 2016 fueron beneficiados 12 estudiantes de magíster y doctorado. Durante el periodo 2017-2019 el número de becas otorgadas fue de 48. Dado el efecto COVID-19 y por las restricciones de desplazamiento en territorio nacional y viajes al extranjero, no hubo beneficiados en el periodo 2020-2021.

6.11.4 Beneficio articulación pregrado-postgrado

La articulación de programas de postgrado con carreras de pregrado incorpora el beneficio para estos estudiantes que son becados con el 100% del arancel de matrícula durante el año de articulación. Una vez que se matriculan en el programa de postgrado (segundo año) se les asigna una beca del arancel del programa.

6.11.5 Becas externas

Las becas externas como las otorgadas por ANID, AGCID y Minsal, entre otras, constituyen un apoyo significativo para desarrollar los distintos programas de formación de capital humano avanzado. En el periodo 2016-2021 los recursos externos apalancados por los estudiantes de postgrado de la UCN se incrementaron en un 53%, pasando de \$689 millones a \$1.053 millones en 2021 (Fig. 6-5). Los aportes de las becas de doctorado y de las especialidades médicas impactan fuertemente en la captación de recursos externos (Tabla 6-37).

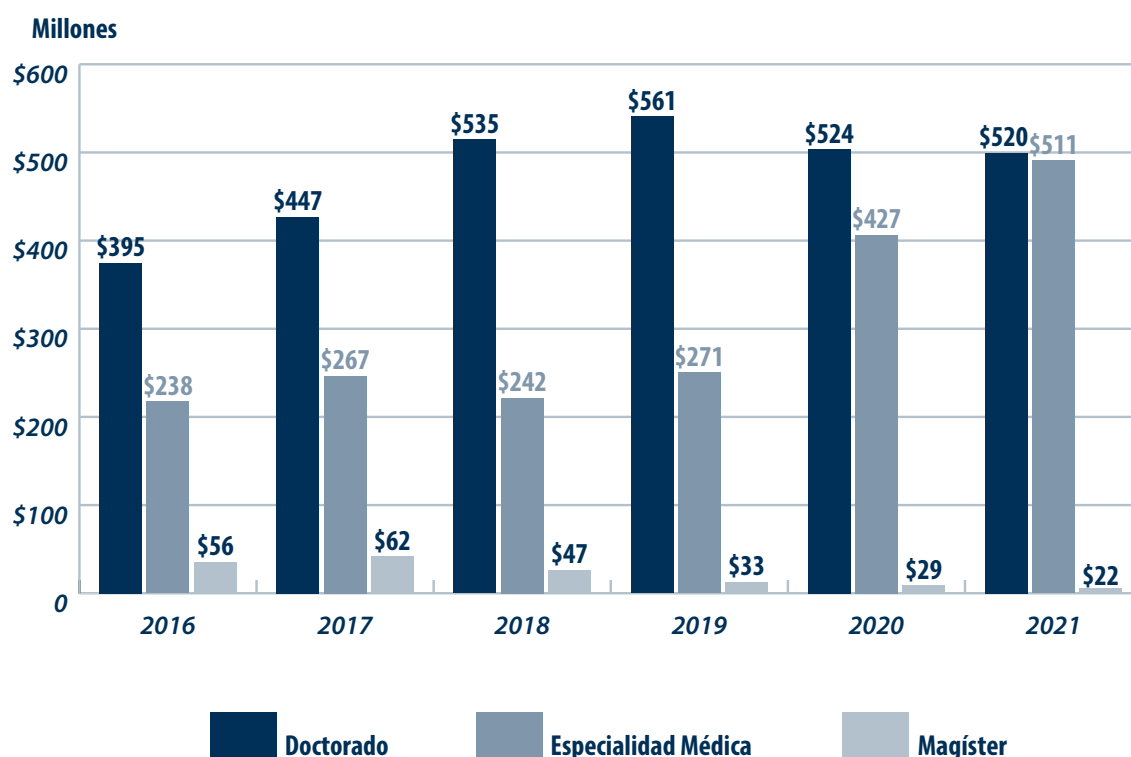


Figura 6-5. Montos becas externas por año

Al analizar la evolución temporal de las becas externas (Tabla 6-37), se aprecia un aumento sostenido del aporte de agencias como ANID y Minsal hasta el año 2019. El efecto de aislamiento, a partir del 2020 por COVID-19, impacta fuertemente en los aportes de AGCID, fundamentalmente por la restricción de viajes de extranjeros, en especial de países vecinos a Chile.

Tabla 6-37. Evolución becas externas por año (M\$)

Beca		2016	2017	2018	2019	2020	2021
AGCID	Estudiantes	4	7	9	7	4	4
	Monto (M\$)	\$11.244	\$19.483	\$25.191	\$20.609	\$12.438	\$12.394
ANID	Estudiantes	51	53	59	56	50	50
	Monto (M\$)	\$436.739	\$483.238	\$548.897	\$568.273	\$529.746	\$526.000
Minsal	Estudiantes	52	52	46	44	64	70
	Monto (M\$)	\$238.292	\$267.329	\$242.155	\$270.749	\$426.933	\$511.000
Otras	Estudiantes	2	2	1	3	4	1
	Monto (M\$)	\$2.206	\$6.300	\$7.800	\$5.880	\$9.880	\$4.000
Total	Estudiantes	109	114	115	110	122	125
	Monto (M\$)	\$688.481	\$776.350	\$824.043	\$865.511	\$978.997	\$1.053.394

Fuente: Dirección General de Postgrado

6.11.6 Otros apoyos y beneficios

Además de las becas y fondos concursables mencionados anteriormente, la Universidad pone a disposición de sus estudiantes de pregrado y postgrado, distintos servicios complementarios, promoviendo la salud física y mental, y estimulando intereses artísticos e intelectuales, con la finalidad de enriquecer su vida universitaria.

El Área de Salud UCN en Antofagasta y el Centro de Salud Estudiantil en Coquimbo, cuentan con una importante gama de profesionales, que brindan atención en: enfermería, medicina general, pediatría, atención dental, kinesiología, psicología, obstetricia y nutrición. Desde el inicio de la pandemia por COVID-19, el Área de Salud UCN implementó un sistema online de atención, con servicios en medicina, pediatría, fonoaudiología, nutrición, obstetricia y psicología. Además, habilitó un mesón de informaciones y consultas online, atendido por profesionales de enfermería y kinesiología.

A disposición de los estudiantes también se encuentran las salas cuna y los jardines infantiles “Taqinki” en Antofagasta y “Pequeño Pirata” en Coquimbo, donde son atendidos los infantes por profesionales parvularias. A estos beneficios pueden postular todos los estudiantes regulares de la Universidad.

En las instalaciones UCN se cuenta con plazoletas, áreas verdes, varias cafeterías, kioscos y casinos, así como instalaciones deportivas, a las que tiene acceso cualquier estudiante regular de postgrado.

En lo referido al Área de Deportes y Recreación la UCN cuenta con el Gimnasio Luis Bisquertt Susarte en la Casa Central, con capacidad para 1.800 personas, donde se dispone de infraestructura para el desarrollo de las siguientes disciplinas: baloncesto, vóley, gimnasia, artes marciales, pesas y muro de escalada deportiva. También se cuenta con dos canchas de tenis, cuatro multicanchas y una cancha de fútbol. En tanto, el Campus Guayacán cuenta con un campo deportivo, donde se pueden desarrollar disciplinas de: baloncesto, deportes náuticos y subacuáticos, vóley playa y fútbol, entre otros.

Finalmente, para actividades culturales y académicas hay instalaciones específicas en sus sedes: Salón de Exposiciones Chela Lira, Complejo de Salas Audiovisuales y Salón Auditorio Andrés Sabella, Museo Geológico Humberto Fuenzalida y Galpón Cultural.

6.12 Vinculación de los programas de postgrado con área de investigación y desarrollo

Los programas de postgrado se vinculan con la investigación científica y tecnológica, existiendo un nexo de los programas, sus claustros académicos y los estudiantes, con proyectos y actividades de investigación científica y tecnológica en general.

La vinculación entre la docencia de postgrado y la investigación es un elemento central de la gestión de ambas dimensiones. Desde el punto de vista del postgrado, la investigación ofrece oportunidades de desarrollo para las personas en el campo de acción de sus capacidades investigativas, como también una fuente de fondos relevante para completar el proceso formativo de capital humano avanzado y acceder a equipamiento y laboratorios de alto nivel. Además, genera contacto directo con otros equipos técnicos y de investigadores, lo que permite generar redes de colaboración nacional e internacional, estableciendo investigación multidisciplinaria y transdisciplinaria.

La calidad e impacto de la investigación y de la generación de conocimiento en las áreas que la UCN ha definido como estratégicas y prioritarias, y en las que ofrece programas de postgrado, se verifica a través del análisis de la cantidad de publicaciones científicas, la gestión de proyectos, la formación de redes de colaboración y las acciones cooperativas con el sector público y privado (ver Capítulo de Investigación).

6.12.1 Vinculación de los programas de postgrado con las áreas de investigación

La UCN ha definido para su desarrollo estratégico las siguientes áreas prioritarias (PDE 2020-2024): (1) Ciencias del Mar, (2) Desarrollo Social, Económico y Cultura Regional, (3) Minería, (4) Salud/Medicina, (5) Recursos Naturales (6) Astronomía y (7) Ciencias Básicas. Esto responde a factores relacionados al territorio donde la Universidad está emplazada, las especiales condiciones geográficas que establecen una amplia diversidad de recursos naturales, escénicos, la madurez y desarrollo que la academia ha generado en determinadas áreas del conocimiento. Los programas de doctorado (Tabla 6-38) y de magíster (Tabla 6-39).

Tabla 6-38. Programas de doctorado en áreas prioritarias y estratégicas de la UCN

Área estratégica prioritaria	Programa de doctorado	Líneas de investigación	Lineamientos Estrategia Regional de Desarrollo
Ciencias del Mar	Doctorado en Acuicultura	Genética y Biotecnología aplicada a la Acuicultura	Coquimbo: Lineamiento 3: Una zona costera más equilibrada y armónica
		Fisiología y Nutrición aplicada a la Acuicultura	
		Patología e Inmunología aplicada a la Acuicultura	
		Sostenibilidad de la Acuicultura	
Ciencias del Mar	Doctorado en Biología y Ecología Aplicada	Biología Aplicada	Coquimbo: Lineamiento 2: Espacio rural con mayores oportunidades para sus habitantes Lineamiento 3: Una zona costera más equilibrada y armónica
		Ecología Aplicada	

Área estratégica prioritaria	Programa de doctorado	Líneas de investigación	Lineamientos Estrategia Regional de Desarrollo
Ciencias Básicas	Doctorado en Ciencias mención Matemática	Dinámica y Geometría	Antofagasta Educación de calidad e innovación "Consolidar en la región un sistema educativo de calidad, que permita avanzar en la formación de capital humano innovador y en el desarrollo integral de las personas".
		Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones	
		Teoría de Matrices y Aplicaciones	
Astronomía / Ciencias Básicas	Doctorado en Ciencias con mención en Física	Física Estadística	Antofagasta Educación de calidad e innovación
		Mecánica Cuántica y Teoría de Campos	
		Nanociencia	
		Astrofísica Galáctica	
Recursos Naturales/ Minería	Doctorado en Ciencias mención Geología	Procesos Geológicos Endógenos	Antofagasta Desarrollo económico y territorial "Promover la consolidación del complejo productivo minero, industrial y de servicios especializados orientado al desarrollo económico territorial y fortalecer la diversificación de la estructura económica en la Región de Antofagasta".
		Procesos Geológicos Exógenos	
		Geobiología	
Recursos Naturales/ Minería	Doctorado en Ingeniería Sustentable (*)	Optimización de Sistemas de Ingeniería y Gestión	Antofagasta Desarrollo económico y territorial
		Ingeniería y Tecnologías frente a Cambios Globales	
Desarrollo Económico, Social y Cultura Regional	Doctorado en Antropología	Pueblos Originarios	Antofagasta Identidad regional "Fortalecer la identidad regional a partir del rescate y puesta en valor del patrimonio natural, histórico y cultural de nuestra región con una visión de futuro"
		Estudios Patrimoniales	
		Medioambiente y Sociedad	
		Movilidad, Espacios y Fronteras	
		Género, Cuerpo y Sexualidades	
		Tecnologías, Modos de Producción y Consumo	
Desarrollo Económico, Social y Cultura Regional -Salud/ Medicina	Doctorado en Psicología	Salud, Bienestar y Relaciones Interpersonales Cercanas	Antofagasta Identidad regional
		Psicología Social	
Desarrollo Económico, Social y Cultura Regional	Doctorado en Economía Aplicada con mención en Estudios Regionales	Desarrollo Regional y Urbano	Antofagasta Integración e internacionalización "Consolidar la integración y fortalecer la internacionalización de la región de Antofagasta como plataforma de negocios para la provisión e intercambio de bienes y servicios".
		Métodos de Análisis Regional	
		Diseño y Evaluación de Políticas	
Salud/ Medicina	Doctorado en Ciencias Biomédicas (*)	Fisiopatología de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles	Coquimbo Lineamiento 2: Espacio rural con mayores oportunidades para sus habitantes

Fuente: Dirección General de Postgrado

(*) Programa creado en el año 2021 con inicio de actividades en 2022

Tabla 6-39. Programas de magíster en áreas prioritarias y estratégicas de la UCN

Área estratégica prioritaria	Programa de magíster	Líneas de investigación o área de desarrollo	Lineamientos Estrategia Regional de Desarrollo
Ciencias del Mar	Magíster en Acuicultura	Biología Aplicada	Coquimbo Lineamiento 3: Una zona costera más equilibrada y armónica
		Ingeniería y Tecnología al Diseño y Operación de Sistemas de Producción en Acuicultura	
		Gestión en Empresas y Organizaciones de Acuicultura	
Ciencias del Mar	Magíster en Ciencias del Mar mención Recursos Costeros	Manejo y Conservación de Recursos Costeros,	Coquimbo Lineamiento 3
		Ecología Marina	
		Biología de Organismos Marinos	
		Oceanografía	
Ciencias del Mar/Recursos Naturales	Magíster en Gestión Ambiental	Gestión y Tratamiento de Residuos	Coquimbo Lineamiento 1: Crecimiento equilibrado del sistema urbano regional con calidad de vida e integración social
		Gestión de Cuencas y Borde Costero	
Minería	Magíster en Ciencias de la Ingeniería con mención en Metalurgia	Procesamiento de Minerales	Antofagasta Desarrollo económico y territorial "Promover la consolidación del complejo productivo minero, industrial y de servicios especializados orientado al desarrollo económico territorial y fortalecer la diversificación de la estructura económica en la región de Antofagasta".
		Hidrometalurgia	
		Electrometalurgia	
		Modelación de Procesos	
Minería	Magíster en Ciencias mención Geología	Procesos Geológicos Endógenos en Márgenes Convergentes	Antofagasta Desarrollo económico y territorial
		Procesos Exógenos en Medios Desérticos	
		Geología Aplicada al Territorio y la Sociedad	
Minería	Magíster en Geología Económica	Metalogénesis Tectónica	Antofagasta Desarrollo económico y territorial
		Exploración y Evaluación	
Minería	Magíster en Geometalurgia	Optimización del beneficio de recursos minerales	Antofagasta Desarrollo económico y territorial
		Evaluación Eficiente de Procesos de Manejo y Explotación	

Área estratégica prioritaria	Programa de magíster	Líneas de investigación o área de desarrollo	Lineamientos Estrategia Regional de Desarrollo
Minería	Magíster en Ciencias de la Ingeniería Minera (*)	Geomecánica	Antofagasta Desarrollo económico y territorial
		Sustentabilidad y Planificación Minero-Metalúrgica	
Minería	Magíster en Gestión Minera	Análisis de Procesos Mineros y Fundamentos para la Gestión	Antofagasta Desarrollo económico y territorial
		Gestión de la Cadena del Valor	
		Gestión Estratégica para la Minería Socialmente Responsable	
Minería	Magíster en Aplicaciones de Ingeniería Ambiental	Fuentes de Contaminación y su Efecto sobre el Medio Ambiente	Antofagasta Región sustentable "Asegurar la sustentabilidad ambiental y territorial a través de un sistema regional de planificación de los recursos hídricos y energéticos y de protección de la biodiversidad, acorde con el marco geográfico, socioeconómico y cultural de la región de Antofagasta"
		Gestión y Tratamiento de Residuos	
		Gestión Ambiental y la Especialidad	
Desarrollo Social, Económico y Cultura Regional	Magíster en Arquitectura en Zonas Áridas	Medio Ambiente y Tecnología,	Antofagasta Región sustentable
		Patrimonio Arquitectónico	
		Urbanismo	
Minería	Magíster en Ciencias de la Ingeniería Industrial	Investigación de Operaciones y Administración de la Cadena de Suministro	Antofagasta Desarrollo económico y territorial
Minería	Magíster en Gestión de Información y Tecnologías	Aceptación y Uso de Tecnologías de Información	Antofagasta Educación de calidad e innovación "Consolidar en la región un sistema educativo de calidad, que permita avanzar en la formación de capital humano innovador y en el desarrollo integral de las personas".
		Transformación Digital	

Área estratégica prioritaria	Programa de magíster	Líneas de investigación o área de desarrollo	Lineamientos Estrategia Regional de Desarrollo
Minería	Magíster en Gestión Integral de Proyectos (MEGIP)	Dirección técnica de proyectos	Antofagasta Modernización y participación “En el marco de una institucionalidad moderna, democrática y descentralizada, promover la integración de los diversos actores territoriales en torno al desarrollo regional”
		Competencias de Comportamiento del Director y Equipo del Proyecto	
		Dirección Estratégica del Negocio Basado en Proyectos	
Minería	Magíster en Ingeniería Aplicada	Sistemas Inteligentes	Antofagasta Región sustentable
		Recursos Naturales y Medio Ambiente	
		Ciencia de los Materiales y Nanotecnología	
Minería	Magíster en Ingeniería Industrial	Líneas de Operación	Antofagasta Desarrollo económico y territorial
		Áreas de Gestión	
		Habilidades Directivas	
Minería	Magíster en Ingeniería Informática	Ingeniería de Datos y del Conocimiento	
		Ingeniería de Software	
		Automatización y Robótica	
Ciencias Básicas/ Astronomía	Magíster en Ciencias con mención en Física	Nanociencia	Antofagasta Educación de calidad e innovación
		Física Estadística	
		Mecánica Cuántica y Teoría de Campos	
		Astrofísica Galáctica	
Ciencias Básicas	Magíster en Ciencias mención Matemática	Dinámica y Geometría	Antofagasta Educación de calidad e innovación
		Ecuaciones Diferenciales y Aplicaciones	
		Teoría de Matrices y Aplicaciones	
Ciencias Básicas	Magíster en Ciencias con mención en Química	Energía y Medioambiente	Antofagasta Educación de calidad e innovación
		Química de Materiales Multifuncionales y Organometálica	
Salud/ Medicina	Magíster en Salud Pública	Salud Ambiental y Enfermedades Transmisibles	Coquimbo Lineamiento 2: Espacio rural con mayores oportunidades para sus habitantes
		Enfermedades Crónicas y Envejecimiento	
		Gestión para la Salud, Salud Basada en Evidencia	
		Evaluación Económica de Tecnologías Sanitarias (ETESA)	

Área estratégica prioritaria	Programa de magíster	Líneas de investigación o área de desarrollo	Lineamientos Estrategia Regional de Desarrollo
Desarrollo Social, Económico y Cultura Regional	Magíster en Psicología Clínica mención Psicoterapia Sistémica	Intervención Sistémico Relacional en Problemas Clínicos en Infancia, Adolescencia y Adultos	
Salud/ Medicina	Magíster en Farmacia mención Atención Farmacéutica(*)	Atención Farmacéutica y Educación Sanitaria para la Comunidad Ciencias Farmacéuticas al servicio de la Atención Farmacéutica	
Desarrollo Social, Económico y Cultura Regional	Magíster en Políticas Públicas y Gobernanza Territorial	Políticas Públicas Descentralización	Antofagasta Modernización y participación "En el marco de una institucionalidad moderna, democrática y descentralizada, promover la integración de los diversos actores territoriales en torno al desarrollo regional" Coquimbo Lineamiento 6: Mayor cohesión social basada en una identidad regional reconocida y en el buen gobierno, con relaciones interregionales e internacionales activas
Desarrollo Social, Económico y Cultura Regional	Magíster en Gerencia Pública y Desarrollo Regional	Desarrollo Regional y Urbano Gestión Pública Diseño y Evaluación de Políticas	Antofagasta Modernización y participación
Desarrollo Social, Económico y Cultura Regional	Magíster en Economía Aplicada con mención en Estudios Regionales	Desarrollo Regional y Urbano Métodos de análisis Regional Diseño y Evaluación de Políticas	Antofagasta Integración e internacionalización "Consolidar la integración y fortalecer la internacionalización de la región de Antofagasta como plataforma de negocios para la provisión e intercambio de bienes y servicios".

Área estratégica prioritaria	Programa de magíster	Líneas de investigación o área de desarrollo	Lineamientos Estrategia Regional de Desarrollo
Desarrollo Social, Económico y Cultura Regional	Magíster en Administración	Dirección Estratégica de las Organizaciones	Coquimbo Lineamiento 6: Mayor cohesión social basada en una identidad regional reconocida y en el buen gobierno, con relaciones interregionales e internacionales activas
		Innovación para las Organizaciones	
Desarrollo Social, Económico y Cultura Regional	Magíster en Dirección de Empresas – MBA	Estrategia Empresarial y Toma de Decisiones	Antofagasta Integración e internacionalización
		Liderazgo y Gestión de Personas	
		Innovación y Emprendimiento	
Desarrollo Social, Económico y Cultura Regional	Magíster en Ciencias Empresariales mención Emprendimiento	Proceso Emprendedor	Antofagasta Integración e internacionalización Coquimbo Lineamiento 5: Una economía compatible con la preservación de la base de recursos naturales y la calidad de vida como sello regional
		Economía del Comportamiento Empresarial	
Desarrollo Social, Económico y Cultura Regional	Magíster en Comunicación Estratégica	Comunicación Estratégica	Antofagasta Modernización y participación
		Cultura Organizacional	
		Gestión de Recursos	
		Teorías Comunicacionales y Marketing	
Desarrollo Social, Económico y Cultura Regional	Magíster en Derecho	Derecho Penal y Procesal Penal	Antofagasta Modernización y participación Coquimbo Lineamiento 4: Sociedad regional más inclusiva
		Derecho de la Empresa y del Trabajo	
		Derecho de los Recursos Naturales	
Desarrollo Social, Económico y Cultura Regional	Magíster en Educación mención Liderazgo e Inclusión para la Transformación Educativa(*)	Educación Inclusiva	Antofagasta Educación de calidad e innovación
		Liderazgo Pedagógico	

Fuente: Dirección General de Postgrado

(*) Programa creado en el año 2021 con inicio de actividades en 2022.

Existe una fuerte vinculación entre el desarrollo de los postgrados y la producción de conocimiento, medido en función del número de publicaciones en revistas de corriente principal. En este contexto, las publicaciones que emergen de los programas de doctorado representan el 61,1% de la totalidad de las publicaciones WoS de la UCN en el periodo 2016-2021 (Tabla 6-40). Durante este tiempo, no solo aumentaron el número de publicaciones WoS asociadas a los doctorados UCN, sino que también las publicaciones promedio por académico del claustro doctoral.

Tabla 6-40. Contribución de Doctorados en Publicaciones WoS

Dato	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Número publicaciones Claustro Programas de Doctorados	165	194	246	257	260	300	1.122
Número publicaciones totales UCN	276	328	394	377	462	593	1.837
Número de académicos UCN de Claustro doctoral	82	91	95	86	91	93	-
Número promedio publicaciones/académico/claustro UCN	2,0	2,1	2,6	3,0	2,9	3,2	-
Contribución de claustro doctorados UCN en publicaciones WoS	59,8%	59,1%	62,4%	68,2%	56,3%	50,6%	61,1%

Fuente: Dirección General de Postgrado

Los programas de doctorado y de magíster, tanto profesionales como académicos, son regularmente visitados por científicos, profesores extranjeros y nacionales de otras universidades, quienes ofrecen seminarios que permiten actualizar los contenidos de las mallas curriculares; establecer redes de colaboración y fortalecer los comités de tesis con participación de profesores externos. Asimismo, el “estallido social” de 2019 y el efecto COVID-19 impactaron negativamente en la cantidad de profesores visitantes que mostraban números crecientes en el periodo 2016-2018, que disminuyeron significativamente durante el periodo 2020-2021 (Tabla 6-41).

Tabla 6-41. Académicos visitantes nacionales y extranjeros

Programa	Origen académico	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Doctorado	Extranjeros	30	23	21	21	12	8
	Nacionales	26	12	19	16	22	5
	Total	56	35	40	37	34	13
Magíster en Ciencias	Extranjeros	21	21	25	22	11	6
	Nacionales	19	23	50	16	15	7
	Total	40	44	75	38	26	13
Magíster Profesional	Extranjeros	14	16	12	11	15	3
	Nacionales	16	27	27	22	26	14
	Total	30	43	39	33	41	17
Total		126	122	154	108	101	43

Fuente: Dirección General de Postgrado

6.12.2 Estadías de investigación de estudiantes de postgrado

Los estudiantes de postgrado han accedido a numerosos subsidios para realizar estadías de investigación en el extranjero. Es así como, tanto los estudiantes de doctorado como de magíster, muestran números crecientes de estadías a partir de 2016, no obstante, estos fueron fuertemente reducidos, durante los años 2020-2021, por efectos de la pandemia de COVID-19 (Tabla 6-42).

Tabla 6-42. Estadías en el extranjero por año

Tipo programa	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Doctorado	14	22	25	19	7	8
Magíster	3	4	14	12	4	8
Magíster en Ciencias	2	1	4	7	1	1
Magíster Profesional	1	3	10	5	3	7
Total	17	26	39	31	11	16

Fuente: Dirección General de Postgrado

6.13 Evaluación general del área

6.13.1 Síntesis evaluativa

Esta sección, producto de la autoevaluación desarrollada, resume los principales avances realizados durante el periodo 2016-2021 en el área de Postgrado de la Universidad Católica del Norte.

Propósitos y objetivos del área

El Área de Postgrado cuenta con fines y propósitos explícitos declarados en su Misión, Visión y en los objetivos del PDE, basados en el Humanismo Cristiano, en su arraigo en el Norte de Chile, cuyas características del territorio comprometen áreas estratégicas para el desarrollo de capital humano avanzado y generan un alto impacto social y económico. En este contexto, el 75% de los empleadores y el 74,3% de los agentes externos consideran que la UCN se destaca por su preocupación en los aspectos sociales de la Zona Norte de Chile.

Durante el periodo de análisis se llevaron a cabo dos planes de desarrollo, cuyos avances hicieron posible el aumento de la productividad científica; la consolidación de los núcleos de investigación que permitieron un aumento de 100% de la oferta de doctorado, y la mantención de la acreditación del 100% de los doctorados vigentes al año 2021.

Estructura y organización

La institucionalidad responsable de la gestión del postgrado se potencia desde el año 2010 con la creación de una Dirección General de Postgrado (DGP), dependiente de la Vicerrectoría Académica. La DGP vela por el eficiente y correcto funcionamiento de todos los procesos relacionados con los programas de postgrado de la UCN, a lo que además concurren el Gobierno Central, las Facultades y las respectivas Direcciones de los Programas. Asimismo, la Comisión de Postgrado asesora a la DGP en la creación, mejoramiento continuo y cierre de programas de postgrado y especialidades médicas.

Provisión de programas

Durante el periodo de análisis se aprobaron cinco doctorados, nueve magísteres y siete especialidades médicas; de estos, dos doctorados, tres magísteres y una especialidad serán ofrecidos el año 2022.

Es relevante destacar la elaboración del modelo para diseño y actualización curricular que ha sido aplicado a los programas de postgrado en colaboración con el CIMET y la actualización de aspectos y estrategias docentes de los existentes, garantiza una oferta de postgrado con un sello Institucional; flexibilidad curricular y conectividad entre las distintas etapas formativas en la educación terciaria. Esto ha permitido, entre otras acciones, la incorporación del Sistema de Créditos Transferibles (SCT) en la totalidad de la oferta de postgrado, además del incremento en los niveles de flexibilización de los planes de estudio mediante la incorporación de cursos electivos: institucionales o con participación de universidades nacionales y extranjeras, a través de convenios específicos, en todos los programas de postgrado.

En el proceso de autoevaluación, el 74,7% de los académicos de planta oficial; el 82,6% de los estudiantes de postgrado; y el 76,3% de los graduados, establecen que el Modelo Educativo, además de ser conocido, integra el sello distintivo de la Institución en su oferta de postgrado y sus graduados. En este contexto, el 82,1% de los empleadores expresan que la oferta de postgrados de la UCN es consecuente con las áreas de mayor desarrollo en los territorios donde la Universidad está emplazada.

La autoevaluación institucional valora aspectos positivos, entre los que se cuentan los mecanismos sistemáticos de revisión y rediseño curricular de la oferta de postgrado UCN y el apoyo a la gestión curricular y académica, así como también los procesos de Aseguramiento de la Calidad. Tanto los estudiantes con un 84,8%, como los graduados con un 71,4% valoran positivamente que la Institución cuente con un marco regulatorio vigente, a través de diversas normativas y regulaciones que tienen una amplia difusión interna.

Oferta de programas de postgrado

La oferta de postgrado de la UCN está en estrecha concordancia con su Misión, compromiso social y características del territorio: Antofagasta, San Pedro de Atacama y Coquimbo, y su diversidad y distribución de los recursos naturales de la Zona Norte: ecosistemas marinos, la riqueza minera, los cielos del Norte de Chile y la realidad social y particular de pueblos originarios y de regiones extremas.

En consecuencia, la UCN ha establecido siete áreas prioritarias: (1) Ciencias del Mar; (2) Desarrollo Social, Económico y Cultura Regional; (3) Minería; (4) Salud/Medicina; (5) Recursos Naturales; (6) Astronomía y (7) Ciencias Básicas. Así, sus 10 programas de doctorado, 33 programas de magísteres y 15 programas de especialidades médicas están alineados con estas áreas. A la fecha la oferta de doctorados creció en un 100%; en un 32%, los programas de magíster; y un 88%, las especialidades médicas.

En este escenario, es importante destacar la capacidad de la UCN para la generación de alianzas con otras instituciones nacionales, para ofrecer en forma conjunta programas de postgrado. Es así como, en la actualidad, la Institución imparte cuatro doctorados consorciados con universidades del Consejo de Rectores, todos ellos acreditados.

Admisión y progresión de estudiantes de postgrado

Los programas de postgrado de la Universidad Católica del Norte gestionan los procesos de admisión vía online. Estos son difundidos por las plataformas de la UCN, las páginas web de cada uno de los programas y especialidades médicas, y los distintos canales de divulgación, como las redes sociales y los medios escritos nacionales e internacionales. Tanto las plataformas institucionales como las de los programas divulgan ampliamente los requisitos de postulación, las rúbricas de evaluación, reglamentos y, en especial, los perfiles de egreso de cada uno de ellos, entre otros aspectos que el postulante requiere conocer. La calidad de la información y la transparencia de los procesos son valoradas por el 82% de los académicos y el 89,4% de los estudiantes.

La matrícula de postgrado se mantuvo constante aún cuando los efectos del “estallido social” y la pandemia COVID-19 impactaron en sus inscripciones. Es relevante destacar el crecimiento de la matrícula de estudiantes extranjeros, quienes el año 2021 representan al 15% del total de inscritos y provienen de 17 países diferentes.

De igual modo, la UCN es la segunda universidad con mayor crecimiento interanual de matrícula para el periodo 2016-2021 entre las instituciones con seis o siete años de acreditación, considerando los datos publicados por el SIES. Todos estos datos ponen de manifiesto la importancia de la Universidad como centro de formación de capital humano en la Zona Norte.

De la misma manera, la Institución representa el mayor porcentaje de matrícula en su zona de emplazamiento, comparado con las 10 universidades de referencia, para el periodo 2016-2021. Además, respecto de la región de emplazamiento, específicamente para la Región de Antofagasta, la UCN se encuentra en el segundo lugar de representación, y solo es superada por la Universidad Austral, de la Región de Los Ríos. Lo anterior, evidencia la importancia de la Universidad en el contexto del desarrollo de capital humano avanzado en la Zona Norte, consecuente con su Misión y Visión, desde el punto de vista del territorio en el que desarrolla su quehacer. Se destaca como todo un logro, considerando el alto costo de vida de la zona y sus características demográficas, geográficas y socioeconómicas.

En relación con el proceso de formación de los estudiantes, los programas de postgrado realizan un seguimiento permanente de este proceso, prestando especial atención a los indicadores de retención de primer año, número de graduados, tiempo de duración real y graduación oportuna. Las condiciones de borde no han afectado las tasas de retención al primer año, que presenta datos de un 86,2% para doctorado; 66,7% para magíster en ciencias; 93% para magíster profesional y 97% para especialidades médicas, correspondientes a la cohorte 2020.

De igual manera las tasas de graduación oportuna de los doctorados con un 45,5%; magíster en ciencias con un 58,3%; magíster profesional igual al 75,4% y especialidades médicas con el 100% representan un significativo avance respecto al periodo anterior, superando una de las debilidades del pasado proceso de acreditación institucional. En la actualidad la Institución considera como fecha de titulación cuando la Secretaría General UCN emite el certificado o diploma, lo que puede agregar meses o años al indicador temporal de “graduación oportuna”. Por ello es relevante a nivel administrativo considerar el momento en que el graduado defiende públicamente su tesis, sea esta de magíster o doctorado, como el hito indicador de graduación oportuna, a efectos de dar cuenta del real desempeño de este indicador en la Universidad. En este escenario, las tasas de graduación oportuna para todos los niveles de postgrado mejoraron significativamente.

Asimismo, el tiempo de permanencia para graduarse, en el caso de los doctorados, disminuyó un 39%. En tanto, los programas de magíster en ciencias disminuyó un 41,4%, y un 13,2% en los magísteres profesionales. Para los programas de doctorado, se rebajó el tiempo promedio de permanencia de 11,5 semestres a siete semestres; de 7 a 4,1 para magíster en ciencias y de 5,3 a 4,6 para magíster profesional.

La disminución de los tiempos de permanencia, así como el mejoramiento de la graduación oportuna, responden a distintas acciones realizadas durante el periodo 2016-2021, como: (1) aumento de becas internas de mantenimiento y matrícula; (2) instalación de procesos de seguimiento en el cumplimiento de hitos académicos (avance curricular de cursos obligatorios y electivos, examen de calificación y defensa de proyecto de tesis), especialmente en programas de doctorado; (3) regularización y estandarización del examen de calificación y defensa de proyectos de tesis enmarcados en el tercer y cuarto semestre de cada programa; (4) conformación temprana de comisión de tesis con inclusión de profesores externos; y (5) exigencia de informe de avance anual de los trabajos de tesis de doctorado.

Del total de doctores graduados, 15 desarrollaron sus tesis en modalidad de co-guía, nacional e internacional. De ellos, seis obtuvieron un doble grado en instituciones de España, Francia, Sudáfrica y Brasil.

De igual modo, al año 2021, todos los programas de postgrado llevan a cabo un proceso de seguimiento laboral de sus graduados; y se está avanzando decididamente respecto de su productividad. Este proceso se encuentra formalizado y documentado, es parte del SIC-UCN. Uno de los elementos relevantes de este es la inclusión de graduados en actividades docentes, de investigación y de divulgación de la oferta de postgrado durante los últimos años.

Además, respecto del impacto de los programas en función de la productividad científica de sus graduados, tanto de doctorado como de magísteres académicos, estos muestran un importante número de publicaciones asociadas a sus trabajos de tesis. En el periodo, la productividad científica promedio de los estudiantes de doctorado es de 2,7 publicaciones y para los magísteres en ciencias el promedio es cercano a una publicación por graduado. En este contexto, solo se han contabilizado las publicaciones asociadas directamente a la tesis de grado, excluyendo aquellas publicaciones posteriores a su graduación. De la misma manera, los programas han comenzado a incorporar en su plan de seguimiento el registro de la productividad científica de estos, en especial aquellos que se insertan en la academia, y que representan el 60% de los graduados de programas doctorales, ya sea en Chile o en el extranjero; en donde el 16% de ellos ha adquirido una posición postdoctoral en Chile o fuera del país. De igual modo, el 41,2% los graduados de magíster académicos se insertan en la industria; el 24,7% permanece en universidades nacionales como profesionales calificados y ayudantes de investigación; y el 27,1% continúa su formación en programas de doctorado en la UCN o en otras universidades del país y de regiones. Además, el 65,9% de los graduados de magíster profesionales se insertan en la industria.

Evaluación de programas de postgrado

La UCN realiza un seguimiento permanente de su oferta de postgrado a través de diversos mecanismos de autorregulación, que van más allá de los procesos de autoevaluación asociados a los procesos de acreditación, como por ejemplo: informes de gestión anual, auditorías de procesos y seguimiento de compromisos y mejoramiento continuo. Es así como dentro de la evaluación interna de la oferta de postgrado, en el periodo 2016-2021 se han realizado auditorías internas al 88% de los programas de doctorado, al 100% de los magísteres profesionales; y al 100% de los magísteres académicos de los programas iniciados hasta el 2017. Igualmente, estos deben entregar anualmente el Informe de Gestión Anual en el periodo de marzo-abril, y que son presentados para su evaluación ante la Comisión de Postgrado, previo visto bueno de las autoridades de la unidad a la que pertenecen.

Para la evaluación externa, han sido acompañados de mecanismos de Aseguramiento de la Calidad, que se reflejan en una evolución favorable en los índices de acreditación de los programas de doctorado (100%). Sin embargo, al año 2021 solo el 33% de los magísteres están acreditados o en proceso de acreditación, constituyendo este último indicador aún bajo para las expectativas institucionales.

Comparativamente estos desempeños ubican a la UCN con el grupo de referencia en una mejor posición que la PUC, PUCV, UFRO y UTFSM en acreditación de doctorado, con un 100% de su oferta acreditada, mientras que respecto de los programas de magíster sólo supera a la Universidad Adolfo Ibáñez, aspecto del cual la UCN está consciente de este apartado y fortalecerá los planes de mejoramiento actualmente existentes para mejorar la acreditación de los programas de magíster.

Recursos para el desarrollo de programas de postgrado

El Postgrado de la Universidad Católica del Norte se sostiene en un cuerpo académico de alta calidad, integrado por 366 académicos que conforman los claustros/núcleos de sus programas. Este cuerpo académico está reglamentado mediante una serie de normativas, considerando fuertemente las indicaciones de productividad y formación de claustros de la Comisión Nacional de Acreditación. Es así, como los académicos que pertenecen a los claustros de los programas de doctorado contribuyen con el 61,1% de la productividad científica WoS de la Institución.

Todos los esfuerzos mencionados tienen su correlato en las opiniones recabadas durante el proceso de autoevaluación, en donde se identificó que una de las grandes fortalezas de los programas de postgrado radica en el alto nivel y calificación del cuerpo académico, el que en su mayoría cumple

con los estándares de productividad indicados por la Comisión Nacional de Acreditación. Así, el 88,6% de los estudiantes de postgrado y el 79,9% de los graduados consideran al cuerpo docente como de una alta pertinencia y suficiencia respecto de sus necesidades formativas.

Asimismo, los recursos asignados a los programas guardan relación con becas de mantenimiento y matrícula, financiamiento de pasantías de profesores y estudiantes en otras instituciones; financiamiento de planes de mejora asociados a acreditación y recursos para la docencia; mejoramiento de infraestructura, recursos tecnológicos y bibliográficos; divulgación y promoción de la oferta de postgrado de la UCN. Los recursos financieros asignados aumentaron un 109,1% entre los años 2016 y 2021 y los recursos de infraestructura, expresados en metros cuadrados construidos para el uso de los programas de postgrado, aumentaron en 21%.

Considerando la infraestructura y el equipamiento para el desarrollo del postgrado en aspectos como la docencia, la investigación, la gestión administrativa y la provisión de espacios de trabajo, servicios y recreación el 79,5% de los estudiantes y el 75,9% de los graduados están de acuerdo y muy de acuerdo con ello.

Los resultados de la producción científica, creación e innovación que generan los postgrados de la UCN aportan al desarrollo social y económico de las regiones y del país, lo que es altamente valorado por el 74,2% de los académicos, el 84,1% de los estudiantes y el 72,9% de los agentes externos.

Apoyo a los estudiantes

La UCN, a través de la DGP, otorga becas de manutención que representan una inversión total de \$1.013 millones, ello benefició a 300 estudiantes entre 2016-2021. Las becas anteriormente mencionadas, son complementadas por beneficios que entrega cada programa, consistente en apoyos de manutención, matrícula y aranceles lo que se incrementó en un 205%, con un aumento de \$492 millones.

En el periodo analizado los recursos externos adjudicados por los estudiantes de postgrado de la UCN en becas externas: ANID, AGCID y Minsal, entre otras, se incrementaron de \$689 millones a \$1.053 millones en 2021, representando un 53% de aumento en los montos. Igualmente, se incrementó en un 14,7% el número de estudiantes de postgrado beneficiados con estas becas. De este modo, al analizar la evolución temporal de las becas externas, se aprecia un aumento sostenido del aporte de agencias como ANID y Minsal hasta el año 2019. El efecto de aislamiento, a partir del año 2020 por COVID-19 impacta los aportes de AGCID, debido a la restricción de viajes de extranjeros.

Vinculación de los programas de postgrado con área de investigación y desarrollo

Existe una fuerte vinculación entre el desarrollo de los postgrados, la producción de conocimiento, visitas de académicos externos y las estadías de investigación. Todo lo anterior se ve reflejado en las publicaciones de los programas de doctorado, que representan el 61,1% de la totalidad de las publicaciones WoS de la Institución en el periodo 2016-2021. En este tiempo no solo aumentó el número de publicaciones WoS asociadas a los doctorados UCN, sino que también aumentó el número de trabajos publicados promedio por académico del claustro doctoral, de modo que el total de publicaciones WoS de académicos UCN pertenecientes a estos fue de 1.422, lo que representa un 81,8% de crecimiento.

Por otra parte, 140 estudiantes de magíster y doctorado accedieron a subsidios para realizar estadías de investigación en el extranjero, y 654 académicos, tanto de Chile como del extranjero, participaron en los distintos seminarios que los programas de postgrado desarrollaron en el periodo 2016-2021.

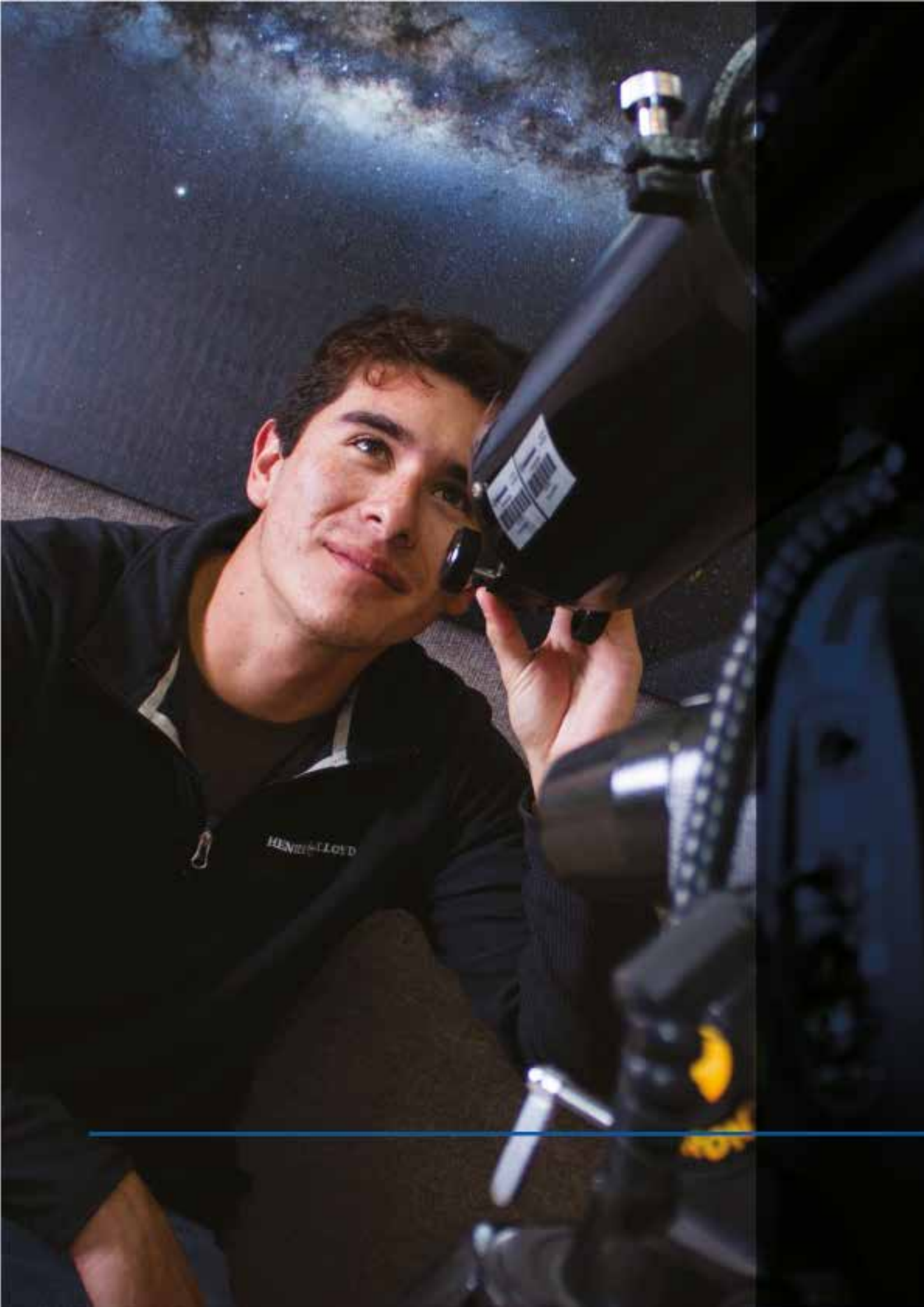
Con objeto de promover la movilidad estudiantil, el 76% de los académicos y el 78,8% de los estudiantes, declaran que la Universidad cuenta con convenios activos que permiten la movilidad académica y estudiantil a nivel nacional e internacional.

6.13.2 Fortalezas

- La oferta de postgrado de la UCN cuenta con programas de postgrado y especialidades médicas en concordancia con las áreas prioritarias definidas por la Institución y con los lineamientos de desarrollo territoriales donde la Universidad está emplazada.
- La UCN tiene capacidad de gestión y liderazgo para establecer programas doctorales consorciados con universidades nacionales, y colaboración con universidades y centros de investigación nacionales y extranjeros.
- La Institución cuenta con una conformación de Claustros de los programas que cumplen con las orientaciones sobre productividad por comités de área de la CNA, en promedio los doctorados cuentan con 16 académicos de claustro y 7,9 en los programas de magíster.
- Los programas de postgrado han tenido un aporte significativo en la productividad científica de la Institución, los académicos que conforman los claustros de los programas de doctorado, aportan el 61,1% de la totalidad de las publicaciones WoS de la UCN en el periodo evaluado.
- La Institución dispone de un sistema integral de apoyo al estudiante, que incorpora becas y programas de apoyo. En el periodo en evaluación se entregaron mas de \$581 millones anuales en becas internas de manutención, matrícula y de asistencia a congresos.
- La UCN incrementó el número de programas de postgrado y especialidades médicas como reflejo de la consolidación de sus áreas prioritarias. La Institución tiene el mayor porcentaje de matrícula en su zona de emplazamiento, en comparación con las universidades de excelencia.

6.13.3 Debilidades

- Si bien la Institución ha mejorado los tiempos de permanencia de los programas de postgrado, aun se debe mejorar la tasa de graduación oportuna.
- Si bien la Universidad ha consolidado su proceso de acreditación de programas de postgrado, es necesario incrementar la acreditación de los programas de magíster y de especialidades médicas.





7

Investigación

7 Investigación

7.1 Descripción del Área

La investigación ha sido un instrumento clave para el progreso de la humanidad, por lo que, es un ámbito importante del quehacer de la Universidad Católica del Norte desde su fundación. La Universidad ha considerado a la investigación consecutivamente en los Planes de Desarrollo estratégico como uno de sus lineamientos principales, con el propósito de contribuir y satisfacer las demandas y los desafíos del territorio y sus habitantes, a través de la generación de conocimiento, considerando la herencia cultural y la naturaleza de las poblaciones humanas en la Zona Norte de Chile.

La Universidad Católica del Norte se emplaza en un territorio caracterizado por su aridez, cielos limpios, un extenso borde costero, cuya biodiversidad social, natural y riqueza mineral son un aspecto distintivo y diferenciador, que enmarcan la generación y difusión del conocimiento desde y para el territorio. Las características que presenta esta zona proveen laboratorios naturales para el desarrollo de la investigación de excelencia, que contribuyen al desarrollo del conocimiento científico.

La Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico (VRIDT) de la UCN es la unidad encargada del área de investigación y es la responsable de formular las políticas, procedimientos e incentivos para el mejor desarrollo de la investigación científico-tecnológica, la transferencia del conocimiento y la tecnología, así como promover e incentivar la propiedad intelectual, el emprendimiento, y coordinar la asistencia técnica, capacitación y servicios.

El periodo 2016-2021 presentó avances en los distintos ámbitos de acción, los que se presentarán a continuación. La VRIDT consolidó su sistema de gestión de calidad en: capital humano; en nuevas unidades especializadas de gestión, y en el diseño e implementación de un sistema para la mejora continua de sus procesos. Como consecuencia de ello se incrementaron en 163% los recursos internos para la investigación respecto del periodo anterior, aumentó el número de centros de investigación, y se crearon nuevos programas de doctorado en las áreas prioritarias. Esto significó un incremento de 115% en el número de publicaciones WoS y 104% Scopus, lo que ubica a la UCN entre aquellas con mejor desempeño entre las universidades de referencia (6 y 7 años de acreditación).

7.2 Política de investigación

Desde el 2010¹, la Institución cuenta con políticas institucionales para contribuir a su autorregulación y mejoramiento continuo, las que sustentan su Misión y mecanismos que permiten asegurar la calidad de la investigación. Esta política fue actualizada en octubre de 2021². A continuación, se presenta la política, sus objetivos, los mecanismos y el despliegue a través de los cuales la Institución la ejecuta:

¹ Anexo N°8.1: Políticas Institucionales 2010.

² Anexo N°8.2: Políticas Institucionales 2021.

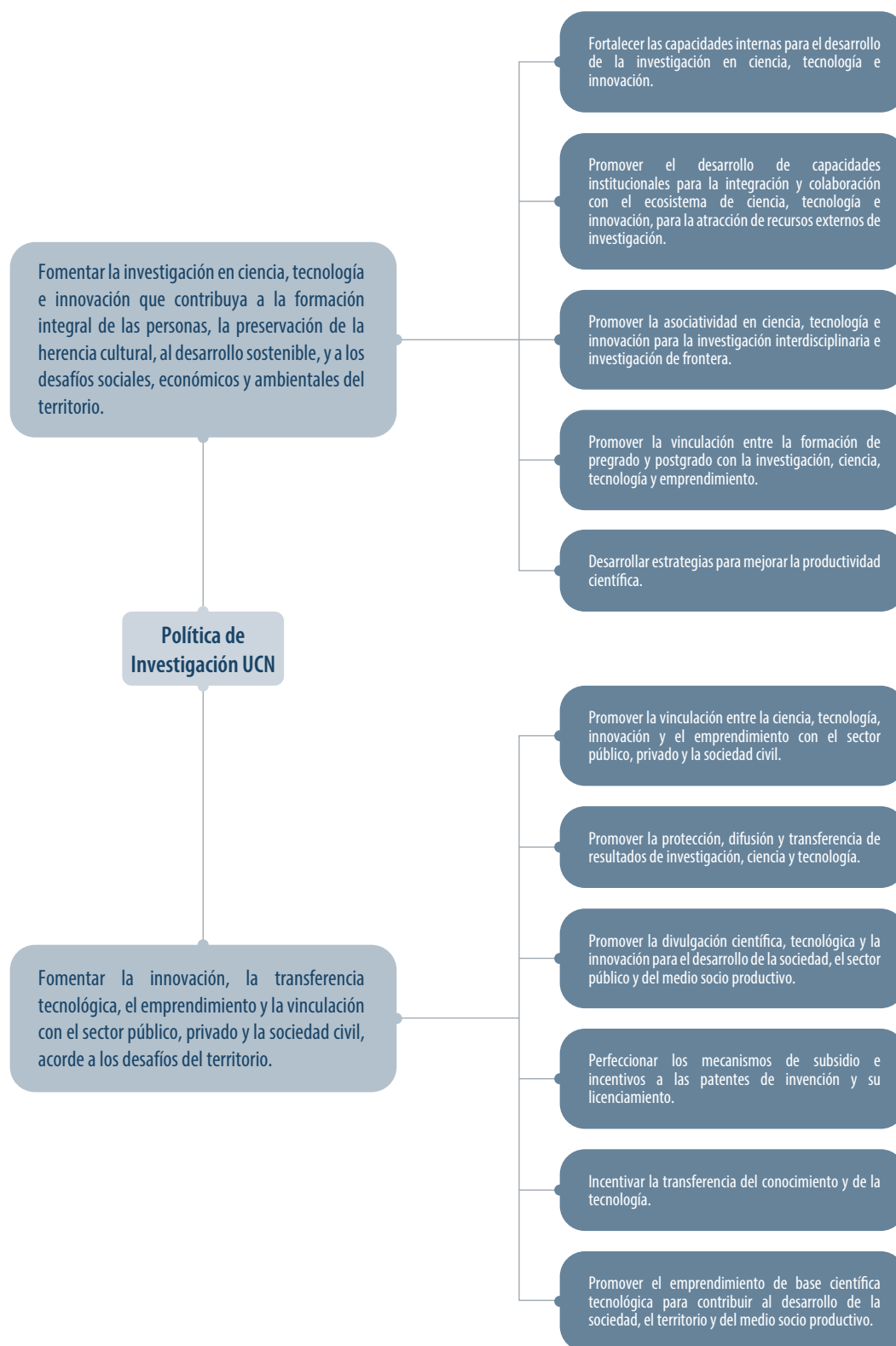


Figura 7-1. Esquema de la política de investigación y sus propósitos

Política institucional 3.1.

“Fomentar la investigación en ciencia, tecnología e innovación que contribuya a la formación integral de las personas, la preservación de la herencia cultural, al desarrollo sostenible, y a los desafíos sociales, económicos y ambientales del territorio”. Esta, se desarrolla a través de lo siguiente:

Fortalecer las capacidades internas para el desarrollo de la investigación en ciencia, tecnología e innovación.

La actividad de investigación está regulada por el Reglamento General para el Desarrollo de la Investigación Científica y Tecnológica UCN³, oficializado el año 2017. Este define y norma las actividades del área, las funciones de las distintas instancias, procedimientos, organización, resultados y herramientas de incentivo a la producción científica.

En este escenario, la UCN implementó una serie de mecanismos para fortalecer las capacidades internas de investigación. Entre otras, destacan el proceso de reclutamiento, selección y contratación de académicos de acuerdo con los estándares requeridos para los claustros doctorales; el proceso y programas de perfeccionamiento de la planta académica para la obtención de postgrado; el proceso y Reglamento de Jerarquización y Promoción⁴, para fomentar el desarrollo de las distintas dimensiones académicas, y los respectivos mecanismos para su evaluación. Estos reglamentos y mecanismos se encuentran en permanente revisión y perfeccionamiento. Así, por ejemplo, en 2022 se promulgará el nuevo Reglamento de Carrera Académica UCN.

Poner en funcionamiento los mecanismos antes descritos, ha permitido fortalecer las capacidades internas para el desarrollo en Conocimiento, Tecnología, Ciencia e Innovación (CTCI). Un avance relevante para la autorregulación fue el desarrollo, perfeccionamiento e implementación -en 2018- del Sistema de Información de la VRIDT (SIVRIDT), el que funciona a través de la intranet UCN y ha hecho posibles avances en la sistematización y gestión de la información de proyectos internos y externos, como también en las publicaciones y donaciones de la Institución. Por otro lado, para fortalecer el apoyo y seguimiento financiero de los proyectos, en 2018 comenzó a operar la Unidad de Seguimiento y Control Financiero⁵, hoy Departamento de Seguimiento y Control Financiero de Proyectos⁶ dependiente de la VRIDT.

Con el objetivo de fomentar el desarrollo de capacidades internas en CTCI de unidades y/o académicos en proceso de mejora, la Institución instauró diversas herramientas para financiar proyectos de investigación internos⁷, y para promover la inclusión de investigadores jóvenes al circuito de investigación, de manera que estos alcanzaran el logro de criterios de productividades científicas (ej. Claustro). De igual modo, se mantuvieron acciones de índole similar, que ya habían sido ejecutadas en años anteriores, como los fondos concursables internos, los Pro-Fondecyt, los Semilla, los de asistencia a congresos, y los de pasantías. Estos últimos financian tanto visitas al extranjero de investigadores UCN, como las estadías de investigación, que costean visitas de investigadores extranjeros a la Universidad.

Especial mención merece el nuevo Fondo de Iniciación de la Investigación, que está dirigido a investigadores recientemente doctorados que se incorporan a la Institución. Este Fondo tiene como propósito apoyar el logro de criterios de Claustro Académico para los investigadores de reciente incorporación, quienes no tienen financiamiento ni horas de dedicación para desarrollar investigación. También, existe un instrumento de incentivo a las publicaciones según cuartil, que permitió aumentarlas con un alto impacto: 115% de incremento en artículos WoS en el periodo 2016-2021. Durante estos años, a través de estos mecanismos internos se destinaron aproximadamente \$4.848 millones, permitiendo desarrollar 600 iniciativas internas.

3 Anexo 9.17: Reglamento General para el Desarrollo de la actividad de la Investigación Científica y Tecnológica UCN.

4 Anexo 9.03: Reglamento de Jerarquización y Promoción.

5 Anexo 7.2: Acta Sesión Especial N°003-2020 Regularización del Departamento de Seguimiento de Control Financiero de Proyectos VRIDT.

6 Anexo 5.10: Decreto N°054-2020 Creación Departamento de Seguimiento y Control Financiero de Proyectos VRIDT

7 <https://www.ucn.cl/investigacion/fondos-para-investigacion/>

En cuanto al equipamiento científico, la Institución fomenta el desarrollo de plataformas centrales para el uso eficiente de este equipamiento como la Unidad de Equipamiento Científico MAINI, en Antofagasta; y el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Algas y Otros Recursos Biológicos (CIDTA), en Coquimbo. Estas permitieron el apalancamiento de recursos para el fortalecimiento del equipamiento científico y posibilitaron que estudiantes y académicos de diversas unidades accedieran a equipamiento mediano y mayor.

La Institución mejoró sus capacidades internas para la investigación en las Facultades de Ingeniería, de Ciencias y Ciencias del Mar, mediante la adjudicación de recursos a través de los consorcios Corfo de Ingeniería 2030 (Heuma) y Ciencia 2030 (Science-Up), con foco en la ciencia aplicada y énfasis en la transferencia, innovación y emprendimiento.

Promover el desarrollo de capacidades institucionales para la integración y colaboración con el ecosistema de ciencia, tecnología e innovación, para la atracción de recursos externos de investigación.

La UCN cuenta con mecanismos para la atracción de fondos externos de investigación. Para esto, desarrolla proyectos institucionales centralizados y apoya a las unidades y los académicos para la postulación y ejecución de fondos externos. El apoyo y seguimiento a las postulaciones, a través del SIVRIDT, ha permitido su sistematización y la mantención de una tasa inferior al 5% de proyectos fuera de bases. De igual modo, para promover la postulación a fondos externos, la Universidad establece calendarios internos y apoyo para la postulación a estas fuentes de financiamiento.

Promover la asociatividad en ciencia, tecnología e innovación para la investigación interdisciplinaria e investigación de frontera.

La Institución cuenta con herramientas para fomentar la asociatividad en investigación en CTCL, incluyendo la promoción de la internacionalización de los programas de postgrado, convenios de colaboración científica, tanto nacionales como internacionales, e iniciativas de investigación interdisciplinarias con actores internos y externos. Para la asociatividad interdisciplinaria en CTCL la Universidad se enfoca en áreas prioritarias como investigaciones asociadas a problemáticas del territorio en el que está inserta la UCN. Estos esfuerzos se han materializado en la consolidación y desarrollo de cinco centros de investigación: 1) Centro de Investigación Tecnológica del Agua en el Desierto (CEITSAZA), 2) Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Algas y Otros Recursos Biológicos (CIDTA), 3) Centro de Biotecnología Profesor Alberto Ruiz (CBAR), 4) Centro de Investigación Interdisciplinaria en Educación (CIIE), y 5) Centro de Emprendimiento y de la Pyme (CEMP). Estos desarrollan investigación científica de excelencia, enmarcada en áreas prioritarias y de relevancia para el desarrollo del territorio. Su funcionamiento está regulado por el Reglamento General de Centros de Investigación⁸.

Finalmente, la Institución fomenta la asociatividad de sus investigadores a través de la formación de núcleos de investigación⁹ interdisciplinarios, que son unidades básicas de investigación, formadas por al menos tres investigadores de distintas disciplinas, dedicados a un problema relevante asociado al territorio. Esta acción posibilitó la creación de 20 núcleos de investigación y la habilitación de un nuevo concurso de financiamiento para proyectos específicos de estos (Concurso de Núcleos de Investigación UCN).

Promover la vinculación entre la formación de pregrado y postgrado con la investigación, ciencia, tecnología y emprendimiento.

La formación y la investigación se relacionan principalmente a nivel de los académicos que nutren sus actividades docentes desde la investigación. La vinculación de docencia e investigación es fomentada por la carrera académica que considera, para la promoción académica, el desarrollo conjunto de investigación y docencia. Para el fomento de una vinculación más explícita entre formación e investigación, la Institución estableció programas a través de tres ejes que se detallan a continuación.

⁸ Anexo 9.18: Reglamento General de Centros de Investigación.

⁹ Anexo 6.6: Resolución N°177-2019 Núcleo de Investigación.

Un eje es la promoción de la investigación en docencia universitaria orientada al desarrollo de la formación en pregrado y postgrado. Para ello, la UCN cuenta con financiamiento interno para proyectos en desarrollo de la investigación docente, por ejemplo, los proyectos Fondo de Desarrollo para la Docencia de la Vicerrectoría Académica, y los Proyectos Semilla temáticos en Educación Superior y Docencia Universitaria. También se ha creado la figura de Grupos de Innovación e Investigación en Docencia (GIID), que son equipos académicos oficializados que realizan actividades orientadas a desarrollar competencias de investigación en docencia, a través del trabajo colaborativo (ver detalle en Capítulo de Docencia de Pregrado 5.11).

Recientemente se creó el Centro de Investigación Interdisciplinario en Educación, tiene como propósito transformarse en un foco de referencia a nivel nacional de investigación en ciencia y tecnología interdisciplinaria en educación.

El segundo eje, vinculado con la promoción de la vinculación de la investigación científica y tecnológica con la formación de estudiantes. Está centrado en mecanismos de incorporación de estudiantes tesis y estudiantes asistentes de investigación a los proyectos y/o actividades de investigación. Además, los proyectos concursables internos para investigación incorporan en sus bases el requisito de incluirlos en los equipos de trabajo. Esta política se refleja en el creciente número de estudiantes participando en publicaciones científicas, las que se han incrementado de 54 a 194, entre 2015 y 2021.

Estos mecanismos se integran con el perfil de competencias docentes, presente en el Proyecto Educativo Institucional, el que define, entre otras características, dos competencias orientadas a la vinculación de la investigación con la docencia: la capitalización de la experiencia y la contextualización de la enseñanza, y la investigación en docencia.

El tercer eje se enfoca en la incorporación de estudiantes a procesos de emprendimiento, innovación y desarrollo tecnológico, a través de mecanismos e iniciativas específicas. Un ejemplo de lo anterior lo constituye el Laboratorio de Emprendimiento USQAI, con infraestructura de cowork que provee apoyo, colaboración y vínculos a los estudiantes en torno al emprendimiento. Asimismo, estos se vinculan con la ciencia y la tecnología, en particular con su difusión, a través de los proyectos PAR Explora liderados por la UCN en las regiones de Antofagasta y Coquimbo.

Desarrollar estrategias para mejorar la productividad científica.

La UCN cuenta con mecanismos de incentivo a la productividad científica como estímulo al aumento de la productividad institucional (Resolución VRIDT N°038/2020¹⁰). Entre las estrategias implementadas se encuentran los apoyos para pago de publicaciones Open Access; a la traducción y edición de artículos científicos; incentivos por publicación, según indexación y cuartil; e incentivo al patentamiento. En este ámbito, y fruto de la revisión de esta herramienta, se incrementaron en un 309% los fondos de apoyo e incentivos a publicaciones, pasando de \$172 millones en 2016 a \$704 millones en 2021. Estos esfuerzos se han visto reflejados en un aumento de 15,6% en las publicaciones Q1 y Q2 respecto del total de publicaciones de la UCN, entre 2016 y 2021.

Política institucional 3.2.

“Fomentar la innovación, la transferencia tecnológica, el emprendimiento y la vinculación con el sector público, privado y la sociedad civil, acorde a los desafíos del territorio”.

Promover la vinculación entre la ciencia, tecnología, innovación y el emprendimiento con el sector público, privado y la sociedad civil.

La Universidad Católica del Norte se ha constituido como un actor relevante, respecto de la vinculación y la transferencia del conocimiento hacia el territorio, gracias a los resultados de investigación en CTCI. Para ello, la Universidad promueve la participación institucional en consorcios en CTCI y fomenta la transferencia tecnológica y el emprendimiento. Las actividades CTCI en la UCN son reguladas a través de políticas y reglamentos como la Política de Vinculación con el Medio¹¹, y el reglamento que regula las actividades con financiamiento externo¹², el que establece las condiciones y la relación que tiene la actividad propuesta con el desarrollo de la disciplina y/o su aporte a la investigación y la docencia.

¹⁰ Anexo 6.9: Resoluciones VRIDT Sistema de incentivos.

¹¹ Anexo 8.5: Política y Modelo de VcM.

¹² Anexo 9.17: Reglamento General para el Desarrollo de la actividad de la Investigación Científica y Tecnológica UCN.

La participación en consorcios ha permitido una relación estrecha con el sector público, privado y la sociedad civil. Destacan los consorcios HUB de Transferencia Tecnológica APTA, CIPTMIN, CYPICS, AquaPacífico, los nodos ANID de la Macro Zona Norte y Centro, y el trabajo conjunto con la Fundación Parque Científico Tecnológico. Estos consorcios han permitido apalancar \$19.000 millones en el periodo.

Adicionalmente, la Institución se vincula con el sector productivo y la sociedad civil mediante la transferencia de los resultados de los proyectos, entre los que se destacan los asociados a los gobiernos regionales FIC-R, en donde la Universidad participa en las regiones de: Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Coquimbo y Metropolitana. En estas iniciativas la industria y la sociedad civil se involucran en actividades colaborativas relacionadas con las estrategias regionales de desarrollo. En las regiones de Antofagasta y de Coquimbo la UCN se ha adjudicado montos cercanos al 50% de los fondos FIC-R disponibles. Asimismo, la Institución ha recibido aportes sostenidos para el desarrollo de iniciativas que fomenten vínculos con el entorno productivo y/o público y sociedad civil, mediante las fuentes de financiamiento FONDEF, FONDEF-VIU, Innova-Corfo, entre otros, que permitieron apalancar \$74.767 millones en el periodo.

La UCN participa en licitaciones disponibles en la plataforma mercado público o mediante invitaciones directas con diversas instituciones estatales o privadas. En ese caso, generalmente, se solicita abordar objetivos predefinidos por el licitador. En este contexto se destaca una extensa relación de trabajo conjunto desarrollado entre la Universidad y la Subsecretaría de Pesca, a través del Fondo de Investigación Pesquera y de Acuicultura (FIPA), también mediante fondos de asignación directa o del Instituto de Fomento Pesquero, que han permitido abordar problemáticas relacionadas con la pesca, la acuicultura, los temas ambientales o de conservación, como es, por ejemplo, el diseño de planes de manejo para áreas marinas protegidas, entre otros.

Otra instancia de vinculación relevante es la conformada por los contratos de investigación y desarrollo, y las asistencias técnicas que han atraído en los últimos cinco años (2017-2021), \$869.925.921 y \$2.619.950.768, respectivamente, a través de la investigación y servicios requeridos, tanto por el sector público, como por el sector privado y la sociedad civil.

Asimismo, para fomentar el emprendimiento el Laboratorio de Emprendimiento cowork, USQAI, apoyó en el periodo 2016-2021 a 11 proyectos de Valorización de la Investigación en la Universidad (VIU), dos spinoff y nueve startup. Además, desarrolló diversas actividades con estudiantes, con el propósito de impulsar la actitud emprendedora; asentar conocimientos y promover el emprendimiento al interior de la Universidad. De manera que desde 2017 se ha impactado a 3.760 estudiantes.

Promover la protección, difusión y transferencia de resultados de investigación, ciencia y tecnología.

La Dirección de Investigación y Transferencia Tecnológica (DITT) de la VRIDT es la unidad encargada, tanto de la protección intelectual de los resultados de investigación, como de la difusión de los resultados y la transferencia de tecnologías, a través de asistencias técnicas, contratos tecnológicos de I+D y el licenciamiento de tecnologías. Estas actividades se enmarcan en la Política de Propiedad Intelectual y Transferencia del Conocimiento¹³, y se materializan a través de: (1) el Reglamento de Propiedad Industrial¹⁴, (2) el Reglamento de Transferencia del Conocimiento¹⁵ y (3) el Reglamento de Conflictos de Interés¹⁶. Además, se implementaron incentivos al patentamiento y a la transferencia tecnológica.

Para promover la protección intelectual de los resultados de investigación se definieron procedimientos internos relativos al scouting de tecnologías, la protección intelectual y la transferencia tecnológica. Ello ha permitido identificar potenciales nuevas tecnologías, y procesos y servicios en las sedes de Antofagasta y Coquimbo, lo que aumentó significativamente la cantidad de disclosures (formularios de revelación de la invención), de cuatro a 15 para evaluación entre los años 2016 y 2021 (Tabla 7-30). En esa misma línea, las solicitudes de patente aumentaron de cinco en el periodo 2010-2014, a 42 en el periodo 2016-2021 (Tabla 7-31). Actualmente, la Universidad cuenta con un portafolio de 67 tecnologías, de las cuales 10 han sido transferidas al medio.

13 Anexo 8.3: Política Institucional sobre Propiedad Intelectual y Transferencia del Conocimiento UCN Decreto N°11-2022.

14 Anexo 9.19: Reglamento Propiedad Industrial.

15 Anexo 9.14: Reglamento de Transferencia del Conocimiento.

16 Anexo 9.06: Reglamento de Conflictos de Interés en Investigación y Transferencia Tecnológica.

Para difundir y promover la transferencia y comercialización de tecnologías, la Institución dispone de un sitio web (<https://ditt.ucn.cl/>), redes sociales como Twitter, LinkedIn, y boletines vía email, en los que se difunde información de interés para investigadores, emprendedores y para el medio socio-productivo.

Promover la divulgación científica, tecnológica y la innovación para el desarrollo de la sociedad, el sector público y del medio socio productivo.

La VRIDT cuenta con el Departamento de Vinculación y Capacitación que se encarga de la vinculación, difusión y divulgación del conocimiento. Estas dos últimas son promovidas a través de mecanismos como: (1) apoyo a proyectos de divulgación, incluyendo encuentros de investigación, (2) charlas, (3) seminarios, (4) congresos, (5) ferias científicas y tecnológicas (como FITEC UCN), entre otros. Además, se cuenta con la producción de diferentes productos de divulgación en formatos de revista, boletines, notas periodísticas, cápsulas audiovisuales, como también las redes sociales.

La difusión y divulgación de la actividad científica realizada por los académicos de la Universidad se hace, desde el año 2014, a través de la revista I+D+i+e. La imagen de esta marca significa Investigación, Desarrollo, Innovación y Emprendimiento, y tiene como finalidad llegar a los diferentes públicos de interés, tanto internos como externos. Hasta la fecha ha publicado nueve números, los que se encuentran disponibles en el sitio web de la UCN.

Como parte de su quehacer, la UCN publica seis revistas científicas, tres de las cuales están indexadas en bases tradicionales como WoS, Scopus y/o SciELO. Además, la Institución cuenta con mecanismos y procedimientos para el desarrollo de revistas científicas. Es así, como en el periodo se adjudicaron dos proyectos de información científica que permitieron, tanto la modernización y consolidación de una plataforma de gestión de las revistas, como desarrollar competencias de gestión y producción editorial científica, así como la generación de políticas y estrategias de posicionamiento de las revistas. Ello generó un importante impacto en la visibilidad. Por ejemplo, la revista Estudios Atacameños alcanzó nivel Q1 en sus cinco clasificaciones Scimago, a partir de 2017.

Un aspecto destacado es la ejecución, por parte de la UCN, de dos Proyectos Asociativos Regionales PAR Explora: uno en la Región de Antofagasta, y el otro en la Región de Coquimbo. Ambos desarrollan diversas iniciativas orientadas a la divulgación del conocimiento en las que se involucran un número importante de unidades, centros, institutos, académicos, funcionarios y estudiantes de la Institución. Además, ello permite generar relaciones con diversas organizaciones del ámbito público, privado, y la sociedad civil, impactando considerablemente el territorio. Los montos adjudicados por cada proyecto PAR Explora (por 4 años) para el periodo 2019-2022 fueron de \$250 millones, el primer año; y se ajustaron a \$200 millones para los siguientes tres años. Cabe mencionar que estos proyectos se describen con mayor profundidad en el Capítulo de Vinculación con el Medio.

Promover el emprendimiento de base científica tecnológica para contribuir al desarrollo de la sociedad, el territorio y del medio socio productivo.

La Universidad cuenta con el Reglamento de Transferencia del Conocimiento¹⁷ que regula la generación de empresas, los incentivos y la participación de la Comunidad Universitaria.

La UCN promueve el emprendimiento, a través del Laboratorio de Emprendimiento USQAI, que inició sus actividades en 2017. Su objetivo principal es promover un espacio formativo para el desarrollo de proyectos que generen triple impacto: social, económico y medioambiental. El foco de su quehacer radica en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), a través de sus tres pilares fundamentales: 1) Formación Integral, 2) Formación para la Globalización y 3) Formación Permanente. De esta forma, USQAI genera sinergias entre los distintos estamentos de la Universidad, vinculando académicos y estudiantes de diferentes especialidades, al servicio de la comunidad.

A través de USQAI la UCN se certificó, en 2019, como entidad patrocinadora de Corfo para los fondos Semilla Expande, constituyéndose como un mecanismo facilitador de vinculación directa de los estudiantes con los emprendedores en el territorio y recibió un pago por parte de esa entidad estatal.

¹⁷ Anexo 9.14: Reglamento de Transferencia del Conocimiento.

En 2021 se amplió esta certificación y actualmente se pueden patrocinar fondos de Semilla Expande, a nivel nacional; y Semilla Inicia, a nivel regional: Antofagasta y Coquimbo. De la misma manera, la adjudicación -en 2021- del Proyecto Mineduc UCN 2095 permitió que se iniciara la instalación del Laboratorio de Emprendimiento USQAI, en la sede Coquimbo.

7.3 Áreas prioritarias de investigación

En la Zona Norte de Chile, comprendida por las regiones de Arica y Parinacota, de Tarapacá, de Antofagasta, de Atacama y de Coquimbo, se presentan características y desafíos comunes para el desarrollo sostenible e inclusivo del territorio. Es una zona geográfica árida a semiárida, donde el 60% de la superficie corresponde al Desierto de Atacama y en la que se concentra gran parte de la actividad minera del país. A pesar de las dificultades geográficas y climáticas, la agricultura es parte de la producción económica; el turismo representa una importante actividad en todas las regiones, por último, la pesca y la acuicultura poseen un alto valor e impacto sociocultural en las zonas costeras.

De este modo, un contexto de gran complejidad para la Zona Norte es el desarrollo sostenible de sus comunidades. En ellas es crucial armonizar el crecimiento económico, la inclusión social y la protección del medio ambiente. Dentro de los desafíos en el ámbito ambiental destacan la protección de los ecosistemas y la biodiversidad; los recursos hídricos; la mayor disponibilidad de fuentes de energías renovables no convencionales; la producción limpia; la comprensión de la desertificación; disminuir la contaminación y el cambio climático. Dentro de las temáticas sociales más importantes, se destaca la integración social, dado el impacto actual y futuro de la inmigración. Otros aspectos relevantes son la alta concentración urbana en pocas ciudades; la significativa presencia de población perteneciente a diversos pueblos originarios y la condición de ruralidad. Por otro lado, existe un envejecimiento de la población. En Coquimbo la población mayor de 65 años representa el 11% de los habitantes, por lo que, la salud en términos de modernización, cobertura y descentralización, es un aspecto relevante de la agenda pública.

La agenda de las regiones de la Zona Norte prioriza la calidad de la educación. Acorde con el rol social de la Universidad, la Institución se plantea contribuir a los desafíos del sistema escolar, la herramienta más poderosa para lograr una sociedad más justa y alcanzar mayores niveles de desarrollo, al mismo tiempo que se respeta y fortalece la dignidad de todas las personas que habitan el territorio.

Otro importante desafío que enfrentan las regiones de la Zona Norte es el cuidado del patrimonio natural y cultural de sus comunidades, ello requiere de la puesta en valor de su riqueza y particularidades. Las instituciones de educación deben procurar desarrollar su quehacer respetando el patrimonio natural y la herencia cultural, aportando en su educación, difusión y con CTCI para avanzar hacia la sostenibilidad de los territorios en los que conviven diversas actividades e intereses.

Para impulsar la actividad de investigación científica y tecnológica, la UCN reconoce el entorno como una variable prioritaria, identificando las oportunidades que el territorio ofrece. De este modo, se orienta al fortalecimiento de las capacidades de investigación en las áreas relevantes para el territorio como son la minería, las ciencias de la Tierra, astronomía, ciencias del mar, ciencias sociales, antropología y desarrollo regional.

En 2015 se desarrolló un estudio con base en la productividad científica de la UCN, para la primera definición de áreas prioritarias. Este consideró publicaciones y proyectos de investigación en un periodo de cinco años. Las áreas resultantes fueron: Acuicultura y Biología Marina; Desarrollo Social y Cultura Regional; Minería; Salud y Medicina; Recursos Hídricos; y Astronomía. En este modelo, el emprendimiento y la innovación, así como las ciencias básicas, se consideraron transversales a todas las áreas.

Posteriormente, considerando las áreas oficializadas en 2015, y en concordancia con los desafíos de la Zona Norte y la Visión de ser agente de cambios ante los desafíos sociales, económicos y ambientales de este territorio, la Universidad, en el Plan de Desarrollo Estratégico (2020-2024)¹⁸ reforzó su sentido de aporte hacia la comunidad, conectando las capacidades institucionales de docencia, investigación e innovación, con aspectos relevantes del desarrollo del territorio, a través de las siguientes siete áreas prioritarias de investigación declaradas: 1) Ciencias del Mar; 2) Desarrollo Social, Económico y Cultura Regional; 3) Minería; 4) Salud/Medicina; 5) Recursos Naturales; 6) Astronomía y 7) Ciencias Básicas.

Tabla 7-1. Área prioritaria y su definición

Área prioritaria	Descripción	Línea de Investigación	Lineamientos Estrategia Regional de Desarrollo
Ciencias del Mar	Ciencias del Mar es un área consolidada en la UCN, con dos doctorados acreditados (Doctorado en Biología y Ecología Aplicada y Doctorado en Acuicultura), y el Magíster en Ciencias del Mar Mención Recursos Costeros con 10 años de acreditación. En los últimos seis años ha adjudicado proyectos Fondecyt, Fondecup, Instituto Milenio, Núcleo Milenio, Explora y PCI MEC, entre otros. Las Ciencias del Mar se abordan en un enfoque multidisciplinario e integrado, cubriendo desde el conocimiento del ambiente y sus recursos como tales, hasta los desarrollos productivos y humanos asociados. En ese contexto, se parte por generar el conocimiento que sirva para fundar desarrollos y aplicaciones en conservación, pesquerías, acuicultura y gestión ambiental en general.	Las principales líneas de investigación son: la ecología, oceanografía, biología y ecología de recursos marinos, y el estudio de los sistemas socio-ecológicos que se establecen en torno a los recursos y/o el ecosistema marino, para aportar con ello a la discusión y diseño de políticas públicas que propendan al desarrollo sustentable del ambiente marino. Estos conocimientos luego constituyen la base para el desarrollo de tecnologías de cultivo en diversos grupos de algas, invertebrados y peces, acompañados de estudios aplicados a los procesos productivos, y experiencias relativas a la gestión ambiental asociadas a las actividades productivas. Respecto a los humanos involucrados en estos procesos productivos, se trabaja en la gestión de riesgos laborales, como son: la seguridad laboral, la higiene industrial y la accidentabilidad.	Coquimbo: Lineamiento 3: Una zona costera más equilibrada y armónica

¹⁸ Anexo 2.2: Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024.

Área prioritaria	Descripción	Línea de Investigación	Lineamientos Estrategia Regional de Desarrollo
Desarrollo Social, Económico y Cultura Regional	El área de Desarrollo Social, Económico y Cultura regional está consolidada en la Institución. Cuenta con el Doctorado en Antropología, el Doctorado en Psicología, y el Doctorado en Economía Aplicada Mención Estudios Regionales, además del Magíster en Economía Aplicada con Mención en Estudios Regionales. En los últimos seis años ha adjudicado proyectos Fondecyt, Explora, PCI MEC y Unión Europea, entre otros.	El Desarrollo Social se aborda desde estudios de procesos psicosociales, socioculturales y sociohistóricos vinculados a participación política, derechos, infancias y juventudes, sexualidad y diversidad sexual, buscando generar conocimientos situados y orientados hacia la inclusión, participación, transformación y justicia social. La aproximación desde la Economía se enfoca en el análisis económico con énfasis en la dimensión espacial-territorial para la comprensión de los procesos económicos, sociales y el desarrollo de políticas públicas. Los Estudios Regionales se centran en el análisis teórico y empírico de las dinámicas locales, urbanas y regionales a partir de distintas concepciones del espacio. El Desarrollo Cultural es abordado desde la antropología y arqueología desde una residencia andina en San Pedro de Atacama enfocándose en una pluralidad de espacios culturales, históricos y sociales, centrados en el estudio de las sociedades prehispánicas, pueblos indígenas y relaciones interétnicas; tecnologías y modos de producción; movilidad, espacios y frontera; estudios patrimoniales. También considera investigaciones en educación, centrado en procesos de cultura escolar, relación pedagógica, protagonismo infantil y juvenil en contextos escolares, análisis curricular y formación inicial docente.	Antofagasta: - Identidad regional: "Fortalecer la identidad regional a partir del rescate y puesta en valor del patrimonio natural, histórico y cultural de nuestra región con una visión de futuro". - Integración e internacionalización: "Consolidar la integración y fortalecer la internacionalización de la Región de Antofagasta como plataforma de negocios para la provisión e intercambio de bienes y servicios". - Desarrollo económico y territorial: "Promover la consolidación del complejo productivo minero, industrial y de servicios especializados orientados al desarrollo económico territorial y a fortalecer la diversificación de la estructura económica en la Región de Antofagasta".
Minería	El área de Minería está en desarrollo, cuenta con el Magíster en Ciencias de la Ingeniería con Mención en Metalurgia y en los últimos seis años ha adjudicado proyectos Fondecyt, PCI MEC, FIC-R, Corfo, entre otros. Asimismo, la Universidad cuenta con una cartera de patentes en dicha área.	La investigación del área se centra en la optimización de Sistemas de Ingeniería, con enfoque en el modelamiento y simulación de sistemas de ingeniería y gestión, en todas las etapas del ciclo de vida del proyecto y/o producto. Considera el desarrollo y aplicaciones de la ingeniería con un enfoque sustentable y ecológico, e investigaciones en tecnología minera y procesos metalúrgicos e industriales y gestión, en base al uso sustentable de los recursos naturales y residuos.	Antofagasta: Desarrollo económico y territorial: "Promover la consolidación del complejo productivo minero, industrial y de servicios especializados orientados al desarrollo económico territorial y a fortalecer la diversificación de la estructura económica en la Región de Antofagasta".
Salud/ Medicina	El área de Salud y Medicina es un espacio en desarrollo, con Magíster en Salud Pública. En los últimos seis años ha adjudicado proyectos Fondecyt, Fondecup y FIC-R, entre otros.	La investigación en Salud y Medicina se aborda desde el estudio de la fisiopatología de las enfermedades crónicas no transmisibles, específicamente el cáncer, enfermedades neurodegenerativas, hipertensión arterial y diabetes, con un enfoque desde lo molecular y celular a lo sistémico. La toxicología, especialmente las enfermedades causadas por la exposición a agentes ambientales de relevancia en la región tales como: los pesticidas y metales pesados, la adicción al alcohol y drogas de abuso, se presenta como eje transversal dentro de la causalidad de las enfermedades crónicas no transmisibles. Además, se desarrollan investigaciones en salud pública, salud mental, enfermedades transmisibles y promoción y fomento de la salud. Estas disciplinas se enmarcan dentro de áreas prioritarias definidas en el Plan Estratégico del Desarrollo de la Investigación en la Facultad de Medicina.	Coquimbo: Lineamiento 2: Espacio rural con mayores oportunidades para sus habitantes.

Área prioritaria	Descripción	Línea de Investigación	Lineamientos Estrategia Regional de Desarrollo
Recursos Naturales	El área de Recursos Naturales es un espacio consolidado en la Institución con el Doctorado en Ciencias Mención Geología. En los últimos seis años ha adjudicado proyectos Fondecyt, PCI MEC, Corfo y FIC-R, entre otros.	El área aborda investigaciones relacionadas con las ciencias de la tierra; procesos endógenos relacionados al magmatismo, la tectónica y la génesis y enriquecimiento de recursos naturales minerales; procesos exógenos, vinculados a la interacción corteza-atmósfera; y geobiología, que considera la evolución del ecosistema, ciclos biogeoquímicos y el desarrollo y evolución de la vida en el Desierto de Atacama. También considera estudios de microbiología y microbiología de zonas áridas, salinas y volcánicas, procesos de biomineralización y biotecnología y biominería de zonas áridas.	Antofagasta: Desarrollo económico y territorial: "Promover la consolidación del complejo productivo minero, industrial y de servicios especializados orientados al desarrollo económico territorial y a fortalecer la diversificación de la estructura económica en la Región de Antofagasta".
Astronomía	La Macro Zona Norte de Chile es la capital mundial de la Astronomía. Es y será el epicentro de los descubrimientos por las próximas décadas. Por lo mismo, esta busca potenciar la investigación astronómica de alto impacto, explotando de la mejor forma los recursos disponibles como lo son los observatorios emplazados en la Macro Zona Norte.	El área tiene principalmente tres líneas de investigación: 1) Arqueología Galáctica, la que busca estudiar los componentes de nuestra galaxia con miras a reconstruir la historia de su evolución y formación; 2) Centro Galáctico, que busca entender los procesos que se producen en la dirección del centro de nuestra Galaxia como, por ejemplo, la formación estelar, y 3) Exoplanetas, que se centra en la búsqueda, descubrimiento y caracterización de planetas fuera de nuestro Sistema Solar, utilizando diversas técnicas como lo son tránsitos, velocidades radiales e imágenes directas.	Antofagasta: Educación de calidad e innovación: "Consolidar en la región un sistema educativo de calidad, que permita avanzar en la formación de capital humano innovador y en el desarrollo integral de las personas".
Ciencias Básicas	El área Ciencias Básicas está consolidada, cuenta con el Doctorado en Ciencias Mención en Matemáticas y con el Doctorado en Ciencias Mención Física. En los últimos seis años ha adjudicado proyectos Fondecyt, Fondecup, Anillo y PCI MEC, entre otros.	Esta área de investigación se organiza fundamentalmente en dos subáreas. La primera de ellas es la Física, que abarca la Física Estadística, Mecánica Cuántica y Teoría de Campos y la Nanociencia. La segunda, la Matemática, la que considera Dinámica y Geometría, Ecuaciones Diferenciales y Teoría de Matrices. También abarca otras áreas de las Ciencias Básicas como la Química Inorgánica, la Físico-Química, Química Ambiental y Analítica, Farmacología, Toxicología, Bioquímica y Biología Molecular.	Antofagasta: Educación de calidad e innovación: "Consolidar en la región un sistema educativo de calidad, que permita avanzar en la formación de capital humano innovador y en el desarrollo integral de las personas".

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

7.4 Propósitos y objetivos

La Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico tiene por propósito la generación y supervisión de las políticas institucionales en el campo del desarrollo de las ciencias, tecnología, el conocimiento e innovación. Le corresponde estimular la creación de conocimiento y facilitar la transferencia de los resultados de investigación, tanto a la docencia como al entorno social y económico e incentivar la difusión de las actividades y resultados de investigación, en el ámbito nacional y extranjero. La VRIDT basa su acción en la existencia de un proyecto compartido, en el que cada integrante de la UCN conoce los lineamientos centrales de desarrollo de la Universidad y de las diferentes unidades.

Los medios para la creación y difusión del conocimiento son la Docencia, la Investigación y la Vinculación con el Medio, permitiendo un intercambio constante con el ecosistema de Conocimiento, Tecnología, Ciencia e Innovación, el sistema público, la sociedad civil y el mundo privado. La UCN organiza su quehacer en investigación a través de siete áreas prioritarias de investigación y desarrollo tecnológico, las que están vinculadas fuertemente al territorio: 1) Ciencias del Mar; 2) Desarrollo Social, Económico y Cultura Regional; 3) Minería; 4) Salud/Medicina; 5) Recursos Naturales; 6) Astronomía; y 7) Ciencias Básicas. Estas están definidas en el PDE 2020-2024.

La Institución desarrolla proyectos en CTCI de manera colaborativa con las comunidades, poniendo en valor las raíces de nuestra identidad y del territorio en el que está inserta, de manera inclusiva, abierta y orientada al bienestar social, económico y ambiental, bajo los principios del Humanismo Cristiano y el desarrollo ético y sostenible.

Es así como en el PDC 2015-2019¹⁹ la Universidad declaró la intención de: “Alcanzar una posición de liderazgo en investigación científica básica y aplicada, dentro de la categoría de universidades docentes con investigación focalizada”. En el periodo, la Institución incrementó y fortaleció la visibilidad nacional e internacional de investigación, lo que se evidencia en el aumento de la productividad científica, potenciando las actividades de investigación científica aplicada y de transferencia tecnológica, así como el incremento en un 100% del número de los programas de doctorado. Resulta relevante que las siete áreas priorizadas cuentan con al menos un programa de doctorado. Además, como parte del mejoramiento continuo, la UCN implementó la figura de núcleo de investigación interdisciplinaria, creándose durante la etapa de análisis 20 núcleos, los que están vinculados con las áreas prioritarias. De esta forma, se contribuyó con el fortalecimiento de la gestión de la investigación y el desarrollo tecnológico, priorizando la vinculación de la docencia con la investigación. Por último, el nivel de cumplimiento de los indicadores más relevantes del Eje Investigación fue alto, un ejemplo de ello es el número de publicaciones WoS (ISI) cuya meta en el periodo 2015-2019 fue de 1.641, lográndose 1.627, obteniendo un 99,15% de cumplimiento.

Para el PDE 2020-2024²⁰ la Universidad declara dos objetivos transversales asociados a la investigación y la docencia. Los principales avances y resultados a la fecha de elaboración de este informe se muestran a continuación.

Tabla 7-2. Objetivos PDE 2020-2024 y resultados asociados al área

Objetivo estratégico	Objetivos específicos	Principales resultados
1. Avanzar en el desarrollo y complejización de la docencia y la investigación de la Institución.	1.1. Fortalecer las capacidades del cuerpo académico para alcanzar desempeños notables en docencia e investigación. 1.4. Lograr un desempeño destacado en investigación entre las universidades de excelencia.	•Se mantiene un buen resultado en los indicadores asociados a publicaciones y calidad de las mismas, así como en la cantidad de proyectos Fondecyt •Por ejemplo, la meta anual 2021 del indicador número de publicaciones WoS por año fue de 304 y se lograron 593 publicaciones.
2. Vincular las capacidades institucionales de docencia, investigación e innovación con los desafíos del Norte de Chile.	2.2. Contribuir a la superación de los desafíos de sostenibilidad del territorio (desertificación, energía, recursos hídricos, cambio climático, biodiversidad y contaminación, entre otros). 2.3. Fortalecer las capacidades de valorización de la investigación científica y tecnológica para el desarrollo sostenible del territorio (minería, agricultura, acuicultura y pesca). 2.4. Contribuir al fortalecimiento de la integración social en las regiones (inmigración, envejecimiento de la población, campamentos, migración interregional, y salud). 2.5. Fortalecer la investigación y transferencia tecnológica en colaboración con pares y centros internacionales. 2.6. Fortalecer la formación en las pedagogías y la investigación en educación.	•Se formalizan equipos multidisciplinarios asociados a desafíos del territorio, así como los programas permanentes de integración social. Se da cumplimiento a la meta de proyectos con fondos internacionales, patentes, tecnologías transferidas y con madurez TRL>=3. •A nivel de indicadores, para el caso de “Equipos o núcleos multidisciplinarios asociados a los desafíos de sostenibilidad del territorio”, la meta para el año 2021 fue de 27, logrando resultados de 20 núcleos. •Para el indicador “Proyectos financiados con fondos internacionales”, la meta al 2021 fue de 17, cumpliéndose al 24%. •Para el indicador “Solicitud de patentes”, la meta 2021 fue de 1, logrando 13 solicitudes. •En el caso del indicador “Tecnologías con madurez TRL >= 3” la meta al 2021 fue de 4, logrando 48.

Fuente: Dirección de Desarrollo Estratégico.

¹⁹ Anexo 2.1: Plan de Desarrollo Corporativo 2015-2019.

²⁰ Anexo 2.2: Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024.

7.5 Mecanismos de Aseguramiento de la Calidad

El Aseguramiento de la Calidad es para la UCN y, por consiguiente, para el área de Investigación un aspecto de relevancia estratégica que ha estado presente en los últimos planes de desarrollo: en el PDC 2015-2019, “Asegurar la calidad de la formación del pregrado y el postgrado”; y en el actual PDE 2020-2024, “Fortalecer la capacidad de autorregulación y de mejora continua en todas las unidades académicas y de apoyo a la academia”.

Los mecanismos de aseguramiento de la calidad para el área de Investigación se enmarcan en el Sistema Interno de Calidad de la UCN (SIC-UCN), descrito en detalle en el capítulo de Gestión Institucional, y se ejecutan a través de la implementación de procesos, políticas, reglamentos, normativas, procedimientos, instructivos, sistemas, registros y mecanismos externos.

Para el área de Investigación, la Institución cuenta con procesos que permiten resguardar el desarrollo y la calidad de sus distintas funciones. En la Figura 7-2 se muestran y destacan los procesos asociados al área y que se describen en la Tabla 7-3.

Para potenciar la investigación y el desarrollo científico tecnológico y apoyar a los investigadores, la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico tiene tres subprocesos formales que son aplicados sistemáticamente para la gestión de la investigación. En la Figura 7-2 se muestran los subprocesos de Investigación, Creación y Transferencia, los que resguardan el desarrollo y calidad de las distintas funciones del área y en la Tabla 7-3 se muestra la matriz de información:

Gestión de Proyectos
de Investigación en C,T e i

Transferencia y difusión
del conocimiento

Gestión de Instrumentos de Fomento
para la Investigación

Figura 7-2. Mapa de subprocesos del área de Investigación, Creación y Transferencia

Tabla 7-3. Matriz de subprocesos del área de Investigación, Creación y Transferencia

Subprocesos	Responsable de subproceso	Objetivo del subproceso
Gestión de proyectos de investigación en C,T e i²¹	Director de Innovación y Transferencia Tecnológica	Aumentar la admisibilidad de los proyectos de investigación para su adjudicación.
Transferencia y difusión del conocimiento²²	Director de Innovación y Transferencia Tecnológica	Identificar, registrar, analizar y evaluar la transferencia y difusión del conocimiento en los entornos relevantes a partir de la investigación en C, T e i de la Institución.
Gestión de instrumentos de fomento para la investigación²³	Director de Investigación y Análisis de la Producción Científica	Incentivar la productividad y participación en actividades de investigación, creación y transferencia del conocimiento.

Fuente: Dirección de Calidad

En concordancia con los objetivos estratégicos, la Universidad ha promovido históricamente la postulación a fondos concursables externos que potencien la infraestructura, equipamiento, redes de colaboración, proyectos de investigación, centros, atracción de capital humano, la innovación y la transferencia tecnológica. Y, a su vez, generó una serie de instrumentos internos para fortalecer la investigación. Para ello, la VRIDT cuenta con profesionales de apoyo a la academia especializados en ámbitos de gestión y apoyo para la I+D+i+e.

²¹ Anexo 10.27: PM-INV-002 Gestión de proyectos de investigación en C,T e i.

²² Anexo 10.29: PM-INV-003 Transferencia y difusión del conocimiento.

²³ Anexo 10.28: PM-INV-001 Gestión de instrumentos de fomento para la investigación.

Gestión de Proyectos de Investigación en Ciencia, Tecnológica e Innovación

• Postulación y adjudicación de proyectos

Para la postulación y adjudicación de proyectos, explicitado en el proceso Gestión de Proyectos de Investigación en Ciencia, Tecnológica e Innovación, las unidades de la VRIDT acompañan a los investigadores desde la génesis de la postulación de los proyectos de CTI, apoyando a los postulantes en la Búsqueda del Estado del Arte (BEA) preliminar, definición de resultados esperados, estrategia de protección intelectual, generación de un modelo de negocios y la definición del presupuesto, y el seguimiento posterior a la adjudicación.

Para generar este proceso de acompañamiento, los profesionales de las respectivas direcciones identifican y difunden los concursos de las distintas fuentes de financiamiento internas y externas a través del Sistema de Información (SIVRIDT), para esto, se elabora un calendario interno. El primer paso clave es la entrega del Formulario de Ingreso de Proyecto (FIP), con ello, los profesionales de las direcciones identifican a los postulantes para prestarles apoyo y orientación en el proceso.

Dependiendo de las necesidades del concurso se realiza la búsqueda del estado del arte previo preliminar. Esta actividad tiene como objetivo identificar el potencial de la investigación y permite que el investigador pueda realizar una comparación entre los documentos relevantes, en aspectos como, ventajas, beneficios, mejoras, entre otros. Además, se cocrean modelos de negocios en conjunto con el investigador, y la estrategia de protección preliminar. En función de esto, se destinan recursos para el proceso de protección dentro de la iniciativa y se identifican mecanismos para transferir la tecnología.

A través del SIVRIDT se realiza seguimiento técnico y financiero a los proyectos adjudicados. Para ello, la VRIDT realiza reuniones de acompañamiento y seguimiento con los equipos de los proyectos que requieran orientación técnica sobre la aplicación de las bases de concursos, planes de negocio, estudios de mercado, estudios de estado del arte, protección de propiedad intelectual, contratos con empresas, convenios de confidencialidad y licenciamiento de tecnologías, entre otras.

• Transferencia y difusión del conocimiento

Las unidades de la VRIDT apoyan y acompañan a los investigadores en los procesos de transferencia y difusión del conocimiento. Esto considera publicaciones, revistas científicas, libros, asistencia a congresos, divulgación y la transferencia tecnológica.

Para ello, la unidad planifica y define un calendario anual de instrumentos de fomento de fondos internos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico con el propósito de fomentar el aumento de la producción científica, la protección intelectual y la divulgación.

La VRIDT es la unidad responsable de cautelar la propiedad intelectual proveniente de los resultados de investigación. Por lo anterior, cuenta con procesos definidos para realizar scouting tecnológico, evaluación de mecanismos de protección intelectual, seguimiento y mantención de la cartera de activos de propiedad intelectual y del portafolio de tecnologías.

Dado lo anterior, durante 2019 se reestructuraron los procesos relativos a la protección de activos, lo que provocó un aumento significativo de la cantidad de disclosures de cuatro a 15 (formularios de revelación de la invención) en el mismo año, y permitió aumentar la protección intelectual (patentes y derechos de autor) de los resultados de investigación.

Por otra parte, la VRIDT apoya los procesos de difusión y divulgación de la investigación por área relevante para la Institución, en base a los eventos de divulgación, productos de difusión y divulgación, notas periodísticas y difusión de convocatorias de concursos de investigación, entre otras actividades.

• Gestión de instrumentos de fomento para la investigación

La VRIDT incentiva la productividad y participación en actividades de investigación, para ello dispone de un calendario anual de instrumentos de fomento en Ciencia, Tecnología e Innovación (C,T e i). Esta información está disponible en el sistema SIVRIDT y adicionalmente se les reenvía a través de correo electrónico.

Asimismo, los concursos internos son sancionados por el director de Investigación y Análisis de la Producción Científica y la directora de Innovación y Transferencia Tecnológica. La adjudicación queda registrada en sistema SIVRIDT y los recursos son transferidos a través de Finanzas.

De igual modo, al finalizar el año se evalúan los resultados de los instrumentos de fomento internos y de los indicadores de investigación en C,T e i y, a partir de esta se analiza el impacto de los instrumentos de fondos internos, lo que permite definir los ajustes que deben introducirse, tanto en los instrumentos de fomento de los fondos de innovación y desarrollo tecnológico, como en los fondos de investigación, de manera que se generen las estrategias para la apertura de nuevos instrumentos de fomento o cierre.

Es importante señalar que en cada subproceso del área se encuentran claramente definidos los dueños de procesos, los responsables operativos y de gestión de cada uno, tanto a nivel de los organismos colegiados como de autoridades unipersonales.

Mecanismos de Aseguramiento de la Calidad por subproceso

Cada subproceso integra, implementa y evalúa los mecanismos de Aseguramiento de la Calidad del área. La siguiente matriz explicita el vínculo entre mecanismos y subprocesos.

Tabla 7-4. Matriz de mecanismos de Aseguramiento de la Calidad de los procesos claves del área de investigación

Mecanismos de Aseguramiento de la Calidad		Proceso misional de investigación		
		Gestión de proyectos de Investigación	Transferencia y difusión del conocimiento	Gestión de instrumentos de fomento para la investigación
Políticas, Procedimientos, Reglamentos, Normativas y Registros	Políticas Institucionales	x	x	x
	Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024	x	x	
	Reglamento General para el Desarrollo de la Actividad de Investigación Científica y Tecnológica de la UCN	x	x	x
	Reglamento de Propiedad Industrial	x	x	x
	Reglamento de Transferencia del Conocimiento		x	x
	Política Institucional sobre Propiedad Intelectual y Transferencia del Conocimiento	x	x	
	Reglamento General de Centros de Investigación	x	x	x
	Reglamento de Conflictos de Interés en Investigación y Transferencia Tecnológica	x	x	
	Plan de Trabajo Anual (PTA) de Académicos	x		
	Reglamento Académico	x		
Políticas, Procedimientos, Reglamentos, Normativas y Registros	Reglamento de Jerarquización y Promoción de la UCN	x		
	Reglamento de Núcleos			x
	Reglamento de Centros			x
	Resoluciones asociadas al apoyo de artículos científicos			x
Mecanismos Externos	Bases de concursos (externo)	x		
	Bases de postulación a concurso			x

Fuente: Dirección de Calidad

Por último, se debe mencionar que todos los procesos están ingresados y automatizados en el Sistema Softexpert, así como también el despliegue y el monitoreo del cumplimiento del SIC-UCN, a través de las vicerrectorías, direcciones generales, unidades académicas y de apoyo a la academia de la Institución, el cual se describe más detalladamente en el apartado de Sistema Interno de la Calidad descrito en el Capítulo de Gestión Institucional.

7.6 Estructura y organización

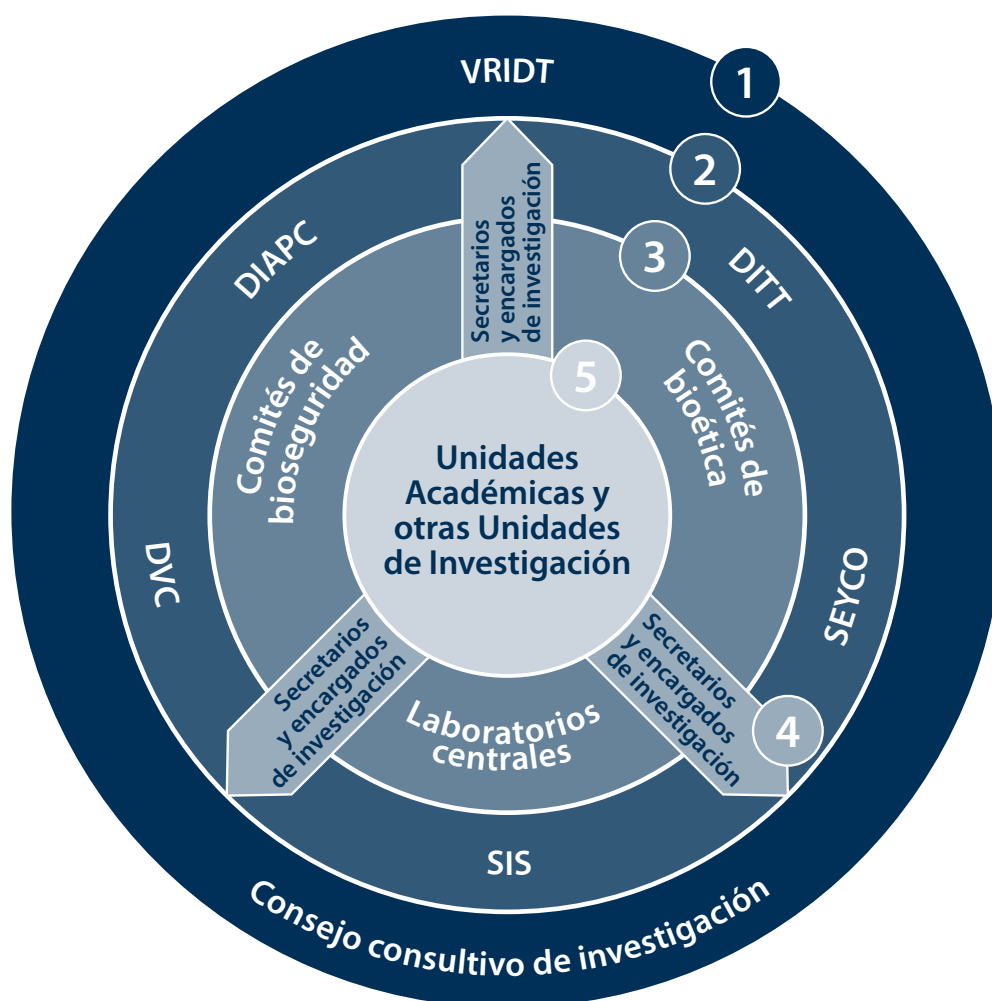
El área de Investigación, Creación y Transferencia del Conocimiento de la UCN está gestionada, administrada y promovida por la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico. La VRIDT es un cuerpo directivo superior de la Universidad, de la exclusiva confianza del Rector y que lo asesora directamente.

La responsabilidad principal de la VRIDT es la administración del quehacer en investigación y desarrollo tecnológico de la Universidad, en conformidad con las atribuciones que señalan los Estatutos de la Institución, con los acuerdos del Consejo Superior o instrucciones delegadas por el Rector. Esta Vicerrectoría es la responsable de formular las políticas, procedimientos e incentivos para fomentar la generación de conocimiento, a través, de la investigación científico-tecnológica, la innovación, la transferencia del conocimiento y la tecnología, así como promover e incentivar la generación de propiedad intelectual e industrial, fomentar el emprendimiento, coordinar la asistencia técnica, y la capacitación y servicios.

Estructura y organización del ecosistema interno de investigación y transferencia del conocimiento

Definida como un principio orientador en la política de investigación, la UCN concibe al área de Investigación como un ecosistema. Un sistema complejo de agentes en relación recíproca, orientados al desarrollo de las capacidades institucionales, así como a la adecuada integración de la UCN con el sistema externo de CTCL. La Figura 7-3 esquematiza la organización del ecosistema interno de investigación UCN.

De acuerdo con sus roles, es posible clasificar a los agentes del ecosistema interno en cinco categorías: 1) las unidades académicas y otras unidades de investigación en las que se centra todo el quehacer del área, 2) agentes de coordinación y comunicación, 3) entidades de apoyo a la investigación, 4) unidades estratégicas de gestión de la investigación y 5) gestión política.



1

Gestión Política:

Corresponde al Vicerrector de Investigación y Desarrollo Tecnológico, quien define los lineamientos políticos para la promoción y gestión de la investigación. Es asesorado por el Consejo Consultivo de Investigación.

2

Gestión Estratégica:

Desarrollada por las unidades funcionales de la VRIDT y de la VRS, para el caso de la Secretaría de Investigación de Sede.

3

Entidades de apoyo:

Son entidades de apoyo a las actividades de las unidades académicas y de otras unidades de investigación.

4

Coordinación y comunicación:

Miembros de las unidades de investigación designados para cumplir el rol de coordinación y comunicación con la VRIDT y el resto de los agentes del ecosistema. Pueden ser secretaríos (facultades) o encargados (unidades académicas y de investigación).

5

Unidades académicas y otras unidades de investigación:

Corresponden a las unidades de investigación, las que crean y desarrollan el conocimiento y el desarrollo tecnológico. Dependiendo del nivel de complejidad y desarrollo, estas pueden ser departamento, escuelas, centros, institutos, observatorios, entre otras.

Figura 7-3. Esquema de los principales agentes que componen el ecosistema de investigación

Por otro lado, en concordancia con el área de Vinculación con el Medio y en el marco de la Política de Propiedad Intelectual y Transferencia del Conocimiento, la Universidad contribuye a la sociedad y al medio socio-productivo a partir de la investigación y el desarrollo tecnológico. Para ello se han definido mecanismos formales e informales de transferencia, como la difusión y divulgación científica, a través de publicaciones, tesis de investigación, libros, y seminarios, y por medio de la transferencia tecnológica, de contratos de investigación y desarrollo, contratos de licenciamiento y la generación de Spin-off y Start-up.

En el ecosistema se identifican actores internos y externos, los que cumplen un rol clave en el liderazgo de los procesos de transferencia como la VRA, VRIDT, DGVcM, DIAPC, DITT, y el laboratorio de emprendimiento USQAI. Como actores externos se encuentran la Fundación Parque Científico Tecnológico y el HUB de Transferencia Tecnológica, APTA, ambos con la misión de promover la transferencia tecnológica a nivel regional, nacional e internacional.

I+D es realizada por:

- **Facultades**
- **Centros de I+D**
- **Núcleos de I+D**

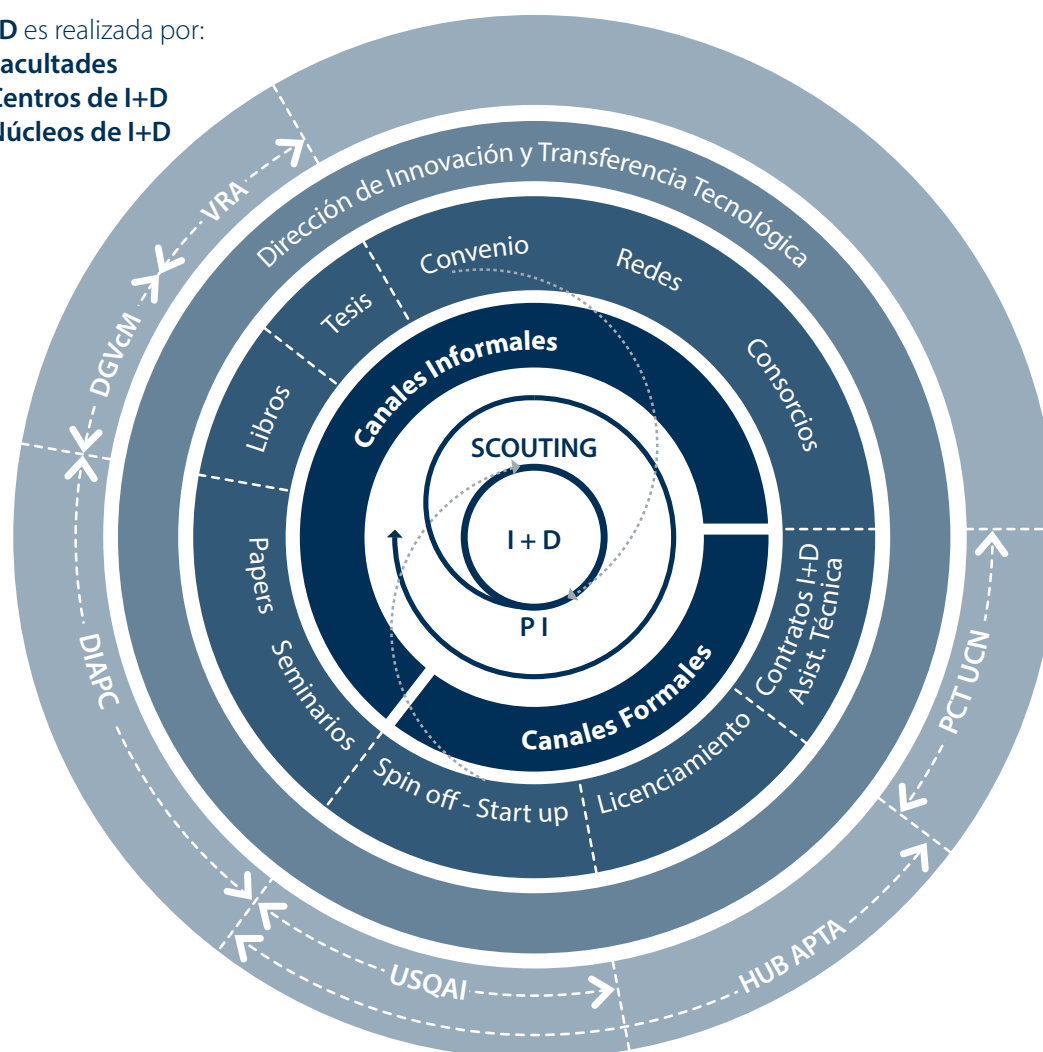


Figura 7-4. Actores internos y externos del ecosistema de investigación

a. Gestión política

La gestión política del área está a cargo del vicerrector de Investigación y Desarrollo Tecnológico, quien define las orientaciones políticas del área, asesorado por el Consejo Consultivo de Investigación.

Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

La VRIDT gestiona, administra y promueve la creación, difusión y transferencia del conocimiento, fue creada en 2010²⁴, y es dirigida por el vicerrector de Investigación y Desarrollo Tecnológico.

La VRIDT cuenta con dos direcciones y dos departamentos: Dirección de Investigación y Análisis de la Producción Científica (DIAPC), Dirección de Innovación y Transferencia Tecnológica (DITT), Departamento de Vinculación y Capacitación (DVC), y el Departamento de Seguimiento y Control Financiero (SEYCO). Dada la complejidad geográfica de la Institución, con dos campus complejos en términos de investigación (Antofagasta y Coquimbo) y que la administración central de la UCN está en Antofagasta, la Sede Coquimbo cuenta con la Secretaría de Investigación de Sede (SIS) que depende directamente de la Vicerrectoría de Sede.

La VRIDT y la SIS se articulan, por un lado, con los secretarios de Investigación de facultades y los encargados de Investigación de departamentos y escuelas y, por otro, con los comités de ética y de los comités de bioseguridad, en las sedes respectivas.

Consejo Consultivo de Investigación

El Consejo Consultivo de Investigación²⁵ es un organismo colegiado asesor de la VRIDT²⁶ en temas relacionados con el área de Investigación. Está presidido por el vicerrector de Investigación y Desarrollo Tecnológico y compuesto por el director de Investigación y Análisis de la Producción Científica, el secretario de Investigación de Sede, quienes son miembros permanentes; y cinco investigadores activos. El director de Investigación y Análisis de la Producción Científica, propone bianualmente al vicerrector los cinco miembros investigadores no permanentes, los cuales se destacan por productividad científica.

Este consejo se reúne periódicamente a solicitud del vicerrector. Su principal función es asesorar a la VRIDT en todo lo relacionado con el desarrollo de las actividades de investigación y la gestión estratégica de los recursos y capacidades institucionales para el fomento de la ciencia, tecnología, conocimiento e innovación.

b. Gestión estratégica

Las unidades de gestión estratégica del ecosistema de investigación corresponden a las unidades funcionales de la VRIDT y la SIS de Coquimbo. La Tabla 7-5 presenta las unidades y resume sus principales funciones.

24 Anexo 5.01: Decreto N°021-2010 Creación DGP, VRA y VRIDT.

25 Anexo 6.2: Resolución N°012-2014 Creación del Consejo Consultivo de Investigación de la UCN.

26 Anexo 9.17: Reglamento General para el Desarrollo de la actividad de la Investigación Científica y Tecnológica UCN, página 3.

Tabla 7-5. Unidades estructurales de la VRIDT y sus funciones

Unidad	Funciones
Dirección de Investigación y Análisis de la Producción Científica (DIAPC)	• Coordinar los procesos relacionados con los proyectos de investigación básica con financiamiento interno y/o externo. • Gestionar, calendarizar y difundir las convocatorias de financiamiento interno y externo de la investigación, así como el apoyo en la presentación y gestión administrativa. • Analizar, seguir y evaluar la productividad científica de la Institución, de la gestión estratégica de los fondos internos para proyectos de investigación y de los instrumentos de apoyo e incentivo para el desarrollo de la investigación.
Dirección de Innovación y Transferencia Tecnológica (DITT)	• Fomentar y gestionar las actividades de investigación aplicada, innovación, emprendimiento y transferencia tecnológica mediante proyectos con financiamiento público y privado. • Gestionar la protección industrial y promover la transferencia tecnológica derivada de los resultados de investigación. • Fomentar el emprendimiento universitario a través del Laboratorio de Emprendimiento y cowork USQAI. • Fomentar la generación de empresas de base tecnológica y gestionar, en coordinación con la Fundación Parque Científico Tecnológico, las actividades a través de la vinculación con entidades público-privadas.
Departamento de Vinculación y Capacitación (DVC)	• Generar y apoyar acciones de vinculación interna y externa de la investigación. • Promover la difusión y divulgación del conocimiento a la comunidad a través de diferentes iniciativas, proyectos y redes de colaboración. • Gestionar las donaciones universitarias en el ámbito de la investigación y la docencia, amparadas en la Ley 18.681, manteniendo la relación con las organizaciones donantes, organismos revisores y fiscalizadores, y cautelar el cumplimiento de la normativa vigente. • Gestionar la oferta de formación continua de la Universidad a través del direccionamiento de la Oficina de Capacitación (OTEC UCN), organismo que alberga a todas las unidades y centros de capacitación y que se encuentra certificado bajo estándares de calidad ISO 9001 y Norma Chilena 2728.
Departamento de Seguimiento y Control Financiero (SEYCO)	• Apoyar la gestión financiera de los proyectos en apertura, ejecución y cierre, cuando corresponda. • Analizar la información financiera de los proyectos de diferentes fuentes de financiamiento para la identificación temprana de riesgos.
Secretaría de Investigación de Sede (SIS)	• Colaborar con la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico y de Sede, en la organización, coordinación y control de las actividades de investigación y transferencia tecnológica de la Sede Coquimbo. • Apoyar los procedimientos administrativos a través de la unidad respectiva de acuerdo con las normas y procedimientos establecidos para ello. • Registrar, verificar, y ordenar los proyectos de investigación, de acuerdo con las normas y procedimientos establecidos para ello.

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

c. Entidades de apoyo

Comités éticos científicos

Los comités éticos científicos de la UCN son organismos autónomos, colegiados, multidisciplinarios, asesores y consultores. Tienen como objetivo resguardar y garantizar que la investigación que se desarrolla en la Institución cumpla con las normas éticas y con la legislación a nivel nacional e internacional. El propósito es asegurar el respeto a los derechos, la seguridad y el bienestar de las personas y los animales, asegurar el cuidado y valorización del medio ambiente. Todo proyecto de investigación que tenga como sujeto seres humanos, animales o que pueda tener algún efecto para el medio ambiente, así como todos los proyectos externos cuyos requisitos de postulación lo exijan, deben ser sometidos al comité correspondiente. La UCN cuenta con tres comités: 1) Comité Ético Científico de Antofagasta²⁷, 2) Comité Ético Científico de Coquimbo²⁸, y el 3) Comité Ético Científico de la Facultad de Medicina²⁹, que se enfoca en investigaciones biomédicas.

Comités de Bioseguridad

La UCN cuenta con dos comités de Bioseguridad (Antofagasta y Coquimbo). Tienen entre otras funciones, el cuidado de la integridad física de la Comunidad Universitaria y el medio ambiente, desarrollando estrategias que permitan apoyar la buena gestión de riesgos presentes en las diversas labores desarrolladas en la Casa de Estudios. Ambos comités consideran los riesgos inherentes a las labores de la investigación que conlleven a la exposición de riesgos químicos, biológicos y toxicológicos. Además, establece medidas de prevención y control sobre las sustancias, así como de las instalaciones, espacios y equipos empleados. Tiene como visión incorporar y promover una cultura institucional de bioseguridad, contribuyendo a implementar y aplicar buenas prácticas en investigación científica y en la práctica docente. Estas medidas y normas están establecidas en el Manual de Bioseguridad UCN.

Laboratorios centrales

Con el propósito de centralizar la gestión y procurar el uso eficiente del equipamiento científico, la UCN posee laboratorios centrales de investigación. Estas unidades cuentan con infraestructura que tienen el propósito de la gestión centralizada del equipamiento científico mediano y mayor, su uso eficiente, y el apoyo a la investigación científica de excelencia de las distintas unidades académicas de la Universidad. Más detalles de estas unidades se presentan en el apartado 7.7 Capacidades Institucionales para la Investigación.

d. Coordinación y comunicación

Secretarios y encargados de investigación de unidades académicas

Como una forma de facilitar las actividades de investigación y desarrollar estrategias coordinadas con las facultades y unidades académicas, la VRIDT se relaciona por medio del secretario de Investigación³⁰, para el caso de las facultades, y con el encargado de Investigación en las unidades académicas. Entre sus funciones están el mantener informada a su unidad acerca de las convocatorias a los proyectos; velar por el registro oportuno de información en los sistemas de investigación; apoyar la presentación de proyectos de sus respectivas unidades y trabajar coordinadamente con otros secretarios, encargados, DIAPC, DITT, SIS, si fuese necesario.

e. Unidades académicas y otras unidades de investigación

Unidades académicas

Corresponden a los agentes donde se desarrolla la investigación científica y son el centro del quehacer del área de Investigación. Son unidades administrativas conformadas por académicos e investigadores y funcionarios de apoyo, organizadas en departamentos, escuelas y facultades.

²⁷ Anexo 5.04: Decreto N°032-2015 Comité Ético Científico de Antofagasta.

²⁸ Anexo 5.06: Decreto N°37-2016 y Decreto N°67-2021 Oficializa y modifica respectivamente Comité Ético Científico Coquimbo.

²⁹ Anexo 5.03: Decreto N°074-2013 Creación del Comité Ético Científico CEC en la Facultad de Medicina.

³⁰ Anexo 9.17: Reglamento General para el Desarrollo de la actividad de la Investigación Científica y Tecnológica UCN, página 6.

Otras unidades de investigación

En adición a las unidades de gestión de la Vicerrectoría, funcionan bajo su dependencia directa los siguientes organismos: Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo “R.P. Gustavo Le Paige s.j.” (IIAM), Centro de Biotecnología Profesor Alberto Ruiz (CBAR), Centro de Investigación y Desarrollo de Talentos Académicos (DeLTA UCN), Centro de Investigación Tecnológica del Agua en el Desierto (CEITSAZA), Unidad de Equipamiento Científico (MAINI), Instituto de Astronomía (IA) e Instituto de Políticas Públicas (IPP).

De igual modo, otras unidades de investigación desarrollan su quehacer bajo la dependencia de sus facultades, como el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Algas y otros Recursos Biológicos (CIDTA), Centro ESMOI en Coquimbo, y el Centro de Emprendimiento y de la Pyme (CEMP) en Antofagasta, entre otros.

7.7 Capacidades institucionales para la investigación

En concordancia con la Misión y Visión de la Universidad se busca permanentemente perfeccionar las capacidades y aumentar los recursos para la investigación, lo que ha sido considerado en sus sucesivos planes de desarrollo institucional o estratégicos. Como parte de la mejora continua, se alinean los objetivos del Plan de Desarrollo Estratégico relacionados con el área de Investigación, a través de los PDU (Plan de Desarrollo de las Unidades) con los PTA (Plan de Trabajo Anual) de los académicos. Para mayor detalle ver Capítulo de Gestión Institucional.

En el marco de las políticas y objetivos estratégicos, la Universidad puso su atención en el aumento del número de investigadores, a través de dos estrategias: 1) el financiamiento de becas de perfeccionamiento y 2) la atracción de nuevos investigadores. La Universidad apoya a los investigadores, poniendo a su disposición una serie de instrumentos de financiación, infraestructura y equipamiento.

7.7.1 Investigadores

Consciente que el desarrollo de la investigación se funda en primer término en las personas, la Universidad tiene una permanente preocupación por la conformación de un cuerpo académico con capacidades en investigación crecientes. Para ello, privilegia la incorporación de académicos con grado de doctor y que cumplan con criterios CNA-CHILE de claustro de doctorado. Ello se refleja en que el número de Jornadas Completas Equivalentes (JCE) con grado académico de doctor aumentó de 196,2 en 2016 a 234,4 en 2021, lo que representa un incremento de 19,5% (Tabla 7-6). Este se debe tanto a contrataciones nuevas, como al perfeccionamiento de los académicos existentes. Adicionalmente, desde 2019 se cuenta con un concurso de Becas de Post-Doctorado UCN, fondo que busca actuar como un mecanismo de atracción e incorporación de investigadores post-doctorantes en las actividades de investigación de la UCN, asociados a los programas de postgrado, favoreciendo el incremento de la productividad científica en publicaciones de corriente principal.

Para el perfeccionamiento de los académicos existentes, la Universidad cuenta con un Reglamento³¹ y un mecanismo permanente³². La Tabla 7-6 muestra la evolución del periodo 2016-2021. Estos dos mecanismos contribuyeron al incremento de productividad en revistas WoS, la que aumentó de 276 en 2016 a 593 en 2021. Cabe destacar que el crecimiento del número de publicaciones (115%), implica que cada uno de los investigadores busca aumentar su productividad; incrementando el número de publicaciones promedio por investigador JCE con grado de doctor desde 1,41 en 2016 hasta 2,53 en 2021.

31 Anexo 9.05: Reglamento de Perfeccionamiento Académico.

32 Anexo 10.16: PA-GRH-003 Perfeccionamiento Académico.

Tabla 7-6. Evolución de la productividad en publicaciones WoS por JCE con grado de doctor

Detalle	2016	2017	2018	2019	2020	2021
JCE con grado de doctor	196,2	208,8	212,3	213,6	233,9	234,4
Número de académicos nuevos con grado de doctor contratados cada año	6	10	10	12	4	11
Publicaciones en revistas WoS/JCR (validados por ANID)	276	328	394	377	462	593
Productividad ISI por JCE grado doctor	1,41	1,57	1,86	1,76	1,98	2,53

Fuente: JCE Dirección de Análisis Institucional en base a datos de DAG-VRA; Publicaciones WoS-ANID

En la siguiente tabla se muestra el perfeccionamiento académico que ha permitido a un número significativo de académicos alcanzar el grado de doctor o de magíster.

Tabla 7-7. Académicos en perfeccionamiento

Detalle	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Académicos que iniciaron su perfeccionamiento	7	5	2	7	4	2
Académicos que permanecen en perfeccionamiento durante el año	33	34	30	31	30	28
Académicos que finalizaron su perfeccionamiento	3	4	5	5	4	4

Fuente: Unidad de Desarrollo Académico DAG VRA

Cuando se comparan las cifras de académicos de JCE con grado de doctor y sus índices de crecimiento, con universidades chilenas equivalentes con 6 y 7 años de acreditación, se observa que la Institución supera a la Universidad de Chile, de Concepción, PUC y USACH. Ver Tabla 7-8.

Tabla 7-8. JCE con grado de doctor y crecimiento promedio anual

Universidad	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Aumento
Universidad Adolfo Ibáñez	197,3	230,2	252,2	273,8	299,6	315,9	60,1%
Universidad de La Frontera	185,0	208,0	216,5	233,1	269,8	287,5	55,4%
Universidad Técnica Federico Santa María	233,0	251,6	269,0	318,2	312,0	326,8	40,3%
Universidad Austral de Chile	370,5	372,5	410,7	439,0	473,5	515,5	39,1%
Universidad de Talca	219,5	228,6	257,2	273,6	291,2	281,6	28,3%
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	363,3	379,5	417,2	420,4	429,7	435,1	19,8%
Universidad Católica del Norte	197,8	209,6	218,4	223,4	229,3	233,8	18,2%
Universidad de Chile	1.106,1	1.153,1	1.214,7	1.273,3	1.265,8	1.302,2	17,7%
Universidad de Concepción	712,9	738,7	771,0	809,7	815,2	834,3	17,0%
Pontificia Universidad Católica de Chile	1.008,2	1.035,6	1.059,7	1.083,8	1.102,4	1.121,5	11,2%
Universidad de Santiago de Chile	442,6	460,1	486,6	473,9	457,1	471,2	6,5%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, en base a datos SIES

En resumen, los resultados muestran que el crecimiento moderado del número de investigadores se ve potenciado por la calidad de dichas contrataciones, al estar dentro de las cinco universidades con mayor productividad con JCE con grado de doctor dentro de las universidades de referencia, para más detalle ver Tabla 7-27. Sin perjuicio de ello, estos resultados revelan la necesidad de fomentar los mecanismos para la contratación, renovación y retención de planta académica de alto desempeño investigativo, en correspondencia con la proyección de desarrollo futuro de la Institución.

7.7.2 Financiamiento interno para la investigación

Con el fin de lograr una inserción de los académicos de la UCN en el sistema nacional e internacional de ciencia y tecnología e innovación, la Institución apoya a sus investigadores con diversos instrumentos de financiamiento interno. Así, se espera asegurar el desarrollo continuo de las distintas áreas del conocimiento y la actualización del cuerpo académico en el ámbito científico y tecnológico, apoyándolo para mejorar su acceso a fuentes de financiamiento externo.

Tabla 7-9. Instrumentos internos para la investigación

Instrumento	Objetivo
Estadías de investigación	Apoyar estadías de expertos visitantes a través de la asignación de recursos económicos que permitan solventar parcialmente los gastos de pasajes y viáticos.
Pasantías de investigación	Apoyar la participación en pasantías de investigación que se realicen en territorio nacional o extranjero, a través de la asignación de recursos económicos que permitan solventar parcialmente los gastos de pasajes y viáticos.
Pro-Fondecyt	Apoyar el primer año de financiamiento del ítem Gastos de Operaciones de aquellos proyectos postulados a los concursos Fondecyt (Regular o Iniciación) que no fueron adjudicados, pero que cuenten con una evaluación cercana al valor de corte establecido por ANID (ex Conicyt). Con este fondo se espera que el investigador avance en la obtención y difusión de resultados que le hagan acreedor de una futura adjudicación en el concurso Fondecyt. Este instrumento se ejecuta anualmente a partir de 2014.
Semillas de investigación	Financiar total o parcialmente proyectos de I+D desarrollados en unidades académicas de la UCN que no posean fondos externos o internos para la ejecución de proyectos, y que incorporen estudiantes y/o tesis a la investigación.
Asistencia a congresos nacionales e internacionales	Apoyar la participación de investigadores en congresos que se realicen en territorio nacional o extranjero, a través de la asignación de recursos económicos que permitan solventar parcialmente los gastos de pasajes, viáticos e inscripciones en este tipo de eventos. La Universidad implementó durante un largo periodo el Fondo de Perfeccionamiento Académico, el que era asignado a las Facultades para apoyar la asistencia de académicos a congresos nacionales e internacionales. En el año 2014 este concurso pasó a llamarse Fondo Concursable de Asistencia a Congresos Nacionales e Internacionales, administrado por la VRIDT, al que los académicos postulan a subsidios que les permiten la participación en congresos que se desarrollen en el país o en el extranjero. A partir de 2015, este Fondo abre postulaciones dos veces al año con el objeto de asegurar una mayor participación de los académicos, y es resuelto por el Consejo Consultivo de Investigación, presidido por el vicerrector de Investigación y Desarrollo Tecnológico. De igual modo, las iniciativas que solicitan financiamiento de este fondo deben estar en concordancia con los planes de desarrollo de las Facultades o Escuelas, puesto que este fondo constituye un medio para materializar las metas y objetivos definidos en cada uno de los planes de las unidades académicas. Los investigadores que reciben apoyo de éste deben comprometer una publicación como producto final de la actividad.
Núcleos internos emergentes	Financiar total o parcialmente iniciativas de proyectos de investigación en ciencia y tecnología, las que deben estar en concordancia con las líneas de investigación y el plan de desarrollo del núcleo oficializado. Este fondo es un medio que permite materializar metas y objetivos definidos en los planes de desarrollo y la transferencia de conocimiento a la comunidad científica, al sector productivo y/o a la sociedad en general. El instrumento comenzó a operar a partir del año 2021 con el primer llamado a concurso.
Proyectos especiales	Apoyar estudios o proyectos de investigación especiales que surjan debido al mejoramiento de capacidades internas, a la temática regional y/o estrategias regionales o nacionales. No tiene un carácter anual como los anteriores, sino que más bien se implementa de acuerdo con la necesidad existente y el presupuesto disponible.
Apoyo a publicaciones: traducción de papers y publicación en revistas Open Access	Con el fin de facilitar el proceso de publicación en revistas especializadas de corriente principal, la productividad científica y la inserción de los académicos en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, la Universidad implementó un fondo para contribuir a cubrir los costos de traducción y edición de artículos en idioma inglés, así como el pago de tasas de publicación en revistas Open Access.

Instrumento	Objetivo
Incentivos a las publicaciones indizadas	A lo largo de los años la Universidad ha mantenido una política de incentivo a las publicaciones indizadas, promoviendo la cantidad y calidad de estas, lo que se constata en los montos retribuidos a la actividad investigativa de los académicos. En los últimos seis años se observa un crecimiento de un 309% de los montos entregados a través de este incentivo (periodo 2016-2021), conforme al crecimiento de las publicaciones validadas por ANID, lo que evidencia el compromiso de la Institución (Tabla 7-15).
Fondo de la iniciación para la investigación	Proporcionar a investigadores jóvenes, recientemente incorporados a la UCN, condiciones para la finalización de investigaciones con cierto grado de avance, desarrolladas durante su formación doctoral o en otras actividades académicas.
Fondo para tesis de pre y postgrado para el desarrollo de investigación científica y tecnológica	Fondo interno que tiene como objetivo financiar total o parcialmente actividades de titulación de alumnos regulares de la Universidad, con el propósito de incentivar la incorporación de estudiantes a actividades de investigación e innovación tecnológica. Es válido para proyectos de investigación científica y/o tecnológica para realizar tesis, trabajos de titulación o actividad formativa equivalente (en adelante actividades de titulación) de todas las áreas del conocimiento.

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

En el periodo 2016-2021 la UCN incrementó en 163% los recursos respecto al periodo 2010-2015, con una inversión de \$4.848 millones, con el objetivo de promover el desarrollo de la investigación e innovación en la Institución. Estos recursos se han materializado en el financiamiento de proyectos de investigación a través de concursos internos, y en forma creciente en la provisión de contrapartes pecuniarias para propuestas postuladas a fuentes externas de financiamiento, así como en el apoyo e incentivo a la productividad. Adicionalmente, en este periodo se crearon nuevos instrumentos de financiamiento, como el Fondo de Iniciación a la Investigación para Doctores recientemente contratados, que tiene como fin ayudarles en el inicio de su carrera con una asignación monetaria y un tiempo reservado de dedicación exclusiva para investigación en el PTA; y el Fondo de Concurso de Núcleos Interdisciplinarios que busca generar sinergia para la mejora de las capacidades de investigación y promover el acceso a fuentes de financiamiento asociativas externas. Con el objetivo de aumentar la participación de los estudiantes en la investigación, se creó el Fondo de Tesis para estudiantes de pregrado y postgrado.

De este modo, se busca promover la investigación e innovación tecnológica; apoyar el desarrollo de las áreas prioritarias; y mejorar la competitividad de los investigadores, facilitando su acceso a fuentes de financiamiento para proyectos de I+D+i del sistema de financiamiento de ciencia y tecnología a nivel nacional e internacional.

Estos avances se suman a los instrumentos ya existentes en el periodo anterior, esto incluye el destino de recursos propios para el apoyo y desarrollo de actividades de investigación en problemáticas emergentes (ej. Género y STEM-LIQCAU, ciencia de datos, economía circular) que potencien la competitividad de los académicos para su inserción en el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación. También existen instrumentos para el apoyo a las publicaciones tanto en sus costos de traducción como en el cofinanciamiento en revistas Open Access. Además, la UCN mantiene las herramientas de apoyo para la divulgación científica, como los fondos para asistencia a congresos. En este sentido, la Institución muestra una preocupación permanente por apoyar a sus investigadores con diversos instrumentos internos para promover el desarrollo de la investigación, los que se orientan al logro de distintos objetivos. Los fondos internos buscan facilitar que los investigadores accedan a fuentes externas de financiamiento (Tabla 7-9).

7.7.3 Centros e Institutos de Investigación

Las actividades de investigación se organizan en unidades funcionales con diferente nivel de estructuración y desarrollo. Cada una de ellas ofrece a los investigadores plataformas de desarrollo para su quehacer de investigación en una o más áreas prioritarias, orientadas a responder a los desafíos del territorio, de manera consistente con la Misión, Visión y Plan de Desarrollo Estratégico de la Institución.

Dependiendo del grado de estructuración, complejidad y desarrollo, estas unidades se organizan en centros de investigación, institutos, observatorios y núcleos interdisciplinarios de investigación. Adicionalmente, existen unidades conformadas a partir de financiamiento externo y/o proyectos institucionales.

La investigación también se desarrolla en laboratorios de investigación y/o unidades de equipamiento científico que tienen el propósito de hacer un uso eficiente y adecuado de esta.

Tabla 7-10. Centros e Institutos de Investigación

Unidad funcional	Descripción
Centros de Investigación	La Universidad, oficializa en agosto de 2016 el “Reglamento General de Centros de Investigación de la Universidad Católica del Norte” ³³ , el que define los Centros de Investigación como una unidad funcional que desarrolla investigación de excelencia y de alto impacto, enmarcada en un área prioritaria, que responda a un problema de gran relevancia para la región y el país. Su foco, estructura y tamaño buscan facilitar el desarrollo de investigación científica que no pueda conseguirse con otra unidad funcional o fuente de financiamiento, sea disciplinar, multi o interdisciplinar. Actualmente, la Universidad ha oficializado cinco Centros de Investigación: 1) Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Algas y Otros Recursos Biológicos (CIDTA), 2) Centro de Emprendimiento y de la Pyme (CEMP), 3) el Centro de Biotecnología Profesor Alberto Ruiz (CBAR), 4) el Centro de Investigación Interdisciplinaria en Educación (CIE) y 5) Centro de Investigación Tecnológica del Agua en el Desierto (CEITSAZA).
Institutos	Son unidades dedicadas a la investigación avanzada y divulgación científica en áreas disciplinares y desarrollo de planes de formación de postgrado. Adicionalmente, pueden apoyar actividades de docencia en programas de pregrado en otras unidades académicas. Actualmente, la Universidad tiene cuatro institutos oficializados: 1) Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo (IIAM), 2) Instituto de Astronomía (IA), 3) Instituto de Economía Aplicada Regional (IDEAR) y 4) Instituto de Políticas Públicas (IPP).
Observatorios	Son unidades de investigación aplicada, las que tienen como objetivo el seguimiento del estatus y evolución de un fenómeno, área, institución y/o actividades de interés y/o relevancia regional y/o nacional, desde una perspectiva integral, con el propósito de promover la generación de conocimiento, la reflexión crítica y el debate público.
Laboratorios Centrales de Investigación	Son unidades que cuentan con infraestructura para la gestión centralizada del equipamiento científico mediano y mayor, su uso eficiente, y el apoyo a la investigación científica de excelencia de las distintas unidades académicas de la Universidad. Dentro de estos laboratorios centrales se encuentra la Unidad de Equipamiento Científico MAINI, que es un órgano especializado dependiente de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico que cumple con la función de ofrecer equipamiento científico-técnico avanzado para apoyar la investigación científica de excelencia y entregar servicios analíticos de alta calidad a la comunidad científica y al mundo privado que lo requiera.
Núcleos de Investigación	Con el fin de potenciar la investigación multidisciplinaria y promover la adjudicación de fondos externos asociativos (anillos e institutos, entre otros.), la Universidad ha promovido la creación de los Núcleos de Investigación, que buscan generar masa crítica en torno a temas relevantes. Esta iniciativa estimula la conformación de equipos de investigadores, con el objetivo de promover la colaboración y la generación colectiva de productos científicos y/o tecnológicos en un área específica del conocimiento. Dependiendo de su grado de madurez se clasifican como emergentes o consolidados. En el año 2019 ³⁴ , se implementó el proceso de oficialización de los Núcleos de Investigación. A la fecha, se han oficializado 20 núcleos interdisciplinarios ³⁵ . Cabe resaltar que el instrumento ha incentivado a un número importante de investigadores a unir sus esfuerzos en grupos bastante mayores que el mínimo de tres exigido, predominando grupos de seis a ocho integrantes, llegando inclusive a 11. Con el fin de potenciar la formación de núcleos en 2021 se abrió el primer llamado a concurso para financiamiento de Núcleos de Investigación. En ese concurso fueron financiadas nueve propuestas de investigación interdisciplinaria de núcleos previamente oficializados. A pesar de ser una herramienta de reciente implementación, ha sido notable la respuesta por parte de los investigadores, generando un inicio promisorio para lograr en el futuro próximo optar a concursos externos de financiamientos mayores.

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

³³ Anexo 9.18: Reglamento General de Centros de Investigación

³⁴ Anexo 6.6: Resolución N°177-2019 Núcleo de Investigación.

³⁵ Anexo 13.37: Listado de Núcleos interdisciplinarios.

7.7.4 Publicaciones científicas

Los recursos orientados al apoyo de las publicaciones científicas se orientan en dos frentes principales: las revistas científicas propias y la editorial universitaria UCN. Ambos destinados a mostrar la producción científica de la Institución, promoviendo temáticas de investigación con proyección global, pero con una fuerte componente territorial. Las iniciativas se han organizado en las revistas científicas y editorial propias, orientadas a la producción de libros de temáticas científicas originales.

Revistas científicas

Con el propósito de potenciar la visibilidad de la producción científica nacional y aportar a la difusión del conocimiento, la Universidad dispone de seis revistas científicas propias, en las que se publican periódicamente artículos originales, resultados de investigaciones científicas y contribuciones significativas para el área específica de cada revista. Tres de ellas están indexadas en bases tradicionales como WoS, Scopus y/o SciELO. En el anexo 12.05³⁶ se presenta un resumen de cada una de ellas.

Durante el periodo 2016-2021, se adjudicaron dos proyectos del Fondo de Publicaciones de Revistas Científicas de ANID por \$66.400.000 (FP160011-2016 "Aseguramiento de la Calidad, visibilidad y vinculación de las revistas científicas UCN" y FP190002-2019 "Estrategia institucional sostenible para el mejoramiento del proceso editorial y la internacionalización de las Revistas Científicas UCN"). Esto permitió la modernización del sistema de gestión y una transformación digital de estas revistas, y contribuyó al aumento de la visualización de las publicaciones, acceso a indizaciones de mayor nivel y, a su vez, permitió la incorporación de recursos humanos especializados en bibliometría. Estos avances significaron, por ejemplo, que Estudios Atacameños alcanzara la clasificación Q1 en sus cinco clasificaciones Scimago a partir del año 2017. Esta inversión es adicional al financiamiento basal permanente de la Institución para el desarrollo de las revistas científicas de la UCN, que cuenta con un monto anual promedio de 13 millones de pesos. Además, con el fin de hacer economía de escala y dar sustentabilidad a las diferentes revistas editadas por la Institución, se creó un Portal de Revistas Científicas, cuyos principales beneficios son:

- Formar parte de una plataforma digital que promueve el acceso abierto, libre, gratuito e inmediato a todo su contenido, permitiendo una mayor difusión, visibilidad y cobertura a nivel nacional e internacional.
- Apoyo y asesoría, a la edición electrónica en la normalización de datos y en la postulación a índices.
- Almacenamiento en un servidor OJS centralizado.

En el marco de la Política de Inclusión³⁷ de la UCN y para facilitar el acceso a la ciencia por parte de personas en situación de discapacidad de origen visual, se han incorporado audios de algunos números de las revistas, garantizando un mayor acceso a toda la comunidad.

Editorial científica universitaria

La principal producción científica editorial es liderada por Qillqa Ediciones, una editorial universitaria del Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo, dedicada a publicar estudios de antropología social, arqueología, etnohistoria y antropología biológica, preferentemente del sur andino. Esta editorial de nicho, tiene como interés central difundir trabajos innovadores y de excelencia, realizados tanto por investigadores experimentados como por jóvenes científicos sociales que inician su carrera académica. Qillqa tiene una estructura formada por un comité editorial y cuenta con referato externo, lo que la posiciona como una editorial con revisión de pares académicos. En 2017 se ejecutó un fondo externo Fondo del Libro y la Lectura a Micro-editoriales titulado "Innovación tecnológica para el desarrollo de una editorial situada en zona extrema" de \$10.378.220. Su objetivo fue obtener una mayor visibilidad, referenciamiento e identidad científica de esta editorial para un público nacional e internacional, implementando mejoras tecnológicas de apoyo y desarrollando una plataforma digital activa en las redes sociales.

³⁶ Anexo 12.05: Tabla Revistas Científicas UCN.

³⁷ Anexo 8.6: Política de inclusión procesos formativos.

7.8 Infraestructura y equipamiento

Entre los recursos físicos que la Institución ofrece a los investigadores para sustentar las actividades de investigación están, por un lado la Biblioteca, que facilita el acceso a la información, como también laboratorios, talleres y equipamiento científico. Se realizan esfuerzos permanentes para el crecimiento de esa infraestructura, que se describe a continuación.

7.8.1 Biblioteca

Entre los recursos físicos que la UCN dispone para los investigadores se encuentra la Unidad de Biblioteca, que facilita el acceso a la información y posee una amplia gama de herramientas que potencian el desarrollo docente y de investigación de la Universidad. Cuenta actualmente con 7.657 metros cuadrados totales, entre las sedes de Antofagasta y Coquimbo.

En el anexo 12.06³⁸ se muestran los diferentes títulos que actualmente posee la Biblioteca, con 33 bases de datos en línea y 25.636 suscripciones a revistas electrónicas (año 2021), entre otros recursos disponibles para los investigadores. Por otra parte, para el periodo 2016-2021, los montos para suscripciones electrónicas aumentaron para revistas y bases de datos, con una inversión de \$2.238 millones.

7.8.2 Laboratorios y talleres

La Universidad se encuentra en permanente crecimiento, con el fin de proveer a los investigadores de infraestructura y equipamiento científico y tecnológico para el desarrollo de la investigación e innovación. De ello se benefician académicos y estudiantes quienes cuentan con adecuados espacios de laboratorios y talleres asociados a las unidades académicas, centros e institutos de investigación. La UCN amplió la superficie construida en este ámbito, pasando de 3.782,81 m² en 2016 a 4.861,19 m² en 2021. Lo anterior, representa un incremento superior al 29% en metros cuadrados en los últimos seis años, con una inversión de \$784 millones. El detalle de la evolución de la superficie construida se puede analizar en la Tabla 7-11. Cabe mencionar, que la menor inversión ocurrida durante los años 2020 y 2021 se debe a que, por razones de la emergencia sanitaria, los recintos de la UCN estuvieron cerrados y no fue posible realizar obras de infraestructura en estos. Asimismo, comparado con el periodo anterior, los laboratorios y talleres habían alcanzado los 2.846 m² en 2015, por lo que, el total alcanzado el 2021 representa una expansión de un 71% de esta superficie.

Tabla 7-11. Laboratorios y talleres asociados a centros e institutos de investigación

Detalle	2016	2017	2018	2019	2020	2021
N° laboratorios y talleres asociados	112	113	124	130	130	131
Superficie laboratorios y talleres asociados	3.782,81	3.845,44	4.702,06	4.861,19	4.861,19	4.861,19
Inversión asociada a la infraestructura total para Investigación (\$)	227.710.887	207.266.352	50.758.333	297.807.395	0*	0*

Fuente: Dirección de Proyectos de Infraestructura. La información relativa a laboratorios y talleres, excluye las oficinas para investigadores, salas de reuniones y otros recintos con que cuentan los centros de investigación

Nota 1: para San Pedro de Atacama, los depósitos se consideraron como laboratorio y talleres para investigación

*Las inversiones disminuyeron a causa de la pandemia por COVID-19

7.8.3 Equipamiento científico tecnológico

Para complementar el equipamiento propio de la Universidad, los investigadores son apoyados para que se presenten a concursos de financiamiento pertinentes. Considerando solo el Programa Fondecap de ANID, durante el periodo 2016-2021 la Institución apalancó recursos por más de \$964 millones para equipamiento mediano (Tabla 7-12). Para hacerlo posible, la UCN aportó \$168 millones como contraparte de estos proyectos. Adicionalmente, los investigadores acceden a equipamiento

³⁸ Anexo 12.06: Tabla Listado de proveedores y bases de datos para la investigación.

científico menor a través de sus diversos proyectos, incluyendo Fondecyt y Fondef de ANID, proyectos Milenio, Corfo, FIC-R financiados por los gobiernos regionales, entre otros.

Tabla 7-12. Equipo financiado con recursos Fondecyt y Contraparte Institucional (M\$)

Año Postulación	Concurso	Facultad	Departamento	Título de Proyecto	Aporte Fuente Financiamiento	Aporte Pecuniario UCN
2016	V Concurso de Equipamiento Científico y Tecnológico Mediano Fondecyt	Facultad de Ciencias	Departamento de Física	Espectrómetro óptico de reflectancia especular y difusa de alta resolución UV-VIS-NIR.	123.779	20.046
2016	V Concurso de Equipamiento Científico y Tecnológico Mediano Fondecyt	Facultad de Ciencias del Mar	Departamento de Biología Marina	Vehículo manipulado por control remoto (ROV), con brazo multifuncional, para el estudio multidisciplinario de montes submarinos, margen continental y fiordos de Chile.	204.399	37.323
2020	IX Concurso de Equipamiento Científico y Tecnológico Mediano Fondecyt 2020	Facultad de Ciencias	Departamento de Química	Investigación científica especializada en la determinación y especiación de metales y metaloides en diversas matrices, mediante un sistema de especiación acoplado a un espectrómetro de masas (ICP-MS) para fortalecer la investigación colaborativa.	371.943	32.441
2021	X Concurso de Equipamiento Científico y Tecnológico Mediano 2021	Facultad de Ciencias	Departamento de Química	Adquisición de un espectrómetro Raman con temperatura variable para potenciar la investigación multidisciplinaria	264.600	78.500
Totales					964.721	168.310

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

Todo lo anterior, evidencia que la UCN mantiene acciones permanentes para ir aumentando su capacidad de investigación. Para fortalecer las capacidades internas, la Universidad invierte en el mejoramiento de las capacidades del cuerpo académico, los centros e institutos de investigación, las revistas, los recursos bibliográficos y la infraestructura que sustenta la generación y difusión del conocimiento científico y tecnológico.



Figura 7-5. Equipamiento científico financiado con recursos Fondequip (Espectroscopio óptico, vehículo submarino y espectrómetro de masas) y Edificio Laboratorio Central MAINI

7.8.4 Sistema de información de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico (SIVRIDT)

Como hito en la gestión y sistematización de la información de investigación, en el año 2018 la Universidad puso en marcha el Sistema de Información de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico (SIVRIDT). Este, integra los registros de los principales ámbitos de la investigación en Ciencia y Tecnología, permitiendo gestionar sistemáticamente la información para la autorregulación. La implementación de este sistema fue un objetivo planteado en el PDC 2015-2019³⁹ (Eje investigación: Fortalecer la gestión de la investigación básica y aplicada). Los beneficios de su implementación son:

- Centralización, sistematización, trazabilidad y reportabilidad de la información de la productividad científica.
- Disminución de la duplicidad de registros. Otros sistemas internos pueden consultar por la productividad científica directamente del SIVRIDT.
- Cada usuario, en su rol de investigador, secretario de Investigación, director de unidad, tiene en su cuenta la información histórica de sus proyectos, publicaciones, donaciones, tecnologías y propiedad intelectual, entre otros, y la información queda disponible para la unidad a la que pertenece, lo cual contribuye al mejoramiento continuo de los resultados de investigación individuales y de sus unidades.
- El sistema proporciona un conjunto de reportes para la toma de decisiones en tiempo real.
- Mayor trazabilidad de la información científica.

³⁹ Anexo 2.1: Plan de Desarrollo Corporativo 2015-2019.

Esta plataforma permite la autorregulación organizada en cuatro módulos, que se describen en la Tabla 7-13:

Tabla 7-13. Módulos SIVRIDT

Módulo	Descripción
Publicaciones	Permite dos procesos principales: el registro de la producción científica de publicaciones indizadas (WoS, Scopus y Scielo Chile), y facilita el proceso de solicitud de incentivos a las publicaciones. El módulo proporciona información en una batería de reportes por unidad en tiempo real.
Proyectos	Permite que exista un monitoreo y seguimiento de los proyectos de investigación que nacen desde la UCN, tanto en el apartado técnico, como financiero. Posibilita la interacción de la VRIDT con académicos-jefaturas, donde los directores de departamento y decanos pueden realizar las validaciones de las horas que dedicarán los investigadores en los proyectos de investigación y realizar seguimiento de los proyectos adjudicados que se ejecutan en sus unidades.
Donaciones	Permite registrar, gestionar y controlar las donaciones universitarias bajo la Ley 18.681, pudiendo mantener la evidencia necesaria de las iniciativas y proyectos de donaciones ejecutadas, y de la documentación de respaldo necesaria acorde a la normativa legal vigente.
Tecnologías y Propiedad Intelectual	Facilita la gestión interna del portafolio de activos de propiedad intelectual y tecnologías/productos/servicios de la Universidad Católica del Norte. Cabe destacar que este sistema tiene un uso de gestión para los profesionales de la DITT, siendo material de consulta para los académicos, investigadores, y sus jefaturas. El módulo comenzó su operación en octubre de 2021.

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

Cabe señalar que durante 2020, dada la situación de pandemia por COVID-19, el sistema fue fundamental para la postulación a proyectos, permitiendo realizar de manera remota los procesos de apoyo, autorización y entrega de documentación institucional.

7.9 Desarrollo de proyectos de investigación

Para garantizar la mejora continua en el desarrollo de proyectos de investigación, la Universidad incluyó permanentemente en sus Planes de Desarrollo Estratégicos (PDC 2015-2019⁴⁰ y PDE 2020-2024⁴¹) indicadores de desempeño de adjudicación de proyectos, como por ejemplo, el número de proyectos Fondecyt adjudicados. Estos indicadores también están contemplados en los Planes de Desarrollo de las unidades y, a su vez, en los Planes de Trabajo Anual de los académicos e investigadores. Asimismo, es un aspecto relevante en la Evaluación de Desempeño y en el proceso de Jerarquización y Promoción. Además, en el Sistema Interno de Calidad contempla el proceso de gestión de proyectos de investigación, que se detalla en el subcapítulo "Mecanismos de Aseguramiento de la Calidad" del presente capítulo y que incluye la actualización y difusión del calendario interno, autorización y monitoreo de la jefatura y el acompañamiento de los ingenieros para la postulación y formulación de los proyectos.

La Institución dispuso de manera creciente mecanismos de financiamiento interno para la investigación. De esta manera, la UCN aumentó en 85% los montos internos entre 2016 y 2021. Este conjunto de acciones de soporte permite a los investigadores y a las unidades académicas, facultades, departamentos, centros e institutos, disponer de apoyo sistemático y oportuno, y herramientas de monitoreo y seguimiento para el desarrollo de proyectos de investigación científicos y tecnológicos.

Durante el periodo de análisis destacan los avances y la incorporación del emprendimiento como un componente fuerte en los procesos de formación e incorporación de los estudiantes a procesos de investigación, generando fondos internos y apalancando recursos externos, los cuales se detallan en los siguientes apartados.

⁴⁰ Anexo 2.1: Plan de Desarrollo Corporativo 2015-2019.

⁴¹ Anexo 2.2: Plan Desarrollo Estratégico 2020-2024.

De igual manera, la Universidad participa activamente en diversos proyectos estratégicos que han permitido instalar y fortalecer capacidades internas. Dentro de estos proyectos se cuentan la “Implementación del Plan Estratégico - Nueva Ingeniería para el 2030 - Regiones”, y “Ciencia e Innovación para el 2030”. Además, se fortaleció la difusión y vinculación a través de los proyectos Explora Antofagasta y Explora Coquimbo, y los proyectos Nodos de la Zona Norte.

También se ha liderado como beneficiaria transitoria tres proyectos consorciados: HUB-APTA, AquaPacífico y CIPTMIN apalancado recursos por \$16.300 millones. Estos proyectos fueron puestos en marcha y ejecutados hasta la generación y traspaso a la nueva personería jurídica.

7.9.1 Proyectos de investigación con fondos internos

La Institución generó diversos instrumentos para promover el desarrollo de la investigación (Tabla 7-9), los que han permitido que durante el periodo 2016-2021 se desarrollarán 600 proyectos; esto significó un aumento de 262, respecto del periodo anterior (2010-2015). Se destaca el apoyo en la participación de académicos en congresos y conferencias, tanto nacionales como internacionales, así como el desarrollo de proyectos en líneas de investigación y unidades académicas con menor desarrollo en investigación (Tabla 7-14). De esta manera, se destinaron aproximadamente 4.848 millones de pesos del total de fondos internos para apoyar la investigación (Tabla 7-15). Lo que implicó un crecimiento del 85% de estos fondos entre el año 2016 y 2021.

Tabla 7-14. Número de proyectos con fondos internos

Fondos Internos	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Concurso Asistencia Congreso	37	35	38	36	-	5	151
Concurso de Estadías de Investigación	4	7	5	-	-	-	16
Concurso de Pasantías de Investigación	12	7	9	-	-	7	35
Pro-Fondecyt	7	8	6	5	3		29
Proyecto Especial		7	1			37	45
Proyectos Semilla	11	7	1	2	5	2	28
Apoyo a Traducción de papers	38	36	38	36	-	29	177
Apoyo a la Publicación de Revistas Open Access	8	9	18	30	28	26	119
Total	117	116	116	109	36	106	600

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

Los menores resultados durante el año 2020, de proyectos internos adjudicados y ejecutados, se deben principalmente a la contingencia COVID-19.

Tabla 7-15. Fondos Internos de Investigación (M\$)

Fondos Internos	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total Período
Fondo para proyectos y fomento de la investigación	90.254	100.900	65.906	56.074	31.915	123.950	468.999
Apoyo a las publicaciones: fondo de traducción de publicaciones y apoyo a la publicación en revistas Open Access	11.300	11.700	18.300	26.400	19.600	22.305	109.605
Fondo de incentivo a publicaciones	172.100	211.650	271.237	470.317	572.221	704.726	2.402.251
Fondo de apoyo a la presentación de proyectos (Contraparte Institucional)	330.599	338.788	343.042	319.484	267.526	267.526	1.866.965
Total general	604.253	663.038	698.485	872.275	891.262	1.118.507	4.847.820

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

Por consiguiente, durante el periodo de análisis, la UCN incrementó el apoyo a la investigación con fondos internos, lo cual se refleja en un crecimiento de 163% en comparación al periodo anterior (2010-2015), donde se entregaron apoyos por un total de \$1.847 millones los que aumentaron a \$4.848 millones en el periodo 2016-2021.

7.9.2 Proyectos de investigación con fondos externos

Durante el periodo de análisis, la Universidad lideró y ejecutó un número creciente de proyectos con financiamiento externo. En el marco del ecosistema nacional de ciencia, tecnología e innovación los investigadores UCN postularon activamente en distintos programas, tanto en el fortalecimiento de la base científica y tecnológica del país ANID (Fondecyt, Fondef, Fondecup, Anillos, Milenio, entre otros), Mineduc (convenios de desempeño), como también, en la promoción de la innovación y transferencia tecnológica como Corfo (diversos programas de gerencias de capacidades tecnológicas, emprendimiento e innovación), gobiernos regionales (Fondos de Innovación para la Competitividad FIC-R), FIA (Convocatoria Nacional de Innovación), Copec-UC (Concurso de I+D regular y de investigadores jóvenes), entre otros.

Proyectos externos de investigación básica

En la Tabla 7-16 se visualizan los programas de ANID junto a otros fondos relacionados directa e indirectamente a la investigación básica. Se consideran proyectos de investigación, redes de colaboración, atracción de capital humano avanzado, equipamiento y divulgación, entre otros. Se visualiza el número de proyectos adjudicados UCN como beneficiario principal y los montos asociados a estos durante los últimos seis años. La destacada participación de la Universidad en estos concursos le permitió adjudicar proyectos desde todos los programas de ANID y otras fuentes de financiamiento como ESO Chile, CNA, CNED, Mineduc, y otras fuentes internacionales. Es así como, la Institución se adjudicó un monto de \$16.140 millones en los últimos seis años, distribuidos en 181 iniciativas.

Tabla 7-16. Recursos adjudicados por proyectos ANID y otras fuentes (M\$)*

Fondos de Financiamiento		2016		2017		2018		2019		2020		2021	
		Nº	Monto	Nº	Monto	Nº	Monto	Nº	Monto	Nº	Monto	Nº	Monto
ANID/ Ex-Conicyt	Ciencia Pública	0		0		0		0		2	60.000	2	70.140
	Explora	0		1	25.531	2	2.000.000	0		0		0	
	Fondecyt	13	1.364.983	18	1.927.021	13	1.251.339	21	2.168.798	19	1.967.612	17	1.730.810
	Fondequip	2	328.178	0		0		0		1	371.943	1	264.600
	Información Científica	1	31.400	0		0		1	35.000	1	11.200	0	
	Núcleos Científicos ICM	0		1	612.000	0		0		0		0	
	PAI	8	486.360	5	298.051	0		0		0		0	
	PCI	0		6	82.850	9	118.297	9	156.327	0		0	
CNED	Apoyo a la Investigación	0		0		0		1	6.000	1	6.000	0	
ESO CHILE	Comité Mixto ESO - Gobierno de Chile	2	49.300	0		0		0		3	102.700	0	
MINEDUC	Convenio de Desempeño para la Educación Superior Regional	0		1	174.231	0		0		1	174.231	0	
CNA	Proyectos de Investigación	0		0		1	7.000	0		1	7.000	0	
Otros fondos Internacionales		4	76.345	3	32.751	1	3.500	8	112.596	0		1	26.000
Totales		30	2.336.566	35	3.152.435	26	3.380.136	40	2.478.721	29	2.700.686	21	2.091.550

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

*También considera los proyectos consorciados

Dentro de los programas de ANID se destacan los fondos provenientes del programa Fondecyt y Explora (actualmente Ciencia Pública). En la Tabla 7-17 se visualizan los programas de Fondecyt y el número de proyectos adjudicados y los montos asociados a ellos. La Universidad adjudicó un monto de \$10.411 millones en los últimos seis años, distribuidos en 101 iniciativas.

Tabla 7-17. Proyectos Fondecyt y recursos adjudicados (M\$)

Fondecyt	2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	Nº	Monto	Nº	Monto	Nº	Monto	Nº	Monto	Nº	Monto	Nº	Monto
Fondecyt iniciación en investigación	2	158.035	6	445.328	6	383.873	11	844.329	6	335.579	10	708.756
Fondecyt postdoctorado	5	385.740	1	78.624	2	157.804	4	328.608	5	410.720	1	82.764
Fondecyt Regular	6	821.208	11	1.403.069	5	709.662	6	995.861	8	1.221.313	6	939.290
Total general	13	1.364.983	18	1.927.021	13	1.251.339	21	2.168.798	19	1.967.612	17	1.730.810

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

La Institución también accede a otras fuentes de financiamiento externo, donde se destacan Mineduc, a través del Convenio de Desempeño para la Educación Superior Regional UCN 1795, "Fortalecimiento de las capacidades y competencias de la Universidad Católica del Norte, en formación, investigación y vinculación con el medio en el ámbito de los recursos hídricos, desarrollado por el Centro CEITSAZA", adjudicado en el año 2017; y el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, con la continuación del Núcleo Milenio de Ecología y Manejo Sustentable de Islas Oceánicas, adjudicado en 2017. En 2016 se adjudicaron los proyectos "Spatially resolving the inner wind region of stars in late evolutionary stages with VLT and VLTI" y "Un nuevo planetario para la difusión de la Astronomía en la UCN" del fondo ESO Chile con su programa Comité Mixto ESO - Gobierno de Chile.

Proyectos externos de investigación aplicada

En la Tabla 7-18 se presenta el total de montos adjudicados durante el periodo de análisis de proyectos externos de investigación aplicada, donde la UCN adjudicó un monto total de \$58.627 millones distribuidos en 138 iniciativas.

Tabla 7-18. *Proyectos y recursos adjudicados desde fuentes I+D+i (M\$)**

Fuente de Financiamiento	2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	Nº	Monto	Nº	Monto	Nº	Monto	Nº	Monto	Nº	Monto	Nº	Monto
Fondef (ANID)	8	874.477	9	1.234.515	2	151.954	6	405.649	8	1.236.521	5	801.627
FONIS (ANID)	1	30.000	0	0	1	56.407	0	0	0	0	1	59.998
Corfo	8	13.477.887	6	8.883.515	4	289.830	4	17.427.383	0	0	1	2.000.000
FIC-R	2	285.009	21	3.583.805	8	1.041.556	11	1.145.493	7	940.485	2	249.808
FIA	0	0	1	150.000	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros	7	1.806.500	6	770.356	0	0	1	49.998	1	771.800	7	902.524
Totales	26	16.473.873	43	14.622.191	15	1.539.747	22	19.028.523	16	2.948.806	16	4.013.957

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

*También considera los proyectos consorciados

Proyectos externos de emprendimiento de base tecnológica

Durante el periodo 2016-2021, los proyectos de emprendimiento de base tecnológica tuvieron un desarrollo sistemático. Algunos de los resultados se muestran a continuación en la Tabla 7-19:

Tabla 7-19. *Proyectos externos de emprendimiento de base tecnológica*

Proyecto Externo	Descripción
Donación Programa de Transferencia Tecnológica, Antofagasta Minerals	A partir del año 2020 la Universidad Católica del Norte, a través de la Dirección de Innovación y Transferencia Tecnológica (DITT) y el Laboratorio de Emprendimiento USQAI, implementaron el primer Programa de Transferencia Tecnológica UCN, dirigido a estudiantes de pregrado y postgrado de la Universidad, cuyo objetivo es transferir y licenciar tecnologías protegidas por la Institución, mediante una patente de invención hacia estudiantes con el fin de que puedan ser explotadas comercialmente, contribuyendo así al desarrollo social y económico del país. El programa cuenta con aportes privados del Centro de Emprendimiento y de la Pyme (CEMP), de la Facultad de Economía y Administración UCN, el Hub APTA, el Centro Integrado de Pilotaje de Tecnologías Mineras (CIPTMIN), y el Consorcio de Facultades de Ingeniería (HEUMA). El programa contó con la participación de 15 estudiantes de pregrado y postgrado. Los participantes se dividieron en cuatro grupos, tomando cada uno una tecnología, a partir de la que desarrollaron el programa buscando generar un plan de negocios e identificando los desafíos tecnológicos a implementar, a través de mentorías especializadas tanto con los inventores, mentores técnicos de Antofagasta Minerals y apoyo en áreas financieras.
Valorización de Investigación para la Universidad (FONDEF-VIU)	Tiene como objetivo promover la generación de nuevos negocios o empresas basadas en ciencia y tecnología, a partir de la materialización de tesis, memorias o proyectos de titulación de estudiantes de pre y postgrado. Para esto los estudiantes deben presentar su propuesta como director de proyecto, acompañado por su profesor guía o investigadores que tengan, o hayan tenido proyectos de investigación y desarrollo o de innovación tecnológica vigentes en los últimos cinco años anteriores a la fecha de la convocatoria. En el periodo 2016-2021 se adjudicaron \$116 millones y 11 proyectos , entre la primera y la segunda etapa.

Proyecto Externo	Descripción
Capital Semilla- Expande, y Semilla Inicia (Antofagasta- Coquimbo)	A partir del año 2019 la Universidad, a través del Laboratorio de Emprendimiento USQAI, se convirtió en entidad patrocinadora para proyectos de Semilla Expande en la Región de Antofagasta, y durante el año 2021 se convirtió en entidad patrocinadora de proyectos Semilla Inicia, en la Región de Coquimbo. Ambas iniciativas tienen como objetivo apoyar a los emprendedores, a través de un acompañamiento técnico y financiero, además de ser el intermediario con Corfo, con el propósito de facilitar los medios adecuados y oportunos para que los emprendedores realicen una correcta ejecución de sus proyectos, en aspectos técnicos y financieros. Durante este periodo (2019-2021) se apoyaron tres Proyectos Semilla Expande y 13 Proyectos Semilla Inicia.

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

Proyectos externos estratégicos

La Institución mantiene un interés sostenido en participar en iniciativas estratégicas que buscan el desarrollo e implementación de políticas públicas estratégicas para el desarrollo del país, en una variedad de sectores. Estos proyectos se caracterizan por su asociatividad y requieren un apoyo financiero que compromete multiperiodos. Algunos ejemplos de estas iniciativas se presentan en la Tabla 7-20:

Tabla 7-20. *Proyectos externos estratégicos*

Proyectos externos estratégicos	Descripción
Programa “Implementación del Plan Estratégico-Nueva Ingeniería para el 2030 - Regiones”, Consorcio Heuma (ING2030, UCN-UA), código 16ENI2-71940	Este programa es liderado por la Universidad Católica del Norte e inició sus actividades en el año 2017. Es financiado por Corfo y su objetivo es “Transformar al Consorcio de Ingenierías de la Región de Antofagasta, en una facultad de clase mundial, orientada a resolver problemáticas complejas y de alto impacto, que apunten al desarrollo sustentable en zonas mineras de extrema aridez, siendo reconocidos como un polo de innovación y emprendimiento en temas asociados a minería, energía y particularidades de la zona desértica”. Con este programa se adjudicaron \$2.553.600 millones, y actualmente se encuentra en ejecución de su segunda etapa.
Proyecto “Ciencia e Innovación para el 2030”, Consorcio Science-up (PUCV-UCN-USACH), código 20CEIN2-142145	Science Up, es un consorcio integrado por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, la Universidad Católica del Norte y la Universidad de Santiago de Chile, quienes se adjudicaron en conjunto el proyecto del programa Ciencia e Innovación para el 2030 de Corfo, para implementar el plan estratégico desarrollado durante la primera etapa del programa. El proyecto “Science Up - Impulsando capacidades de innovación, emprendimiento y transferencia tecnológica para el desarrollo del país”, tuvo como fecha de inicio el 23 de diciembre de 2020, una duración de seis años, y un monto total adjudicado de \$4.921.075.342. El objetivo general del proyecto es formar estudiantes altamente competentes en la disciplina de las ciencias con capacidades para desarrollar investigación aplicada, transferencia y desarrollo tecnológico, innovación de vanguardia y emprendimientos de base científico tecnológica; y busca transitar a Facultades de Ciencia más conectadas con la sociedad y el sector productivo, mediante la participación de académicos, investigadores y estudiantes de pregrado y postgrado, a través de tres ejes estratégicos fundamentales: 1) la armonización curricular, 2) la vinculación con el entorno socioeconómico y 3) el liderazgo y participación femenina. La Universidad Católica del Norte participa del consorcio con las facultades de Ciencias y Ciencias del Mar y el Departamento de Ciencias Geológicas de la Facultad de Ingeniería y Ciencias geológicas, ubicadas en los campus de Antofagasta y Coquimbo.

Proyectos externos estratégicos	Descripción
Fortalecimiento y Consolidación de Oficinas de Transferencia y Licenciamiento (OTL-Corfo)	La Universidad se adjudicó, desde el año 2011, tres proyectos financiados por Corfo (11OTLI-12065, 15COTL-47468, 19COTL-119745) de montos de entre \$126 millones y \$143 millones de subsidios, para el fortalecimiento de la Dirección de Innovación y Transferencia Tecnológica DITT, en materia de protección intelectual, transferencia de conocimientos a la sociedad y en la creación de negocios tecnológicos, a partir de los resultados de ciencia, tecnología, conocimiento e innovación. Estos proyectos impulsan la necesidad de establecer políticas y reglamentos de propiedad intelectual, transferencia tecnológica y conflictos de interés, además de promover la vinculación activa entre la Universidad y el medio socio-productivo a través de contratos de investigación y desarrollo, licenciamiento de tecnologías, entre otros mecanismos.
Convenio de Desempeño, entre el Ministerio de Educación y la Universidad Católica del Norte, en el marco de la asignación "Educación Superior Regional" 2020 código UCN2095, "Fortalecimiento de las Capacidades Institucionales para la Transferencia del Conocimiento Basada en Innovación y Emprendimiento de la Universidad Católica del Norte"	El proyecto liderado por la DITT, adjudicado en septiembre del año 2020, tiene como propósito "Implementar un modelo institucional de transferencia del conocimiento que favorezca y promueva la innovación en los procesos formativos y de investigación aplicada de la Universidad Católica del Norte, permitiendo la valorización y transferencia de los resultados científicos tecnológicos, el desarrollo de capacidades y la difusión del conocimiento hacia la sociedad, incrementando así los indicadores asociados a la transferencia tecnológica, emprendimiento para un mayor desarrollo social y económico de las regiones de Antofagasta y Coquimbo". Para ello, se asignan \$351.498.000 para los 24 meses de ejecución.
Proyecto Hub de Transferencia Tecnológica, Andes Pacific Technology Access (HUB APTA), código 15HUBTT-57325	El proyecto HUB APTA, financiado por Corfo, fue adjudicado el año 2016 por la Universidad Católica del Norte (Beneficiaria Transitoria) en conjunto con otras 13 universidades (universidades de Tarapacá, de Atacama, de Santiago de Chile, de Antofagasta, Santo Tomás, Tecnológica de Chile, INACAP, Técnica Federico Santa María, Adolfo Ibáñez, de Concepción y Católica de la Santísima Concepción) y dos centros de investigación, por un monto de MM\$4.300. La UCN lideró el proyecto desde 2016 hasta octubre de 2018, por bases de financiamiento. El 25 de octubre de 2017 se formó una corporación sin fines de lucro con la concurrencia de los rectores de las Universidades Católica del Norte, de Antofagasta, Técnica Federico Santa María, de Santiago de Chile, Mayor, y Católica de la Santísima Concepción. A la fecha, a través del HUB APTA, la Universidad Católica del Norte avanzó en áreas de trabajo como: • Fortalecimiento de sus capacidades de gestión de la innovación y la transferencia tecnológica, mediante capacitación del equipo de trabajo de la Dirección de Innovación y Transferencia Tecnológica. • Fortalecimiento de las capacidades de innovación y emprendimiento de investigadores, a través del programa I-corps, que tuvo su primera versión en 2020, de los cuales participó un equipo de investigación perteneciente a la Escuela de Ingeniería. • Comercialización de tecnologías, a través de la evaluación y promoción de su portafolio en plataformas, tanto a nivel nacional como internacional. • Emprendimiento de base científico-tecnológico, a través del programa Builder.

Proyectos externos estratégicos	Descripción
Programa de Fortalecimiento y Creación de Capacidades Habilitantes para la Innovación de Corfo, Centro Integrado de Pilotaje para Tecnologías Mineras (CIPTMIN), código 17CTIMIN-82828	El proyecto CIPTMIN, fue presentado por la Universidad Católica del Norte como beneficiaria principal, en conjunto con las Universidades de Santiago de Chile, La Serena, Adolfo Ibáñez, e INACAP, como beneficiarios mandantes, y otros 20 coejecutores y asociados. Tiene un presupuesto total de \$10.500 millones (\$6.000 millones de subsidio), para ser ejecutado durante 10 años, contados desde 2017. La Universidad Católica del Norte lideró el proyecto entre los años 2017-2019, hasta realizar el traspaso a la nueva corporación, durante el año 2020. La Universidad comprometió un aporte total de \$870 millones, de los cuales \$282 millones corresponden a recursos pecuniarios. Este Centro tiene por objetivo “validar tecnologías para resolver necesidades de la industria minera; y cuenta con una red distribuida de sitios de prueba a escala piloto, semi-industrial e industrial”.
Programa Fortalecimiento y Creación de Capacidades Tecnológicas Habilitantes para la Innovación de Corfo, Centro Interdisciplinario para la Productividad y Construcción Sustentable de Corfo, CIPYCS (PUC-UBB-UCN-U. de Talca)	El proyecto CIPYCS tiene como propósito ser un vehículo de cambio que fomente la investigación y desarrollo en la industria de la construcción, para el desarrollo de la productividad y la sustentabilidad. Tiene un presupuesto total de \$7.300 millones, de los cuales \$2.600 millones corresponden a monto de subsidio. La Universidad Católica del Norte se comprometió con un aporte total de \$140 millones, de los cuales \$47 millones corresponden a recursos pecuniarios. Su ubicación geográfica está distribuida de forma estratégica en el país, a través de nodos, los que están representados por las universidades del consorcio: Nodo Norte, sustentado por la Universidad Católica del Norte; Nodo Metropolitano, por la PUC; Nodo Centro, por U. de Talca, y Nodo Sur, sustentado por la UBB.
Programa Fortalecimiento y Creación de Capacidades Tecnológicas Habilitantes para la Innovación de Corfo, Centro de Innovación Acuícola para la Zona Norte, Aqua Pacífico código 15PCTI-46284	El proyecto fue adjudicado en alianza entre la Universidad Católica del Norte y Fundación Chile (FCh). Con el apoyo de Corfo se concretó esta unión de capacidades, para funcionar como una nueva plataforma que impulse la acuicultura, tanto regional como nacional. Mediante la implementación de una plataforma científico-tecnológica de vanguardia, se generarán procesos de investigación y desarrollo innovadores, a fin de incrementar la demanda y transferencia de tecnología acuícola sostenible hacia las empresas del sector. Con estas nuevas herramientas se espera obtener productos de alto valor nutricional y bajo costo ambiental, además de un impacto económico suprarregional. Contempla, en forma especial, el fomento de la acuicultura de pequeña escala, actividad que involucra la participación de asociaciones de pescadores artesanales, y pequeños y medianos emprendedores. De este modo, se pretende apoyar a las comunidades costeras, ofreciendo alternativas para aumentar la productividad de las caletas. El proyecto tiene un presupuesto total de \$10.400 millones, de los cuales \$6.000 millones corresponden a monto de subsidio.

Proyectos externos estratégicos	Descripción
Programa "Convocatoria Nacional para la creación de un Centro Tecnológico de Economía Circular, para la Macro Zona Norte del País", Centro de Economía Circular para la Macro Zona Norte	En el año 2019 fue adjudicado el Megaproyecto "Centro de Economía Circular para la Macro Zona Norte", en el que participa la Universidad Católica del Norte. Este consorcio trabaja en objetivos tales como resolución de brechas de infraestructura, equipamiento tecnológico y demanda por innovación, además de apoyar a empresas en la transformación de sus modelos de negocios a modelos basados en la economía circular, valorando los residuos generados por la industria y transformándolos en materia prima secundaria para la incorporación en la cadena productiva. El plan de desarrollo del proyecto es a 10 años, y se basa en la generación y escalamiento comercial de empresas y nuevos emprendimientos orientados a la economía circular, en específico, y en áreas relacionadas con la energía solar, sales de litio, baterías de litio y almacenamiento de energía, minería metálica y no metálica. El consorcio está conformado, además, por el Centro de Innovación para la Economía Circular de Iquique (CIEC), y las universidades Arturo Prat, de Antofagasta, de Atacama, de Chile, de Tarapacá, Pontificia Universidad Católica de Chile, HUB APTA y Know Hub, los que deberán constituir personería jurídica sin fines de lucro para recibir los aportes. Para la creación de este centro, el primero de economía circular en Sudamérica, se pondrán a disposición US\$21,5 millones en 10 años.
Programa Nodos para la Aceleración de Impacto Territorial del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación (CTCi) y de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID), Macrozona Norte y Centro	La Universidad Católica del Norte forma parte de las iniciativas "Polo Macrozonal de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación de la Macro Zona Norte", liderado por la Fundación Parque Científico Tecnológico (FPCT) junto a la Universidad de Tarapacá, Universidad Arturo Prat, Universidad de Antofagasta y Universidad de Atacama; y el "Nodo CIV-VAL. Para la aceleración del impacto territorial de la CTCi en la Macro Zona Centro", liderado por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso junto a la Universidad Técnica Federico Santa María, la Universidad de Valparaíso, Universidad de La Serena, Centro Regional de Estudios en Alimentos Saludables (CREAS), Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (CEAZA) y el Centro Interdisciplinario de Neurociencia de Valparaíso, enmarcadas en el programa Nodos para la Aceleración de Impacto Territorial del Ministerio de CTCi y de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID). Estas iniciativas tienen como objetivo articular el ecosistema regional y macrozonal, tanto de la zona Norte como Centro-Norte de Chile, en las áreas de ciencia, tecnología, conocimiento e innovación, identificando y validando brechas para el desarrollo sostenible, científico-tecnológico de las regiones donde se encuentran insertas.
Programa "Desarrollo de la agricultura en zonas áridas" de Corfo, "Consortio del Desierto: impulsando la agricultura del futuro", código 21PTECZA-188093	El consorcio tiene el propósito de habilitar la actividad agrícola en áreas desérticas a través de un portafolio de proyectos que aborden de forma integral y colaborativa la transferencia tecnológica para la consolidación de este sector económico en la Macro Zona Norte. Los principales objetivos son incrementar el desarrollo, adaptación y transferencia de tecnologías, para la habilitación de la actividad agrícola en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá y Antofagasta.

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

7.9.3 Investigación asociativa (colaboración nacional e internacional)

La investigación asociativa de la UCN se relaciona con académicos e investigadores nacionales e internacionales pertenecientes a universidades, centros de investigación, empresas y gobierno. La política es promover la articulación y la asociación entre investigadores, así como fomentar la creación de grupos inter/intra disciplinarios.

Proyectos de investigación asociativa de relevancia nacional e internacional

Los académicos de la UCN participan en importantes proyectos asociativos a nivel nacional e internacional. Dentro de las fuentes de financiamiento nacionales se encuentran Conicyt/ANID (Iniciativas Milenio, PIA, PCI, entre otras), Corfo, el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo (Núcleos Milenio); e internacionales como DFG Alemania (Fundación Alemana de Investigación Científica), el Gobierno de España, el Gobierno de Perú, el Ministerio de Ciencias e Innovación de España, ICTP (International Centre for Theoretical Physics), Erasmus, ANDE (Aspen Network of Development Entrepreneurs), DAAD (German Academic Exchange Service) y la Unesco, entre otros. En las Tablas 7-21 y 7-22 se mencionan los principales proyectos adjudicados en los que participa la UCN en calidad de beneficiario principal y secundario, tanto en investigación básica como aplicada.

Tabla 7-21. *Proyectos asociativos de relevancia nacional e internacional (investigación básica)*

Año	Agencia de Financiamiento	Concurso	Título	Participación UCN	Otras instituciones participantes
2016	DFG Alemania	Coordinated Research Center	Earth Evolution at the dry limit (CRC 1211).	Asociado	University of Cologne (beneficiario principal)
2016	Gobierno de España	Redes de Excelencia	Red Temática Justicia Civil: Análisis y Prospectiva.	Asociado	Universidad de Almería (beneficiaria principal)
2016	Gobierno de España	Proyectos I+D	Caracterización de nanoprovskitas de óxidos y fluoruros dopados con iones luminescentes en condiciones extremas. Aplicaciones en sistemas fotónicos.	Asociado	Universidad de La Laguna (beneficiaria principal)
2016	Gobierno de Perú	Cienciactiva-CONCYTEC	Estudio de la acumulación de mercurio, cromo, plomo, cadmio y arsénico en vegetales y plantas medicinales de mayor consumo en la localidad de Arequipa, Perú, y su relación con las concentraciones en sangre y plasma; como indicadores biológicos de cont.	Asociado	Universidad Nacional de San Agustín (beneficiario principal)
2016	Ministerio de Ciencias e Innovación Esp	Proyectos I+D+i Orientados a los retos de la sociedad 2016	Las transformaciones y los resquicios del proceso en tiempo de crisis y cambios sociales.	Asociado	Universidad de Zaragoza (beneficiario principal)
2017	Conicyt	Anillo en Minería	Tailing & Sea Water: From end-of-pipe toward cleaner production.	Asociado	U. de Antofagasta (beneficiaria principal)
2017	Ministerio de Economía, Fomento y Turismo	Núcleos Científicos ICM de Investigación en Ciencias Naturales y Exactas. Concurso 2012	Núcleo Milenio de Ecología y Manejo Sustentable de Islas Oceánicas.	Beneficiario Principal	Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (CEAZA) (asociado)

Año	Agencia de Financiamiento	Concurso	Título	Participación UCN	Otras instituciones participantes
2017	ICTP	Concurso Networks OEA	Network in Geometry and Mathematical Physics.	Beneficiario Principal	Pontificia Universidad Católica del Perú, Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Universidad del Norte (Colombia), Universidad de Antioquia (Colombia), Universidade Estadual de Maringá (Brasil), Universidad de Antofagasta.
2017	Erasmus	Capacity Building in Higher Education Call 2017 EAC/ A03/2016	Network de Universidades para el Conocimiento y la Integración de Frontera.	Asociado	Universita Degli Studi Di Bari Aldo Moro (beneficiario principal)
2018	Conicyt	Concurso Nacional de Anillos de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades 2018	Aspiration and everyday life under Neoliberalism: A multi-sited ethnographic study of self-making in Chile.	Asociado	Pontificia Universidad Católica (beneficiario principal)
2019	Ministerio de Economía, Fomento y Turismo	Núcleos Ciencias Naturales y Exactas 2019	Núcleo milenio para el Estudio del Dolor (MiNuSPain).	Asociado	Pontificia Universidad Católica de Chile (Beneficiaria Principal) / Universidad de Chile, Universidad de Santiago de Chile, Universidad de Concepción (Asociados)
2019	Conicyt	Concurso para Proyectos Eramin2 de Investigación Conjunta – Convocatoria 2018	Siderophores assisted Biorecovery of Technology Critical Elements: Gallium (Ga), Germanium (Ge) and Indium (In) from end-of-life products	Coejecutor	Institut de Physique du Globe de Paris Environmental Biogeochemistry, France (Coejecutor), Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf Helmholtz Institute Freiberg for Resource Technology, Germany (Coejecutor), ASA Spezialenzyme GmbH, Germany (Coejecutor).
2019	Ministerio de Ciencias e Innovación Esp.	Procedimiento de Concesión de Ayudas a Proyectos de I+D+i en el Marco de los Programas Estatales Esp	Autonomía Privada y Formas y Efectos de la Litigación Civil en una Sociedad de Masas.	Asociado	Universidad de Zaragoza (beneficiario principal)
2020	ANID	Concurso Instituto Milenio Ciencias Naturales y Exactas 2019	Instituto Milenio de Socio-Ecología Costera.	Asociado	Pontificia Universidad Católica de Chile (Beneficiaria Principal), Universidad de Concepción, Universidad Andrés Bello (asociados)
2020	ANDE	ANDE-IDRC Joint Call for Research on Accelerating Women-Led Ventures in Latin America & Sub-Saharan	Determinants of the gender financing gap in Latin American accelerators: Do cultural and social norms matter?	Coejecutor	Universidad del Norte- Barranquilla-Colombia (beneficiario principal)
2020	ANID	Proyectos de Intercambio, Programa de Cooperación Científica ECOS-ANID, Convocatoria 2020	Réparer des environnements dégradés: entre technique et care.	Asociado	Universidad Academia de Humanismo Cristiano Escuela de Antropología (Beneficiario Principal), Université Lumière Lyon 2 Centre Max Weber (Asociado), Universidad Católica de Chile (asociado)
2020	Conicyt	Math Amsud Convocatoria Internacional 2020	Special Geometry and Moduli Spaces.	Coejecutor	Universidade Estadual de Campinas (Coejecutor), Université Paris-Saclay (Coejecutor), Universidad Nacional de Córdoba (coejecutor)

Año	Agencia de Financiamiento	Concurso	Título	Participación UCN	Otras instituciones participantes
2020	DAAD	Bilateral Exchange of Academics, 2020	Bilateral Exchange of Academics, 2020.	Coejecutor	Attila Kákay (patrocinador)
2020	Unesco	IGCP Unesco 2020	Origin, Distribution, and Biogeochemistry of Arsenic in the Altiplano-Puna plateau of South America.	Asociado	Universidad Nacional de Salta (beneficiario principal)
2020	European Commission	Horizon 2020	Worlds of Lithium: A multi-sited and transnational study of transitions towards post-fossil fuel societies	Asociado	Universiteit Van Amsterdam (Beneficiario Principal)
2020	ANID	Proyectos de Intercambio, Programa de Cooperación Científica ECOS-ANID, Convocatoria 2020	Réparer des environnements dégradés : entre technique et care	Asociado	Universidad Academia de Humanismo Cristiano (Beneficiario Principal), Université Lumière Lyon, Pontificia Universidad Católica de Chile (Asociados)
2021	ANID	Concurso de Anillos de Investigación en Ciencia y/o Tecnología: Regular y Áreas Temáticas	ENSO-Climate Change and the Carbon cycle in the Pacific SouthEast (ECLIPSE)	Asociado	CEAZA (Beneficiario Principal), Universidad de Concepción (Asociado)
2021	ANID	II Concurso de Equipamiento Científico y Tecnológico Mayor Fondecup 2021	Renovación Infraestructura del Laboratorio Nacional de Supercomputación	Asociado	Universidad de Chile (Beneficiario Principal), 22 Asociados (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, CEAZA, Universidad de Atacama, Universidad de La Serena, entre otros)
2021	ANID	Centros de Servicios de Equipamiento 2021	Laboratorio Nacional de Supercomputación	Asociado	Universidad de Chile (Beneficiario Principal), y 23 asociados (Universidad de Santiago de Chile, Universidad de Valparaíso, CEAZA, Universidad de Concepción, entre otros)
2021	ANID	Centros de Servicios de Equipamiento 2021	Center for Ocean Technology and Instrumentation	Asociado	Universidad de Concepción (Beneficiario Principal) y 4 asociados (Instituto Milenio de Oceanografía (IMO), CEAZA, Universidad de Valparaíso, Universidad de Los Lagos).

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

Tabla 7-22. Proyectos asociativos de relevancia nacional e internacional (investigación aplicada)

Año	Agencia de Financiamiento	Concurso	Título	Participación UCN	Otras instituciones participantes
2015	Conicyt	IDeA -Dos Etapas	Producción de Biofloc estable y su aplicabilidad en acuicultura a pequeña escala en zonas áridas.	Beneficiario principal	Excer Ltda. (asociado), Sindicato de Trabajadores Independientes de Camaroneros Choapa (asociado)
2016	Conicyt	IDeA -Dos Etapas	Desarrollo de una nueva estrategia de prevención y control de mortalidades causadas por vibriosis en hatcheries de moluscos basada en el uso de bacteriófagos.	Beneficiario principal	Universidad de Chile (beneficiario secundario), INVERTEC OSTIMAR S.A. (Asociado), Life Seafood Chile S.A. (asociado)

Año	Agencia de Financiamiento	Concurso	Título	Participación UCN	Otras instituciones participantes
2016	Conicyt	IDeA -Dos Etapas	Evaluación de algas pardas de importancia económica mediante el uso de imágenes multiespectrales.	Beneficiario principal	Subpesca (asociado), COPRAM (asociado)
2016	Conicyt	IDeA -Dos Etapas	Proceso biotecnológico para la remoción de sulfato desde soluciones industriales de operaciones hidrometalúrgicas.	Beneficiario principal	CICITEM (asociado)
2016	Conicyt	IDeA- Investigación Tecnológica (Minería)	Tecnología de información industrial, basada en gestión del conocimiento, para apoyar toma de decisiones en la operación de procesos industriales de biolixiviación.	Beneficiario principal	APTIC S.A. (asociado)
2016	Conicyt	IDeA -Dos Etapas	Evaluación del estado sanitario de los mitílicos en el sur de Chile.	Beneficiario principal	Universidad Santo Tomás (beneficiario secundario), SERNAPESCA (asociado)
2016	Corfo	PDT	Programa tecnológico estratégico (PTE- Congrio) en congrio colorado y dorado: Portafolio de proyectos de investigación y desarrollo estratégicos para habilitar una nueva industria acuicultora en Chile.	Coejecutor	Colorado Chile S.A. (beneficiario principal)
2017	FIA	Proyectos de Innovación	Desarrollo de insumos sustentables para la agricultura: uso de recursos algales como una estrategia para disminuir la huella hídrica y enfrentar las condiciones extremas del cambio climático.	Asociado	CAZALAC (Beneficiario principal)
2017	Conicyt	IDeA -Dos Etapas	Levaduras autóctonas para la producción sustentable de larvas de peces marinos.	Beneficiario secundario	Universidad de Chile (beneficiario principal), Fundación Chile (asociado), Colorado Chile (asociado), ACUINOR S.A. (asociado)
2017	Conicyt	IDeA -Dos Etapas	Producción de plántulas quiméricas de alto crecimiento en especies de Lessonia para el cultivo y repoblamiento de ecosistemas rocosos costeros.	Beneficiario secundario	Universidad de Chile (beneficiario principal), Exportaciones M2 Ltda. (asociado)
2017	Conicyt	Fondef IT	Producción de camarón de río del Norte Cryphiops caementarius, basado en el desarrollo tecnológico para la obtención de juveniles y selección de características notables.	Beneficiario principal	Comercializadora German Enrique Merino Araneda E.I.R.L. (asociado)

Año	Agencia de Financiamiento	Concurso	Título	Participación UCN	Otras instituciones participantes
2017	Conicyt	Fondef IDeA I+D	Análisis de riesgo y sistema alerta temprana de floraciones algales nocivas para la acuicultura y áreas de manejo en el Norte de Chile.	Beneficiario principal	SERNAPESCA (asociado), Centro de Investigaciones Marinas (asociado)
2017	Conicyt	Acción Regional	Co-creación y puesta en valor de rutas y experiencias turísticas científicas enfocadas en la evolución y los límites de la vida bajo condiciones de extrema aridez para fomentar la innovación social en la Región de Antofagasta.	Beneficiario principal	Forschungszentrum Jülich (asociado), Todorovic Sepúlveda y Compañía Ltda. (asociado), OTEC Oficinas Turísticas Ltda. (asociado), Suvenir (asociado)
2017	Conicyt	IDeA -Dos Etapas	Desarrollo de un producto biotecnológico para la reparación de grietas en estructuras de hormigón.	Beneficiario principal	Copat Ltda. (asociado)
2018	Conicyt	IDeA -Dos Etapas	Desarrollo de una técnica de propagación vegetativa mixta de chicorea de mar (<i>chondracanthus chamissoi</i>), a través de fragmentación y formación de discos de fijación secundaria.	Beneficiario principal	Asociación Gremial de Buzos Mariscadores (asociado), Sindicato de Trabajadores Independientes Recolectores de Algas Marinas (asociado), SCALLOP Chile S.A. (asociado)
2019	Conicyt	Fondef IDeA I+D	Propuesta de guía, elaboración de mapas y plataforma de multiamenaza para toma de decisiones críticas y adaptación al cambio climático de regiones metropolitanas y grandes conurbaciones de Chile.	Beneficiario principal	Pontificia Universidad Católica de Chile (beneficiario secundario), Universidad Católica de la Santísima Concepción (beneficiario secundario), Onemi (asociado), Sernageomin (asociado)
2019	Conicyt	Fondef IDeA I+D	Desarrollo de un proceso de oxidación avanzado combinado con ultrasonidos que permita el reciclaje de membranas de ósmosis inversa en membranas de filtración para el tratamiento terciario de aguas residuales.	Beneficiario principal	Universidad Federico Santa María (asociado), Aguas Antofagasta S.A. (asociado), Cetaqua (asociado)
2019	Conicyt	Fondef IDeA I+D	Reducción del tiempo de respuesta de ambulancias SAMU en las regiones de Antofagasta y Coquimbo.	Beneficiario principal	SAMU Antofagasta (asociado), SAMU Coquimbo (asociado), Sociedad Comercial Pumarino y Compañía Ltda. (asociado)
2019	Conicyt	Fonis	Validación de instrumentos de evaluación de exposición a plaguicidas organofosforados (ops) asociados al sistema de vigilancia epidemiológica chileno.	Beneficiario secundario	Universidad Católica del Maule (beneficiario principal), Pontificia Universidad Católica de Chile (beneficiario secundario), Hospital Regional de Talca (asociado), INIA (asociado), asociación Nacional de Mujeres Rurales e Indígenas (asociado)

Año	Agencia de Financiamiento	Concurso	Título	Participación UCN	Otras instituciones participantes
2020	ANID	Fondef IDeA I+D	Cultivo multitrófico integrado de ostión del norte (<i>Argopecten purpuratus</i>) y chisco de mar (<i>Chondracanthus chamosi</i>), como herramienta para el desarrollo de una acuicultura sustentable que fortalezca la adaptación al cambio climático.	Beneficiario principal	Sol Tardío (asociado), SCALLOP Chile S.A. (asociado)
2020	ANID	Fondef IDeA I+D	Quimeras, una solución basada en la naturaleza I+D para restaurar ecosistemas intermareales con <i>Lessonia</i> spp. y reducir los impactos ecológicos y socio-económicos del cambio climático.	Beneficiario secundario	Universidad de Chile (beneficiario principal), The Nature Conservancy (asociado), María Graciela Ortiz Salinas E.I.R.L. (asociado), ACUAIM S.A. (asociado), Subpesca (asociado), Fundación Flores (asociado), Fundación Punta de Lobos (asociado)
2020	ANID	Fondef IT	Herramienta Computacional para la Optimización Inteligente de Sistemas de Gestión de Residuos Generados en Establecimientos de Atención de Salud.	Beneficiario principal	Universidad Nacional Andrés Bello (beneficiario secundario), Universidad Católica de la Santísima Concepción (beneficiario secundario), Hospital Regional Guillermo Grant Benavente (asociado), Hospital de Coquimbo (asociado), Servicios Integrados MENVAL Ltda. (asociado), Transportes Anfíbio Ltda. (asociado)
2020	ANID	Fondef IT	Prototipo de aplicación industrial de un proceso biotecnológico para la producción nacional de reactivo sulfidizante NaHS.	Beneficiario principal	Biotechnor Ltda. (asociado), Intersales SpA (asociado)
2020	ANID	Fondef IT	Sistemas Biointegrados de Producción Acuicola e Hidropónica.	Beneficiario principal	INIA (beneficiario secundario), Liceo Carmen Rodríguez (asociado), Compañía Minera Cerro Negro (asociado), Sociedad Huichinguallego SpA (asociado), Liceo José Herde (asociado), Liceo Alto del Carmen (asociado), Liceo Perry Barnes (asociado), Liceo Alberto Gallardo (asociado)
2020	ANID	Fondef IT	Validación de hidrogel algal para uso estratégico y eficiente del agua en zonas afectadas por la escasez hídrica.	Beneficiario principal	CAZALAC (asociado), EXSER Ltda. (asociado), Ecoprimitiva (asociado), Federación de Pescadores Artesanales Coquimbo (asociado), Molienda Kay Díaz González (asociado), Sociedad Rubio y Mauad Ltda. (asociado)
2020	ANID	Fondef IT	Reducción de lodos de acuicultura a partir de escalamiento de nueva tecnología basada en depuración de riles.	Beneficiario principal	Salmones Multiexport Ltda. (asociado), Salmones de Chile S.A. (asociado)
2021	ANID	FONDEF IDeA I+D	Generación de un prototipo de sistema de alerta temprana ante amenaza aluvional en quebradas para la ciudad de Antofagasta ante aumento de precipitaciones debido al cambio climático	Beneficiario Principal	Empresa Portuaria Antofagasta (Asociado), Parque Científico Tecnológico (Asociado)

Año	Agencia de Financiamiento	Concurso	Título	Participación UCN	Otras instituciones participantes
2021	ANID	FONDEF IDeA I+D	Plan de vigilancia sanitaria para detección temprana de enfermedades emergentes en <i>Mytilus chilensis</i> utilizando técnicas de diagnóstico histopatológicas y moleculares.	Beneficiario Secundario	Universidad Santo Tomás (Beneficiario Principal), SERNAPESCA (Asociado), AMICHILE (Asociado), Federación de Sindicatos de Pescadores Artesanales de la Comuna de Hualaihué, Sindicato de Trabajadores Independientes de Pescadores Artesanales (Asociado), Sindicato de Trabajadores Independientes de Pescadores Artesanales y Ramos Similares San Antonio de Cholgo (Asociado)
2021	ANID	FONDEF IDeA I+D	Proyecto cultivo piloto de la lisa (<i>Mugil cephalus</i>) fase de engorda con tecnología biofloc: una alternativa sustentable para la acuicultura de pequeña escala y pescadores artesanales	Beneficiario Secundario	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Beneficiario Principal), SUBPESCA (Asociado), Sindicato de Trabajadores Independientes de Pescadores Artesanales y Actividades Conexas Caleta Boca del Río Maipo – Provincia de San Antonio (Asociado)
2021	ANID	FONDEF IDeA I+D	Inexpensive, reusable functional Nanostructured materials for the remediation of heavy metal Pollution in aqueous environments	Beneficiario Principal	Universidad de Bristol (Asociado), Glauhen Ecology (Asociado), Nanoprocess (Asociado)
2021	ANID	Tesis de Doctorado en el Sector Productivo 2021	Evaluación del efecto de bacterias antagonistas de vibrios patógenos sobre la carga bacteriana del cultivo de rotíferos y la mortalidad larval de peces desafiados con vibrios patógenos	Beneficiario Principal	Aquapacífico (Co-ejecutor)
2021	ANID	FONIS	Estudio de seroprevalencia seriada: seguimiento de la inmunidad a la infección por sars-cov-2 y monitoreo de cobertura efectiva de vacunación, en dos ciudades chilenas.	Beneficiario Principal	Universidad del Desarrollo (Asociado), Universidad de Talca (Asociado)
2021	ANID	Nodos Laboratorios Naturales 2021	El Desierto de Atacama: Laboratorio Natural de la adaptabilidad, la resiliencia, y una ventana para mirar el espacio, el origen y el futuro	Beneficiario Principal	Fundación Científica y Cultural Biociencia (Asociado), Fundación Geoglifos de Tarapacá (Asociado), Universidad de Chile (Asociado)
2021	ANID	Nodos Laboratorios Naturales 2021	Nodo Laboratorio Natural Océano Centro-Norte	Beneficiario Principal	CINV (Asociado), CONAPACH (Asociado), Universidad de Atacama (Asociado), Universidad de Playa Ancha (Asociado), Aquapacífico (Asociado), CEAZA (Asociado), Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (Asociado), Universidad de Valparaíso (Asociado)
2021	CORFO	Programa Tecnológico para el Desarrollo de la Agricultura en Zonas Áridas	Consorcio del Desierto 2021	Co-Ejecutor	CODESSER (Beneficiario Principal), UC Davis, UNAP, Franhofer Chile, Waki Labs

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

Profesores visitantes

La internacionalización de la UCN, además de reflejarse en el porcentaje de colaboración internacional del número de publicaciones de corriente principal, también se visualiza en el importante número de profesores visitantes que han participado en actividades de investigación y docencia de pregrado y postgrado.

Las fuentes de financiamiento para las estadías de los profesores visitantes están relacionadas con fondos propios, los proyectos Fondecyt adjudicados por la Universidad, los diferentes programas de doctorado y también del Concurso Nacional de Atracción de Capital Humano Avanzado del Extranjero Modalidad Estadías Cortas (MEC) de Conicyt/ANID. La Tabla 7-23 muestra los profesores visitantes financiados por esta fuente en el periodo 2016-2021.

Tabla 7-23. Científicos de excelencia visitantes por medio del Concurso Nacional de Atracción de Capital Humano Avanzado del Extranjero, Modalidad Estadías Cortas

Año	Programa	Investigador Visitante	Procedencia	Unidad Académica
2016	PAI	Casas Aznar Ferrán	Universidad de Girona / Facultad de Educación y Psicología	Escuela de Psicología
2016	PAI	Yager Karina	Stony Brook University	Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo (IIAM)
2016	PAI	López Valdivieso Alejandro	Universidad Autónoma de San Luis Potosí	Departamento de Ingeniería Metalúrgica y Minas
2017	PCI	Nemeth Karoly	Massey University / Institute of Agriculture and Environment	Departamento de Ciencias Geológicas
2017	PCI	Márquez Porras Raúl	Universidad de Barcelona / Departamento Antropología Social	Departamento de Biología Marina
2018	PCI	Carlton James	Williams College / Maritime Studies Program	Departamento de Biología Marina
2018	PCI	Dobretsov Sergey	Sultan Qaboos University / Marine Science and Fisheries Dep	Departamento de Biología Marina
2018	PCI	Bol Roland	Forschungszentrum Juelich GmbH / Institute of Bio- and Geosciences Agrosphere (IBG-3)	Departamento de Ingeniería Química
2018	PCI	Persson Ulf	Chalmers Tekniska Högskola / Mathematics	Departamento de Matemáticas
2018	PCI	Rondán Cataluña Francisco Javier	Universidad de Sevilla / Departamento de Administración de Empresas y Marketing	Escuela de Ingeniería
2018	PCI	Pedros-Alío Carles	Centro Nacional de Biotecnología / Microbial Community Modelling	Centro de Biotecnología
2019	PCI	Plastino Ángel Ricardo	Universidad Nacional del Noroeste de La Provincia de Buenos Aires (UNNOBA), Argentina / Cebio y Secretaría de Investigación	Departamento de Física
2019	PCI	López-Valdivieso Alejandro	Universidad Autónoma de San Luis de Potosí / Instituto de Minería	Departamento de Ingeniería Metalúrgica y Minas
2019	PCI	Bol Roland	Forschungszentrum Juelich GmbH / Institute of Bio- and Geosciences. Agrosphere (IBG-3)	Departamento de Ingeniería Química
2019	PCI	Alemaný Cahner Pedro	Universidad de Barcelona / Facultad de Química	Departamento de Química
2020-2021		No hubo concurso.		

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

Globalmente, es posible observar los esfuerzos sostenidos de la Institución por mejorar las capacidades para el acceso a proyectos de investigación. Existe un aumento en el número de propuestas financiadas a través de herramientas internas, logrando un incremento del 85%. Adicionalmente a las herramientas existentes, se crearon nuevas fuentes de financiamiento, como el Fondo de Iniciación de la Investigación y el Fondo de Núcleos de Investigación.

En cuanto a las fuentes de financiamiento externas, la madurez de la Institución ha permitido obtener los siguientes resultados:

- Los montos asociados a investigación básica se duplicaron respecto al periodo anterior, con 181 iniciativas por un total de \$16.140 millones en el periodo.
- En cuanto a las iniciativas de I+D+i, la UCN accedió a \$58.627 millones en el periodo con 138 iniciativas, lo que pone de manifiesto las fortalezas en investigación aplicada desarrolladas por la Institución.
- Aumentar el número de proyectos internos y montos adjudicados: se aumentó desde \$1.847 millones (total periodo 2010-2015) hasta \$4.848 millones (periodo 2016-2021), esto es, un incremento del 163%.

7.10 Resultados de la investigación

La Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico diseñó mecanismos para promover la productividad científica y la transferencia tecnológica, los que se materializaron en herramientas de apoyo a las publicaciones científicas e incentivos a la productividad académica.

Durante el periodo 2016-2021 se perfeccionaron las políticas de incentivos, promoviendo las publicaciones en revistas de mayor impacto (WoS, cuartiles Q1 y Q2). El mecanismo de incentivos a la productividad académica vigente a la fecha se encuentra descrito en la Resolución N° 091.2020 (16/12/2020)⁴², en la cual se identifican los productos de investigación: artículos en revistas indexadas, capítulos de libros, monografías, libros, y se establecen los montos de los incentivos diferenciados según el tipo de producto de investigación y calidad de las revistas. Esta es una herramienta que se ha ido perfeccionando a través de los años, en base al monitoreo de la productividad científica.

Adicionalmente, existe un mecanismo institucional para el incentivo a la propiedad industrial y transferencia del conocimiento, la que se aplica a través del Reglamento de Propiedad Industrial⁴³ y el Reglamento de Transferencia del Conocimiento⁴⁴.

7.10.1 Publicaciones

En el PDC 2015-2019 la Institución se puso como meta aumentar en un 32% su productividad en términos de publicaciones WoS. Este objetivo fue alcanzado, logrando aumentar de 285 publicaciones en 2015, a un total de 377 trabajos en 2019. En este análisis se considera la productividad de 2021, en el que se publicaron 593 artículos WoS, el incremento del periodo 2016-2021 es del 115%, quedando en segundo lugar entre las universidades de excelencia (Tabla 7-24).

Tabla 7-24. Número de publicaciones WoS de la UCN (comparación con universidades de referencia)

Universidad	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Aumento
Universidad Adolfo Ibáñez	180	240	218	262	311	390	117%
Universidad Católica del Norte	276	328	394	377	462	593	115%
Universidad de La Frontera	408	450	448	552	672	749	84%
Universidad de Talca	284	312	306	381	397	515	81%
Universidad de Santiago de Chile	491	565	631	618	774	839	71%
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	447	545	603	621	693	758	70%
Universidad Austral de Chile	503	534	628	669	771	812	61%
Universidad de Concepción	977	1.050	1.143	1.122	1.351	1.472	51%
Universidad Técnica Federico Santa María	446	522	535	533	616	641	44%
Pontificia Universidad Católica de Chile	1.984	2.171	2.248	2.216	2.356	2.613	32%
Universidad de Chile	2.257	2.305	2.407	2.432	2.633	2.925	30%

Fuente: Publicaciones WoS (ANID)

42 Anexo 6.9: Resoluciones VRIDT Sistema de Incentivos.

43 Anexo 9.19: Reglamento Propiedad Industrial.

44 Anexo 9.14: Reglamento de Transferencia del Conocimiento.

En cuanto a las publicaciones Scopus, se observa una tendencia similar. Los resultados muestran un crecimiento del 104% en el periodo 2016-2021, siendo el segundo mayor entre las universidades de referencia (Tabla 7-25). Esta tasa de crecimiento es un 53% superior a la tasa observada en el periodo 2010-2015: 51%.

Tabla 7-25. Número de publicaciones Scopus de la UCN (en comparación a universidades de referencia)

Universidad	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Aumento
Universidad Adolfo Ibáñez	216	278	266	298	396	457	112%
Universidad Católica del Norte	324	361	467	474	594	661	104%
Universidad de La Frontera	452	495	549	640	731	837	85%
Universidad Austral de Chile	533	539	681	712	876	924	73%
Universidad de Santiago de Chile	590	622	711	757	876	980	66%
Universidad de Talca	352	371	366	498	459	585	66%
Universidad de Concepción	894	887	1.030	1.095	1.310	1.363	52%
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	666	620	813	810	962	998	50%
Universidad de Chile	2.084	2.130	2.204	2.327	2.586	2.736	31%
Universidad Técnica Federico Santa María	568	553	630	651	746	727	28%
Pontificia Universidad Católica de Chile	2.292	2.246	2.386	2.421	2.715	2.895	26%

Fuente: Scopus (filtrado article, review y conference paper)

El resultado de las publicaciones SciELO se muestra en la Tabla 7-26.

Tabla 7-26. Número de publicaciones SciELO de la UCN (en comparación a universidades de referencia)

Universidad	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Aumento
Universidad de Santiago de Chile	80	90	94	77	107	105	31%
Universidad Católica del Norte	68	55	63	76	68	68	0%
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	110	118	111	100	131	111	1%
Universidad de Chile	458	487	497	503	535	590	29%
Universidad de La Frontera	160	124	151	146	182	155	-3%
Universidad Técnica Federico Santa María	15	9	5	9	11	14	-7%
Pontificia Universidad Católica de Chile	384	409	352	342	404	411	7%
Universidad Austral de Chile	100	120	115	113	130	143	43%
Universidad Adolfo Ibáñez	25	40	27	35	47	27	8%
Universidad de Talca	62	66	71	65	70	71	15%
Universidad de Concepción	192	214	194	180	222	196	2%

Fuente: www.scielo.cl/productividad

La Tabla 7-27 presenta el índice que muestra el número de publicaciones WoS por Jornada Completa Equivalente con grado de doctor (JCE). Los resultados muestran que la UCN se posiciona entre las dos universidades con mejores resultados en 2021, con 2,54 publicaciones por académico. Si se considera el promedio de todo el periodo (1,85), la UCN se mantiene entre las cinco universidades con mayor productividad con JCE con grado de doctor.

Tabla 7-27. Índice de publicaciones por académico jornada completa con grado de doctor de la UCN (en comparación a universidades referentes)

Universidad	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio
Universidad de La Frontera	2,20	2,16	2,07	2,37	2,49	2,60	2,34
Universidad Católica del Norte	1,40	1,56	1,80	1,69	2,02	2,54	1,85
Pontificia Universidad Católica de Chile	1,97	2,10	2,12	2,04	2,14	2,33	2,12
Universidad de Chile	2,04	2,00	1,98	1,91	2,08	2,25	2,04
Universidad Técnica Federico Santa María	1,91	2,08	1,99	1,67	1,97	1,96	1,92
Universidad de Talca	1,29	1,36	1,19	1,39	1,36	1,83	1,41
Universidad de Santiago de Chile	1,11	1,23	1,30	1,30	1,69	1,78	1,40
Universidad de Concepción	1,37	1,42	1,48	1,39	1,66	1,76	1,52
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	1,23	1,44	1,45	1,48	1,61	1,74	1,50
Universidad Austral de Chile	1,36	1,43	1,53	1,52	1,63	1,58	1,52
Universidad Adolfo Ibáñez	0,91	1,04	0,86	0,96	1,04	1,23	1,02

Fuente: Publicaciones ISI (Conicyt) y JCE (SIES)

Como se aprecia en el Gráfico 7-1, gracias a los mecanismos implementados la Universidad ha crecido sostenidamente en la cantidad de publicaciones WoS de cuartiles Q1 y Q2, logrando para el año 2021 un 81,4% de estas en los primeros dos cuartiles.

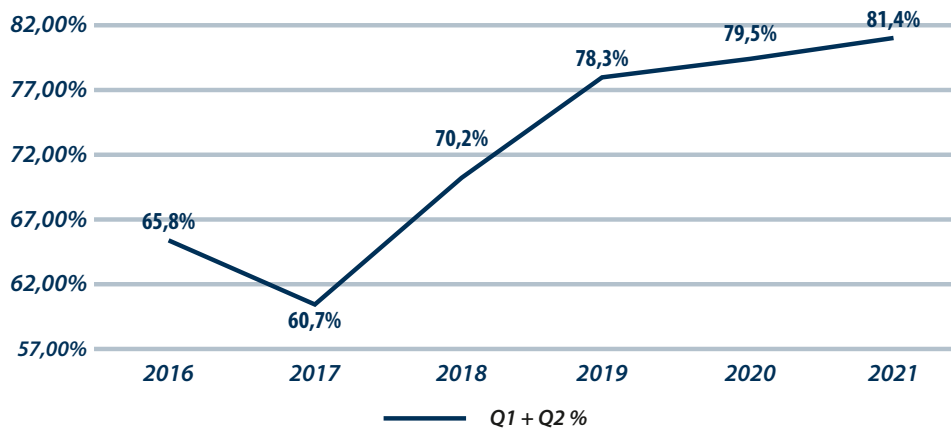


Gráfico 7-1. Participación porcentual de publicaciones WoS Q1 y Q2 en totales publicados

La UCN se adjudica un número bajo de proyectos Fondecyt en comparación a las universidades de referencia. Sin embargo, es una de las más productivas cuando se analiza la razón entre el número de publicaciones WoS y el número de proyectos Fondecyt adjudicados en el periodo 2016-2021 (Tabla 7-28).

Tabla 7-28. Razón de publicaciones WoS y proyectos Fondecyt del periodo

Institución	Publicación	Fondecyt	Razón
UCN	1.837	102	18,0
UDEC	5.643	484	11,7
UTFSM	2.652	237	11,2
UFRO	2.530	239	10,6
UACH	3.105	302	10,3
UCHILE	12.034	1.174	10,3
PUC	10.975	1.143	9,6
USACH	3.079	334	9,2
UAI	1.601	197	8,1

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

Como ha sido mencionado anteriormente, las actividades de investigación de la UCN se organizan en áreas prioritarias, definidas en el PDE 2020-2024. Dada la lógica que sustenta la estructura orgánica, la Institución centró sus esfuerzos en estas áreas prioritarias. La Tabla 7-29 muestra el número de publicaciones por área prioritaria UCN. Como se observa, existe un equilibrio relativo en la productividad de las áreas. Las diferencias observadas pueden ser explicadas por el grado de desarrollo y/o por el número de investigadores que contribuyen a cada una de las áreas.

Tabla 7-29. Número de publicaciones por área prioritaria UCN en el periodo 2016-2021

Áreas Prioritarias	Año de publicación					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Ciencias del Mar	113	119	155	141	147	196
Desarrollo Social, Económico y Cultura Regional	96	106	103	83	147	92
Minería	56	57	64	105	132	134
Salud/Medicina	58	63	87	94	103	113
R. Naturales	76	80	135	148	210	253
Astronomía	30	35	48	48	54	54
Ciencias Básicas	49	78	82	133	149	178

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

En síntesis, la productividad científica muestra un fuerte incremento, lo que refleja la efectividad de las diversas políticas de fomento de la investigación.

En el actual PDE para el periodo 2020-2024 la Institución mantiene metas ambiciosas de crecimiento en cuanto a su productividad en términos de publicaciones.

7.10.2 Propiedad intelectual

La Universidad Católica del Norte está comprometida con el desarrollo y difusión del conocimiento, así como con la adecuada protección de la propiedad intelectual, y la confidencialidad del conocimiento y la tecnología desarrollada por los miembros de la Comunidad Universitaria. Cabe mencionar que los procedimientos de propiedad industrial e intelectual están definidos y regulados en la Política Institucional Sobre Propiedad Intelectual y Transferencia del Conocimiento, y el Reglamento de Propiedad Industrial.

Dado lo anterior, desde 2019 se potencia el scouting como una actividad sistemática y permanente, lo que ha provocado un aumento significativo del número de disclosures y de resultados de investigación protegidos mediante diferentes mecanismos de propiedad intelectual con 275% de crecimiento. A continuación, se presentan estos resultados en la Tabla 7-30.

Tabla 7-30. Disclosures por año

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Disclosure	4	3	4	15	15	15	56

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

Patentes

La Universidad cuenta con una Política de Propiedad Intelectual y Transferencia del Conocimiento, y el Reglamento de Propiedad Industrial, lo que ha permitido disponer de definiciones y procesos para la protección intelectual de los resultados de investigación. Además, en el PDC 2015-2019 se consideraba como indicador el “número de solicitudes de patentes presentadas en Chile (INAPI)”, que como meta del periodo considera 10 solicitudes de patentes.

Durante el periodo 2016-2021 (Tablas 7-31 y 7-32), se presentaron 42 solicitudes de patentes, y se concedieron 17, un valor muy superior al periodo 2010-2015, donde sólo se presentaron 17 solicitudes.

Tabla 7-31. Solicitudes de patente

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Internacionales	2	0	4	2	1	7	16
Nacionales	2	4	2	0	3	5	16
PCT	2	1	3	3	0	1	10
Total							42

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

Tabla 7-32. Patentes concedidas

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Internacionales	2	1	1	0	3	0	7
Nacionales	2	0	1	2	3	2	10
Total							17

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

En el actual PDE 2020-2024 se incorpora como indicador relevante el número de solicitudes de patentes, el cual considera patentes de nuevas tecnologías (Familia Simple) que para el periodo del presente Informe de Autoevaluación corresponden a 17 solicitudes (Tabla 7-33).

Tabla 7-33. Solicitudes de patentes de nuevas tecnologías

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Patentes de nuevas tecnologías	2	4	3	1	3	4	17

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

Derechos de autor

Los resultados de investigación pueden ser protegidos mediante diferentes mecanismos de propiedad intelectual. Es por ello que la Universidad Católica del Norte, comprometida con los procesos de la gestión de la I+D, desde el año 2018 comenzó a registrar mediante derecho de autor los manuales, instructivos y software, con miras a su transferencia tecnológica, lo que ha permitido contar con ocho registros de manuales, software y protocolos.

Tabla 7-34. Derechos de autor

Tipo	Cantidad	Códigos
Software	3	298770, 302618, 2020-A-8980
Manual	1	303.010
Protocolo	3	2020-A-6002 2020-A-6006 2020-A-6173
Libro	1	2020-A-8737

Fuente: Vicerrectoría de Investigación de Desarrollo Tecnológico

Registros de Marca

La Universidad reconoce la importancia de diferenciar y posicionar las funciones y servicios que se prestan tanto al interior como al exterior de la Institución por diversas unidades, y robustecer los elementos diferenciadores de sus resultados de investigación. Por lo anterior es que desde el año 2016 a la fecha se registraron tres marcas: Laboratorio de Emprendimiento USQAI (2019), Unidad de Equipamiento Científico, MAINI (2020) y BIOALG (2016).

7.11 Vinculación de la investigación con la docencia de pregrado y postgrado

Entendiendo la importancia de la vinculación entre la docencia de pregrado y postgrado con la investigación, como una forma de contribuir al desarrollo del capital humano avanzado y la producción científica, en el último periodo la UCN avanzó en la implementación de una serie de mecanismos. Estos, se centran en dos pilares fundamentales: la incorporación de estudiantes de pregrado y postgrado a las actividades de investigación; y el fortalecimiento de capacidades de investigación en Educación Superior y docencia universitaria de los docentes que contribuyen al mejoramiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Como política UCN, el Proyecto Educativo Institucional es un instrumento orientador de la gestión institucional que guía las funciones de docencia, investigación y vinculación. Dentro de la dimensión docente del perfil académico que la Institución promueve, dos competencias contribuyen significativamente a la integración entre investigación y docencia de pregrado y postgrado. La primera corresponde a la “Capitalización de la Experiencia y Contextualización de la Enseñanza”. Para el desarrollo de esta competencia, el docente debe lograr transferir sus experiencias en investigación para fortalecer los aprendizajes de sus estudiantes. En la segunda, “Investigación en Docencia”, el docente debe ser capaz de generar conocimiento a través de la investigación en la práctica pedagógica, con el propósito de contribuir a las buenas prácticas docentes.

Como una estrategia para la concreción del PEI y del desarrollo del perfil docente de su cuerpo académico, la Institución ha implementado el proceso de habilitación y capacitación docente. Este, considera la presentación de evidencias que dan cuenta del desarrollo de estas competencias a través de mecanismos formales. Para facilitar el logro de estos objetivos por parte de los docentes, la Institución dispone de diversos programas de formación orientados a la profesionalización de la docencia universitaria. La mayoría de estos son diseñados e impartidos por el Centro de Innovación Metodológica y Tecnológica. Para asegurar el cumplimiento, el PDE 2020-2024 considera como indicadores el incremento de académicos de la planta oficial, especial y temporal certificados en el PEI (Objetivos 1.1, indicadores 1.1.1 y 1.1.2).

Adicionalmente, la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico ha fomentado promover la incorporación de estudiantes a actividades de investigación. Para ello, la participación de estos es considerada en la mayoría de los instrumentos internos de fomento de la investigación. Por ejemplo, los proyectos Semilla, Pro-Fondecyt, Núcleos Interdisciplinarios UCN y proyectos de Iniciación de la Investigación, consideran como criterios de admisibilidad y/o como criterio de evaluación de las propuestas, la incorporación de estudiantes tesistas y/o estudiantes asistentes de investigación a los proyectos científicos.

Por otro parte, como una estrategia para la instalación y desarrollo de competencias de investigación en docencia y la incorporación de estudiantes a actividades de investigación, la Institución ha implementado los Grupos Interdisciplinarios de Investigación en Docencia (GIID). Los GIID son grupos oficializados de académicos que buscan fortalecer las competencias docentes a través de redes de aprendizaje colaborativo basadas en el diálogo e intercambio de experiencias y retroalimentación, permitiendo la indagación y construcción de nuevos saberes, optimizando el proceso de enseñanza-aprendizaje. La participación y productos asociados a los GIID se vinculan a las evidencias consideradas en el nivel tres de competencias del perfil docente.

Con el propósito de contribuir al desarrollo y fortalecimiento de las capacidades de investigación en Educación Superior y docencia universitaria, la Vicerrectoría Académica desarrolló una serie de mecanismos de financiamiento de proyectos de investigación. Fruto de estos esfuerzos son los Fondos de Desarrollo de Proyectos Docentes y el Fondo de Investigación en Docencia, a los cuales se suman las convocatorias especiales de los proyectos Semilla temáticos de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico (Fondo Semilla 2021 temático: Investigación en Educación Superior).

Finalmente, los procesos de rediseño curricular contribuyen al desarrollo de los aprendizajes y al cumplimiento de los perfiles de egreso de las carreras de pregrado. Esto ha significado la incorporación de una serie de innovaciones en los planes de estudio, lo que incluye las actividades de titulación. Estas innovaciones tienen como propósito la complejización de la docencia, lo que ha llevado a la incorporación de actividades de investigación básica, investigación aplicada y transferencia tecnológica a las actividades de titulación que, dependiendo de los planes de carrera, consideran el desarrollo de investigaciones básicas o fundamentales, a través de tesis de grado, investigación aplicada, y desarrollo y transferencia tecnológica. Otras no vinculadas consideran memorias, prácticas profesionales, internado y exámenes de grado.

Especial mención merece la incorporación de la metodología de Capstone Project en las carreras de ingeniería, lo que permite la incorporación de estudiantes de últimos años a actividades de desarrollo y transferencia tecnológica en la comunidad a través de metodologías A+S.

La concreción de estas políticas y la implementación de las herramientas y las acciones descritas, han llevado a la incorporación de un número creciente de estudiantes a actividades de investigación y transferencia tecnológica. La Tabla 7-35 muestra el porcentaje de estudiantes del periodo que participan en actividades de investigación y transferencia en comparación a otras actividades de titulación.

Como es posible observar, el porcentaje de estudiantes que participan en actividades de transferencia se ha incrementado casi en un 41,2% entre 2016 y 2021.

Tabla 7-35. Porcentaje de estudiantes por año que participan en actividades de titulación vinculadas a investigación básica, desarrollo tecnológico y otras actividades no vinculadas a CTCI

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Tesis de investigación básica	19,6	23,7	26,2	19,8	25,4	11,6
Actividades de transferencia	30,6	30,7	33,2	37,9	40,0	43,2
Otras actividades de titulación	49,8	45,7	40,5	42,3	34,7	45,2

Fuente: Dirección General de Pregrado

Este incremento en la participación de estudiantes en actividades de investigación está relacionado con el porcentaje creciente de ellos participando como autores de publicaciones científicas. Como es posible observar en el Gráfico 7-2 del total de publicaciones WoS en 2016 (276), en el 23% existe participación de estudiantes, lo que corresponde a 65 publicaciones. Para el año 2021, este porcentaje aumentó a un 32,7%, lo que concierne a 194 publicaciones con participación de estudiantes. Este aumento porcentual corresponde a un incremento de 129 publicaciones, cercano al 40% en comparación al inicio del periodo.

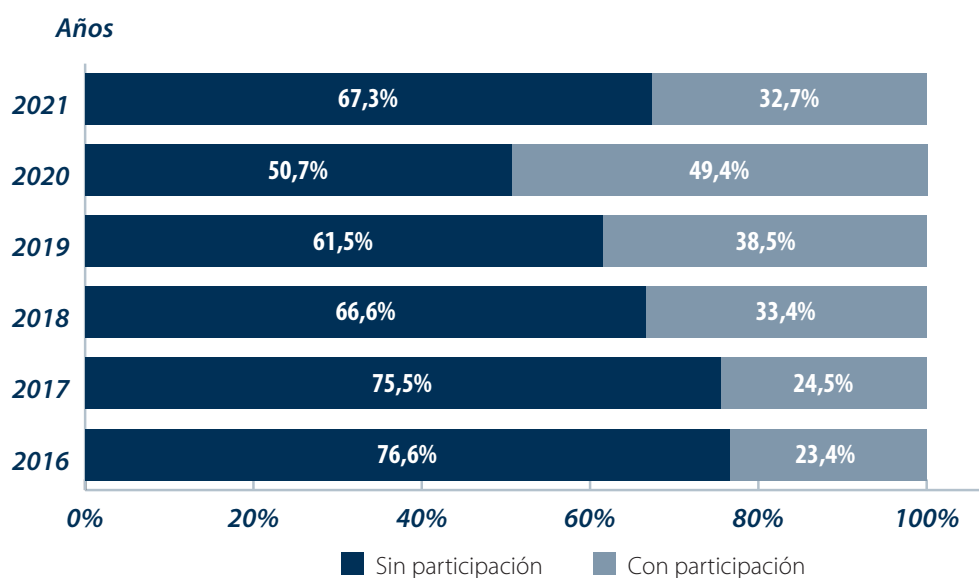


Gráfico 7-2. Porcentaje de participación de estudiantes en publicaciones

A pesar de estos logros, es importante avanzar en el mejoramiento de las condiciones para la incorporación de estudiantes a actividades de investigación y para el seguimiento y evaluación del impacto de la investigación en docencia. Uno de los obstáculos que enfrentan los estudiantes para incorporarse a actividades de investigación es la carga académica. Para ello, es necesario seguir avanzando en el perfeccionamiento de mecanismos que promuevan e incorporen a la carga académica las actividades de investigación en las que participan. Por tanto, es necesario el desarrollo de dispositivos de reconocimiento de actividades (SCT) y que estas se relacionen con los resultados de aprendizaje y el desarrollo de competencias necesarias para el cumplimiento de los perfiles de egreso.

7.12 Impacto de la investigación a nivel regional, nacional e internacional

Como se ha mencionado anteriormente, la investigación está asociada a funciones estratégicas variadas en la Universidad. Por una parte, posibilita el mejor manejo del acervo de conocimiento en las disciplinas, mejorando la docencia de pregrado y postgrado, puesto que es una fuente de experiencias para la creación de actividades de aprendizaje; y también por constituirse en un objeto de estudio en sí misma, cuando se desea resolver el proceso de aprendizaje de cada disciplina en particular. Una segunda función es contribuir a la consolidación de comunidades científicas al interior de la Universidad, y también al desarrollo de redes con otras instituciones a nivel nacional e internacional, mediante investigación asociativa para la generación de nuevo conocimiento. Ambas funciones permiten mejorar la posición relativa de la Institución, medida en función del desempeño en las publicaciones y adjudicación de proyectos en el sistema de Educación Superior. Todos estos elementos han sido incorporados por la UCN durante el periodo en el diseño, implementación y gestión del sistema de investigación, lo que, operativamente, se refleja en el sistema de gestión de información y monitoreo de la productividad científica como estrategia para mejorar y perfeccionar los instrumentos de fomento de la misma. Fruto de estos esfuerzos, es el sistema interno SIVRIDT, el que no solo permite el registro y gestión, sino que también posee importantes herramientas de reportabilidad de la productividad. Adicionalmente se han implementado herramientas externas de seguimiento y monitoreo, como es el caso del sistema BI. La información obtenida por estos sistemas permite el monitoreo y la toma de decisiones para la autorregulación de las actividades de investigación de la Institución.

La implementación de estos mecanismos de gestión, contribuye a que la UCN se mantenga posicionada en cuanto al impacto de la investigación dentro de las universidades de excelencia.

La aplicación de los mecanismos de autorregulación y actividades permitió obtener los siguientes resultados:

7.12.1 Posicionamiento en publicaciones

Los esfuerzos institucionales no solo se han centrado en aumentar el número de publicaciones, sino también en mantener y mejorar la calidad y el impacto científico. En el periodo 2016-2021, este tipo de publicaciones aumentaron a un 51,0% (Tabla 7-36) ubicándose la UCN en el sexto lugar.

Tabla 7-36. Porcentaje de publicaciones Scopus UCN de primer cuartil en comparación a universidades referentes

Universidad	2016*	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio del Periodo
Pontificia Universidad Católica de Chile	-	51,2%	52,4%	53,2%	54,9%	55,8%	53,5%
Universidad Técnica Federico Santa María	-	50,1%	50,9%	50,9%	53,7%	54,7%	52,1%
Universidad de Chile	-	46,0%	47,5%	49,1%	51,1%	52,8%	49,3%
Universidad de Concepción	-	47,1%	48,5%	48,6%	50,8%	51,6%	49,3%
Universidad Austral de Chile	-	46,3%	47,2%	48,8%	51,2%	51,6%	49,0%
Universidad Católica del Norte	-	46,2%	47,0%	48,4%	50,8%	51,0%	48,7%
Universidad Adolfo Ibáñez	-	44,5%	43,7%	44,5%	47,6%	48,7%	45,8%
Universidad de Santiago de Chile	-	42,2%	42,0%	41,8%	43,9%	44,5%	42,9%
Universidad de Talca	-	37,6%	39,3%	41,0%	42,5%	43,7%	40,8%
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	-	32,5%	31,9%	33,5%	36,1%	38,4%	34,5%
Universidad de La Frontera	-	28,8%	31,9%	33,9%	36,0%	37,5%	33,6%

Fuente: Ranking SClmago

* Reporte SIR Iber 2016 no se realizó

Los resultados denotan la mejora continua de las capacidades científicas del cuerpo académico para lograr publicar en las revistas con mayor visibilidad internacional. Esto también se evidencia en el aumento del porcentaje de publicaciones que se posicionan entre el 10% más citado de su campo. La Tabla 7-37 muestra que este porcentaje aumentó desde un 7% al final del periodo anterior (2015), a un 11,6% al final de este periodo (2021).

Tabla 7-37. Porcentaje de publicaciones Scopus UCN en el 10% más citado de su disciplina en comparación a universidades referentes

Universidad	2016*	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio del Periodo
Pontificia Universidad Católica de Chile	-	14,70%	16,10%	16,30%	16,40%	16,10%	15,92%
Universidad de Chile	-	11,80%	13,40%	13,80%	13,90%	14,00%	13,38%
Universidad de Concepción	-	9,20%	9,90%	10,20%	10,70%	11,10%	10,22%
Universidad de Santiago de Chile	-	7,50%	8,60%	9,10%	9,60%	9,68%	8,90%
Universidad Católica del Norte	-	8,30%	8,70%	9,30%	9,80%	11,60%	9,54%
Universidad de La Frontera	-	8,80%	10,50%	10,60%	10,50%	9,99%	10,08%
Universidad Técnica Federico Santa María	-	21,30%	23,50%	23,50%	22,60%	22,70%	22,72%
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	-	9,50%	9,80%	9,80%	10,30%	10,10%	9,90%
Universidad Adolfo Ibáñez	-	11,01%	14,14%	14,06%	14,37%	14,10%	13,41%
Universidad de Talca	-	7,50%	10,10%	11,20%	11,40%	10,70%	10,18%
Universidad Austral de Chile	-	8,60%	10,70%	10,60%	11,80%	11,30%	10,60%

Fuente: Ranking SCImago * Reporte SIR Iber 2016 no se realizó

La Tabla 7-38 muestra el diferencial respecto al promedio mundial de citas. Los datos muestran que la UCN se mantiene dentro de la desviación típica respecto al resto de las instituciones de referencia.

Tabla 7-38. Distancia que falta superar para lograr estar en el promedio mundial de citas por publicación de la UCN en comparación a universidades referentes

Universidad	2016*	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio
Universidad Técnica Federico Santa María	-	1,17	1,09	1,02	0,93	1,00	1,04
Universidad de Chile	-	0,83	0,86	0,86	0,83	0,90	0,86
Universidad de Talca	-	0,7	0,79	0,77	0,83	0,90	0,80
Pontificia Universidad Católica de Chile	-	0,74	0,73	0,75	0,74	0,80	0,75
Universidad Austral de Chile	-	0,68	0,7	0,72	0,77	0,80	0,73
Universidad Católica del Norte	-	0,67	0,66	0,74	0,73	0,80	0,72
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	-	0,74	0,7	0,68	0,68	0,80	0,72
Universidad de Concepción	-	0,67	0,67	0,69	0,68	0,70	0,68
Universidad Adolfo Ibáñez	-	0,79	0,86	0,88	0,88	0,80	0,84
Universidad de Santiago de Chile	-	0,6	0,61	0,62	0,65	0,70	0,64
Universidad de La Frontera	-	0,51	0,55	0,6	0,59	0,70	0,59

Fuente: Ranking SCImago

* Reporte SIR Iber 2016 no se realizó

Nota: El impacto normalizado mide qué tan alejado se está del promedio mundial de citas.

En la Tabla 7-39 se muestra el indicador de Excelencia de las publicaciones. Este puede entenderse como un indicador de prestigio académico relativo, puesto que se asocia a la participación de académicos de una institución como autores principales en artículos que se ubican en el grupo del 10% superior de citaciones. Considerando el promedio del periodo, la UCN se ubica en la décima posición relativa (Tabla 7-39) dentro del grupo de referencia, superando a la Universidad de Concepción, con una mejora relativa en el indicador al comparar el índice promedio con el periodo de evaluación anterior.

Tabla 7-39. Porcentaje de publicaciones UCN de excelencia en comparación a universidades referentes

Universidad	2016*	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio
Universidad Adolfo Ibáñez		5,82%	7,20%	6,98%	6,73%	6,27%	6,60%
Universidad de Chile	-	5,24%	6,06%	5,92%	5,62%	5,36%	5,64%
Universidad de Talca	-	3,99%	5,26%	5,48%	6,03%	5,26%	5,20%
Pontificia Universidad Católica de Chile	-	4,42%	4,73%	4,84%	4,97%	5,04%	4,80%
Universidad Técnica Federico Santa María	-	4,68%	4,66%	4,76%	4,67%	4,86%	4,73%
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	-	4,90%	4,60%	4,28%	4,50%	4,95%	4,65%
Universidad Austral de Chile	-	3,29%	4,44%	4,22%	4,94%	4,35%	4,25%
Universidad de Santiago de Chile	-	3,41%	3,79%	4,04%	4,12%	3,99%	3,87%
Universidad de La Frontera	-	2,88%	3,38%	3,99%	3,89%	4,34%	3,70%
Universidad Católica del Norte	-	3,20%	3,24%	3,49%	3,72%	4,45%	3,62%
Universidad de Concepción	-	2,78%	3,19%	3,56%	3,71%	4,06%	3,46%

Fuente: Ranking SCImago

* Reporte SIR Iber 2016 no se realizó

Nota: Excelencia con Liderazgo, mide en cuántas publicaciones (porcentaje) de las que se incluyen en la ratio de excelencia, la institución es el principal contribuidor

La Tabla 7-40 muestra la comparación de participación principal en publicaciones de excelencia. Como se puede observar, el incremento de la participación de liderazgo en publicaciones de excelencia se mantiene en torno al 0,5%, por sobre la PUC, Universidad de Concepción, Universidad Técnica Federico Santa María y USACH.

Tabla 7-40. Comparación promedio periodo anterior (2011-2015) y periodo actual (2017-2021) del porcentaje de publicaciones UCN de excelencia en comparación a universidades referentes

Universidad	Promedio 2011-2015	Promedio 2017-2021	Incremento
Universidad Adolfo Ibáñez	3,35%	6,60%	3,25%
Universidad de La Frontera	1,92%	3,70%	1,78%
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	3,22%	4,65%	1,43%
Universidad Austral de Chile	2,84%	4,25%	1,41%
Universidad de Talca	3,95%	5,20%	1,25%
Universidad de Chile	4,90%	5,64%	0,74%
Universidad Católica del Norte	3,10%	3,62%	0,52%
Pontificia Universidad Católica de Chile	4,72%	4,80%	0,08%
Universidad de Concepción	3,54%	3,46%	-0,08%
Universidad Técnica Federico Santa María	4,97%	4,73%	-0,24%
Universidad de Santiago de Chile	4,48%	3,87%	-0,61%

Fuente: Dirección de Análisis Institucional, en base a reportes SIR Iber

En cuanto al impacto promedio de los documentos publicados por la UCN, el Gráfico 7-3 muestra el promedio de citaciones por documento entre los años 2016 y 2020 para las universidades que poseen entre seis y siete años de acreditación. Los datos muestran una disminución que es natural, debido al efecto recencia (documentos más antiguos tienen mayor probabilidad de citas). En el periodo la UCN alcanza una mediana de 11,22 citas por publicación, estando por encima de otras universidades de referencia, como la UFRO (11), PUCV (9,36), USACH (9,2), U. de Talca (9,4) y UACH (10,28). Cabe destacar, que no se incorpora el análisis del año 2021 para este indicador y el Índice H, debido a que los artículos cuentan con nulo o muy bajo numero de citas, al ser de reciente publicación.

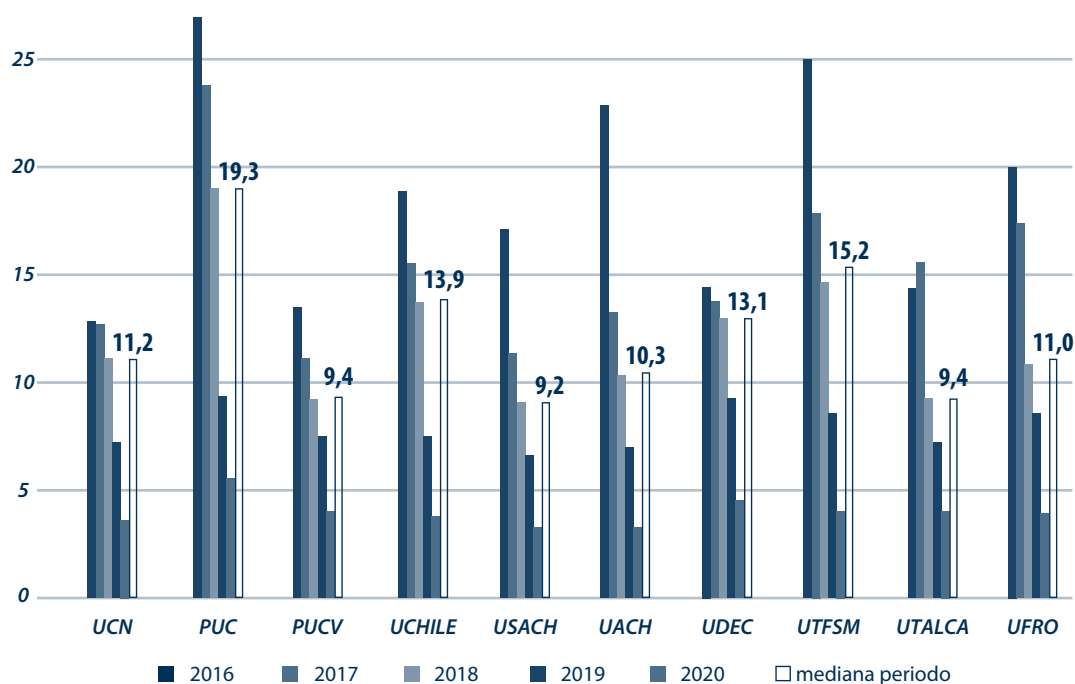


Gráfico 7-3. Citaciones promedio por publicación

En el Gráfico 7-4, se muestra el indicador H de las instituciones por año, y nuevamente la mediana para el periodo. Los datos muestran que la UCN alcanza una mediana igual a 27, lo que es similar al caso de la USACH (28), la PUCV (29), y mejor que el caso de la U. de Talca (21).

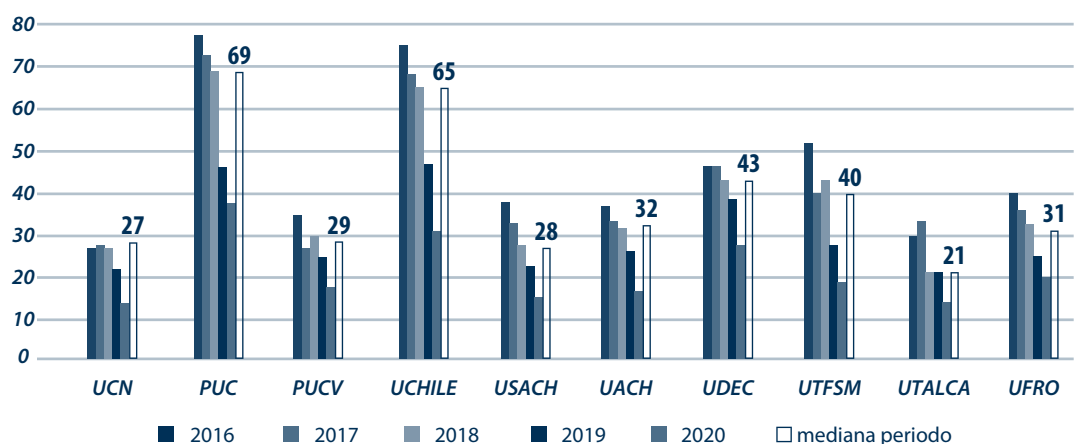


Gráfico 7-4. Índice H por institución por año

La Universidad mantiene un número importante de convenios de colaboración científica con universidades nacionales y extranjeras, lo que permite el intercambio académico, la movilidad estudiantil, tanto de pregrado como de postgrado, y el desarrollo de proyectos de investigación conjunta.

Esta actividad se refleja en el porcentaje de colaboración internacional en publicaciones indizadas de revistas de corriente principal. De acuerdo con los indicadores proporcionados por SCImago, la UCN colabora internacionalmente en promedio un 61% en sus publicaciones en los últimos cinco años (2017-2021) (Tabla 7-41). Incluso, para el año 2021 alcanza un 64%. Se visualiza un crecimiento bruto constante, aumentando un 12% en los últimos cinco años. Este porcentaje es el segundo más alto después de la Universidad Técnica Federico Santa María. Estos datos muestran el reconocimiento internacional que tienen los investigadores UCN.

Tabla 7-41. Porcentaje de colaboración internacional

Universidad	2016*	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio del Periodo
Universidad Técnica Federico Santa María	-	70,52%	71,45%	71,59%	72,73%	72,00%	71,66%
Universidad Católica del Norte	-	57,19%	58,50%	61,28%	63,42%	64,20%	60,92%
Universidad Austral de Chile	-	54,66%	56,33%	58,69%	60,48%	61,00%	58,23%
Universidad de Concepción	-	55,37%	56,42%	57,16%	57,80%	57,60%	56,87%
Pontificia Universidad Católica de Chile	-	54,19%	55,72%	56,74%	57,66%	58,50%	56,56%
Universidad de Chile	-	50,94%	52,32%	54,07%	55,88%	57,20%	54,08%
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	-	48,78%	51,47%	53,28%	53,85%	54,60%	52,40%
Universidad de La Frontera	-	47,28%	50,10%	52,26%	54,57%	56,00%	52,04%
Universidad de Talca	-	46,82%	50,06%	52,22%	53,45%	54,90%	51,49%
Universidad Adolfo Ibáñez	-	48,74%	51,12%	50,44%	51,83%	51,80%	50,79%
Universidad de Santiago de Chile	-	48,86%	49,55%	50,76%	51,57%	52,10%	50,57%

Fuente: Ranking SCImago * Reporte SIR Iber 2016 no se realizó

En el área de Investigación, la Universidad se encuentra en el lugar 13 a nivel nacional según el Ranking SCImago. El Gráfico 7-5 muestra la evolución de la posición de las universidades de referencia en este Ranking. Como es posible observar, la evolución de la posición de la UCN va en aumento, a un ritmo similar a las universidades de referencia.

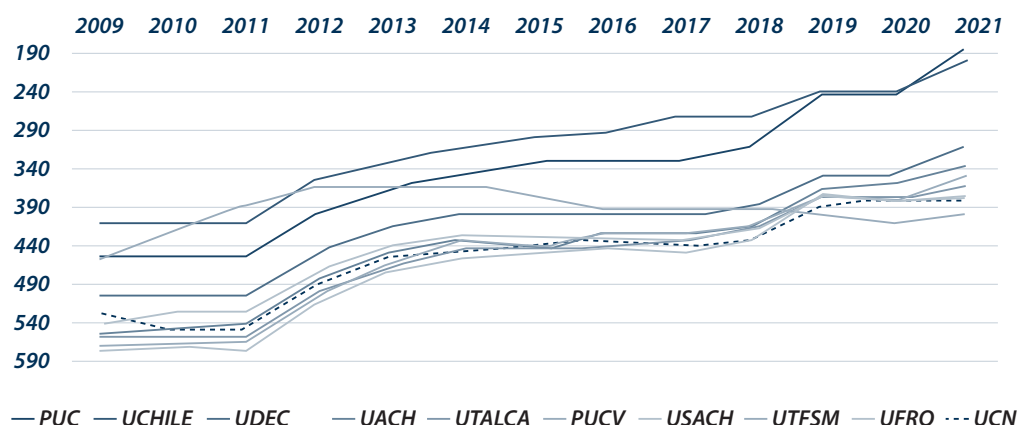


Gráfico 7-5. Posición en Ranking SCImago de investigación (periodo 2009-2021)

En cuanto a los rankings por áreas del conocimiento, los resultados que se visualizan en la Tabla 7-42 muestran el impacto alcanzado por la Institución, lo cual es coherente con las áreas prioritarias definidas en el PDE 2020-2024. El Ranking SCImago destaca la producción científica en el área del conocimiento de Matemáticas (Área UCN: Ciencias Básicas y Naturales) en el tercer lugar a nivel nacional, seguido por Artes y Humanidades (8) (Área UCN: Desarrollo Social, Económico y Cultura Regional), Energía (9) (Área UCN: Recursos Naturales), Ingeniería (9) (Área UCN: Minería), que posicionan a la Universidad en los 10 primeros lugares a nivel nacional.

Tabla 7-42. Ranking SCImago por área de conocimiento

Área	World	Latin America	IBEROAMERICA	OECD	Chile
Agricultural and Biological Sciences	595 th	106 th	156 th	530 th	19 th
Arts and Humanities	424 th	28 th	67 th	388 th	8 th
Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	746 th	125 th	182 th	650 th	19 th
Business, Management and Accounting	805 th	82 th	154 th	683 th	14 th
Computer Science	586 th	78 th	133 th	510 th	14 th
Earth and Planetary Sciences	376 th	36 th	68 th	318 th	12 th
Energy	524 th	61 th	111 th	421 th	9 th
Engineering	531 th	68 th	118 th	450 th	9 th
Environmental Science	497 th	56 th	106 th	415 th	12 th
Mathematics	453 th	22 th	62 th	382 th	3 th
Medicine	623 th	111 th	157 th	558 th	18 th
Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutics	711 th	86 th	136 th	573 th	12 th
Physics and Astronomy	609 th	86 th	137 th	531 th	16 th
Psychology	699 th	73 th	133 th	643 th	15 th
Social Sciences	604 th	49 th	101 th	535 th	10 th

Fuente: Ranking Scimago a diciembre 2021

Por otra parte, el University Ranking by Academic Performance⁴⁵ ubica a la UCN en el segundo lugar a nivel nacional en el área de la Antropología (Área UCN: Desarrollo Social, Económico y Cultura Regional). Este resultado es producto del esfuerzo realizado por el Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo en San Pedro de Atacama.

Adicionalmente, merece mención la aparición de la UCN en el Ranking Shanghai en las áreas de "Earth Science"⁴⁶ (Área UCN: Recursos Naturales), "Ecology" (Área UCN: Ciencias del Mar) y "Mining & Mineral Engineering" (Área UCN: Minería).

Respecto al Ranking América Economía, en el año 2018⁴⁷ la Institución ocupó el puesto 15, subiendo el año 2021⁴⁸ al lugar 10. De igual forma, varias carreras se ubican entre las mejores de Chile, estas son: Ingeniería Civil de Minas (cuarta), Ingeniería Comercial (octava), Enfermería y Arquitectura (décima).

Finalmente, en el plano individual, tres académicos y una académica de la UCN aparecen en el ranking del 2% de los investigadores con mayor impacto a nivel mundial⁴⁹. Este estudio, realizado por la Universidad de Stanford, reconoció a estos investigadores de acuerdo al número de citas.

Estas menciones reflejan la aplicación sistemática de las políticas y mecanismos institucionales para fomentar el impacto y la productividad científica de calidad en las áreas prioritarias de investigación definidas por la UCN.

⁴⁵ <https://urapcenter.org/Rankings/2020-2021/2021-Anthropology>

⁴⁶ <https://www.shanghairanking.com/institution/Universidad-catolica-del-norte>

⁴⁷ <https://mba.americaeconomia.com/articulos/notas/ranking-de-universidades-de-chile-2018>

⁴⁸ <https://mba.americaeconomia.com/articulos/notas/estos-son-los-resultados-del-ranking-de-las-mejores-universidades-de-chile-2021>

⁴⁹ <https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktzyw/3>

7.12.2 Transferencia tecnológica, innovación y desarrollo

La Universidad fomenta la innovación, transferencia tecnológica y el emprendimiento, a través de proyectos en CTCl; la protección intelectual y transferencia de sus resultados de investigación; y la vinculación con el entorno de sus capacidades en Investigación y Desarrollo, por medio de mecanismos de transferencia tecnológica como asistencias técnicas, contratos de investigación y desarrollo, acuerdos de transferencia de conocimiento, contratos de licenciamiento y generación de Emprendimiento de Base Tecnológica (EBT).

Para la UCN es una prioridad aportar al desarrollo del territorio a partir de proyectos de I+D. Es así como en el periodo de referencia se adjudicó 51 proyectos con financiamiento desde el Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC-R), de las regiones de Tarapacá, de Antofagasta, de Atacama, de Coquimbo y Metropolitana. Además, se adjudicó el Programa de Difusión Tecnológica (PDT) de Corfo, lo que permitió transferir el conocimiento generado por la academia a los distintos sectores socio productivos del territorio.

Lo anterior ha beneficiado aproximadamente a 1.000 personas de forma directa, 15 comunidades, (destacando principalmente asociaciones de pescadores, agricultores y pequeños mineros); y se ha transferido conocimiento y tecnología a través de canales formales e informales. Asimismo, ha generado 30 soluciones, tecnologías, metodologías, y/o conocimiento en el territorio.

Para potenciar este quehacer, la Universidad se comprometió con el fortalecimiento de las capacidades de transferencia tecnológica, promoviendo de manera activa la postulación y ejecución de los proyectos de la “Oficina de Transferencia Licenciamiento” (OTL), impulsado por Corfo desde el año 2011, contando con tres financiamientos a la fecha. Esto permitió generar una cultura, procesos y capital humano especializado en este ámbito. Además, participa como socia fundadora de la Corporación Andes Pacific Technology Access (HUB de Transferencia Tecnológica), con la que existe un trabajo coordinado y permanente para promover la generación de contratos de I+D, la transferencia de tecnologías, y la generación de nuevos desarrollos a la sociedad y el medio productivo.

Producto de ello, para fomentar la transferencia tecnológica la Universidad dispone de un portafolio de 27 tecnologías, difundidas de manera activa a través de páginas web y plataformas de promoción. Para ello, se cuenta con mecanismos que permiten evaluar el estado de desarrollo de las tecnologías y su proyección comercial para ir incorporando las mismas en el portafolio.

Es importante mencionar que la UCN históricamente realiza transferencia tecnológica de los resultados de investigación como productos, procesos y servicios, a través de canales formales e informales⁵⁰. En este periodo transfirió 62 tecnologías y metodologías a nivel regional (de Tarapacá, de Antofagasta, de Atacama y de Coquimbo) a través de canales informales.

Por otro parte, respecto a canales formales, para el periodo de referencia ha prestado 135 asistencias técnicas (Tabla 7-43) y 17 contratos de I+D (Tabla 7-44), entre ambas actividades generando ingresos por \$3.489.876.689. Respecto al licenciamiento de tecnologías, se logró transferir 10 tecnologías, ocho de ellas con ánimos de retribución comercial, lo que representa un avance respecto al periodo anterior, donde no existían indicadores de esta índole. Es importante destacar que de las licencias firmadas ocho corresponden a patentes y dos a secretos industriales.

Si bien muchos de los desarrollos tecnológicos que se realizan en la Universidad nacen a partir de proyectos de investigación, hoy es cada vez más relevante la vinculación con la industria a través de los contratos de investigación (Tabla 7-44); por ello es que, de los 17 contratos, se generan 14 nuevos desarrollos, una patente de invención y un software.

Estas actividades permiten que la Institución se relacione y contribuya fuertemente con la comunidad y al sector productivo, a través de la transferencia del conocimiento.

⁵⁰ https://www.wipo.int/about-ip/en/universities_research/ip_knowledgetransfer/

Tabla 7-43. Asistencias Técnicas

Fuente de Financiamiento	2017		2018		2019		2020		2021	
	Nº	Monto	Nº	Monto	Nº	Monto	Nº	Monto	Nº	Monto
Ciencias					2	\$ 751.540			1	\$ 999.600
Ciencias de Ingeniería y Construcción	2	\$ 11.120.000	1	\$ 5.000.000	14	\$ 171.335.445	6	\$ 16.240.000	9	\$ 133.776.751
Ciencias del Mar			7	\$ 254.339.384	2	\$ 218.482.000	4	\$ 278.385.000	1	\$ 11.338.542
Economía y Administración	4	\$ 34.600.000	5	\$ 100.063.245	2	\$ 23.800.000	2	\$ 8.063.500		
Humanidades	1	\$ 1.000.000			1	\$ 3.500.000				
Ingeniería y Ciencias Geológicas	4	\$ 269.704.691	4	\$ 26.968.412	6	\$ 76.085.200	4	\$ 28.740.000	3	\$ 163.680.000
Medicina			2	\$ 9.165.512	1	\$ 276.622	1	\$ 100.000.000		
VRA	1	\$ 133.057.999	3	\$ 138.030.260	2	\$ 2.576.354				
VRIDT	1	\$ 27.994.581	5	\$ 52.036.536	4	\$ 15.192.947	3	\$ 20.224.440	4	\$ 13.700.000
VRS	7	\$ 63.077.763	4	\$ 34.300.000	3	\$ 28.000.000	7	\$ 119.544.444	2	\$ 24.800.000
Total	20	\$ 540.555.034	31	\$ 619.903.349	37	\$ 540.000.108	27	\$ 571.197.384	20	\$ 348.294.893

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

Tabla 7-44. Contratos de investigación y desarrollo/contratos tecnológicos

	Nº	2017	Nº	2018	Nº	2019	Nº	2020	Nº	2021	Nº	Total
Ciencias de Mar	0	0	0	0	1	\$7.281.803	0	0	0	\$0	1	\$7.281.803
Ingeniería y Ciencias Geológicas	3	\$172.480.000	1	27.600.000	2	\$21.790.325	5	\$49.076.029	1	\$9.500.000	12	\$280.446.354
VRIDT	0	0	0	0	2	\$394.393.120	2	\$187.804.644	0	\$0	4	\$582.197.764
Total	3	\$172.480.000	1	27.600.000	5	\$423.465.248	7	\$236.880.673	1	\$9.500.000	17	\$869.925.921

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

7.12.3 Emprendimiento de base tecnológica

Para la Universidad es relevante fomentar el emprendimiento estudiantil en concordancia al Proyecto Educativo Institucional. Para esto se creó el Laboratorio de Emprendimiento y Espacio de cowork, USQAI.

Laboratorio de Emprendimiento USQAI

En el año 2015, desde la Dirección de Innovación y Transferencia Tecnológica se presenta una propuesta integral para fomentar el emprendimiento estudiantil, el "Proyecto USQAI: Plan de Arranque para Programa de Fortalecimiento del Emprendimiento Juvenil". Este proyecto se inicia en agosto de 2016, a partir de fondos apalancados desde privados, a través de una donación de \$400 millones para tres años. Su objetivo es promover un espacio institucional formativo, de apoyo y acompañamiento en el desarrollo de emprendimientos sustentables y escalables, liderados por jóvenes estudiantes de la Región de Antofagasta, bajo un modelo establecido y en articulación con los distintos actores del ecosistema de emprendimiento regional y nacional. A continuación, se presentan los hitos e impactos de esta iniciativa.

Tabla 7-45. Impactos Laboratorio de Emprendimiento USQAI

Año	Hito	Impacto
2017	Construcción edificio cowork	Fomento de la sinergia y el trabajo colaborativo entre emprendedores de la Universidad, académicos y miembros de la comunidad.
2017-2019	Se crea e implementa el Programa de Desafíos Regionales Basado en Innovación Abierta con financiamiento de Corfo, a través del Programa de Apoyo al Emprendimiento e Innovación (PAEI)	Vincular directamente los problemas de la industria local con los estudiantes de la región; permitiendo al mismo tiempo fortalecer el equipo de USQAI, principalmente en el área de incubación, convocando a casi 650 estudiantes de Educación Superior de la ciudad de Antofagasta (universidades, CFT e institutos profesionales).
2017-2020	Se crea e implementa Minor de Emprendimiento e Innovación	En el Minor han participado 60 estudiantes. Del trabajo surgieron emprendimientos que aún siguen vigentes. Por ejemplo, Pignus ⁵¹ , que durante el año 2021 está siendo acelerado por Start-Up Chile. Otro ejemplo es Ecoshower, quienes cuentan con una patente de invención y se encuentran ad portas de recibir su primera inversión privada.
2017-2020	Realización de talleres, charlas, ferias, seminarios, concursos	3.760 estudiantes.
2019-2020	Modelo de trabajo de vinculación entre el PEI y objetivos de USQAI relacionados al emprendimiento	Se establecieron convenios internos con las carreras de Derecho y Contador Auditor-Contador Público. A la fecha, 13 estudiantes de Derecho, a través de un ramo con la metodología de Aprendizaje Más Servicio (A+S), asesoran a emprendedores apoyados por USQAI, como parte de su proceso formativo. Entre 2019 y 2020, 13 emprendimientos fueron atendidos por los estudiantes de la Clínica Jurídica.
2020	Implementación "I Programa de Transferencia Tecnológica UCN"	Está dirigido a estudiantes de pregrado y postgrado de la Universidad, cuyo objetivo es transferir y licenciar tecnologías protegidas por la UCN. El programa contó con la participación de 15 estudiantes de pregrado y postgrado. Los participantes se dividieron en cuatro grupos, quienes fueron acompañados a través de mentorías especializadas tanto con los inventores, mentores técnicos de Antofagasta Minerals y apoyo en áreas financieras.
2020	Adjudicación Convenio de Desempeño "Fortalecimiento de las Capacidades Institucionales para la Transferencia del Conocimiento Basada en Innovación y Emprendimiento de la Universidad Católica del Norte" código UCN2095	Este proyecto, con un monto de \$351 millones, permitió comenzar la construcción e instalación del Laboratorio USQAI en Coquimbo en 2021.
2021	Magical Startups en alianza con la UCN gana licitación de Corfo para instalar la primera aceleradora de negocios de la región.	La alianza consiste en la facilitación de espacios y la participación de la UCN en el Comité de evaluación de proyectos, Comité de Inversión y Comité operativo de la aceleradora Aster.
2021	Pyme activa	En alianza con Fundación País Digital, 15 estudiantes de la universidad se capacitaron en herramientas digitales para micro y pequeñas empresas; para luego capacitar a 140 mypes de la región. Proyecto financiado por Escondida BHP.
2021	Convenio Seremia Ministerio de Vivienda y Urbanismo.	Se firma un convenio en el que la universidad se compromete a realizar una serie de talleres de emprendimiento para beneficiarios del programa Quiero Mi Barrio, en el cual académicos y estudiantes de la universidad participaron realizando cursos.
2021	UCN se acredita como patrocinador Semilla inicia de Corfo.	A partir de 2021 USQAI recibe a estudiantes y emprendedores de las regiones de Antofagasta y Coquimbo que se encuentran desarrollando emprendimientos potencialmente de alto impacto en etapas iniciales, ofreciendo la red de apoyo que ha construido (estudiantes de Derecho y académicos de Contabilidad y control de gestión principalmente).
2021	Adjudicación FIC-R	El Centro de Emprendimiento y de la Pyme de la UCN, en alianza con USQAI, se adjudicaron un FIC-R para capacitar a través de un Diploma a emprendedores, actores del ecosistema de apoyo al emprendimiento y potenciales inversionistas de la región. En alianza con Angels Nest (una de las redes más activas de Latinoamérica) se ofrecieron dos Diploma para formar capital humano en el proceso de Inversión ángel, con el fin de que se forme una red de la macrozona norte.

Fuente: Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico

51 <https://www.pignus.cl>

Gradualmente, estudiantes de diferentes carreras también se han unido al apoyo de los emprendedores a través del Programa de Monitores, donde los primeros son formados en diversas áreas para el apoyo al emprendimiento. De esta forma, los estudiantes, ya sea a través de la creación de un emprendimiento o como apoyo desde sus áreas de formación, se vinculan a la actividad emprendedora, desarrollando habilidades y competencias como el trabajo multidisciplinario, trabajo en equipo, proactividad y autoaprendizaje, entre otros.

Respecto a la divulgación científica, la Universidad lidera los Proyectos Explora (actualmente Ciencia Pública), donde se adjudicó un monto de \$2.085 millones, distribuidos en cinco iniciativas, dentro de las cuales se destacan el “Proyecto PAR Explora Región Antofagasta”, el “Proyecto Asociativo Regional de Divulgación y Valoración Científica y Tecnológica Explora 2019-2022, Región de Coquimbo”, y “Proyecto Explora Conicyt ED210029 2017-2018. Atlas Arqueológico para niños y niñas: conociendo a los antiguos habitantes de mi región (Antofagasta)”.

Con el propósito de difundir el impacto en la investigación, la UCN participa de manera activa en iniciativas como Ciencia con Impacto, impulsada por la Red de Gestores Tecnológicos de Chile (Red GT), donde se relevaron historias y casos de transferencia tecnológica de los últimos años.

En relación a la vinculación internacional y redes de colaboración, la Universidad muestra claras evidencias de participación en redes colaborativas y posee convenios formalizados de investigación, creación y/o innovación con instituciones internacionales. Ver mayor detalle en el subcapítulo 8.7.5 del Capítulo de Vinculación con el Medio.

En la Figura 7-7 se visualiza la distribución de los convenios de colaboración internacional de la UCN durante el periodo de análisis, con un total de 239 convenios vigentes.

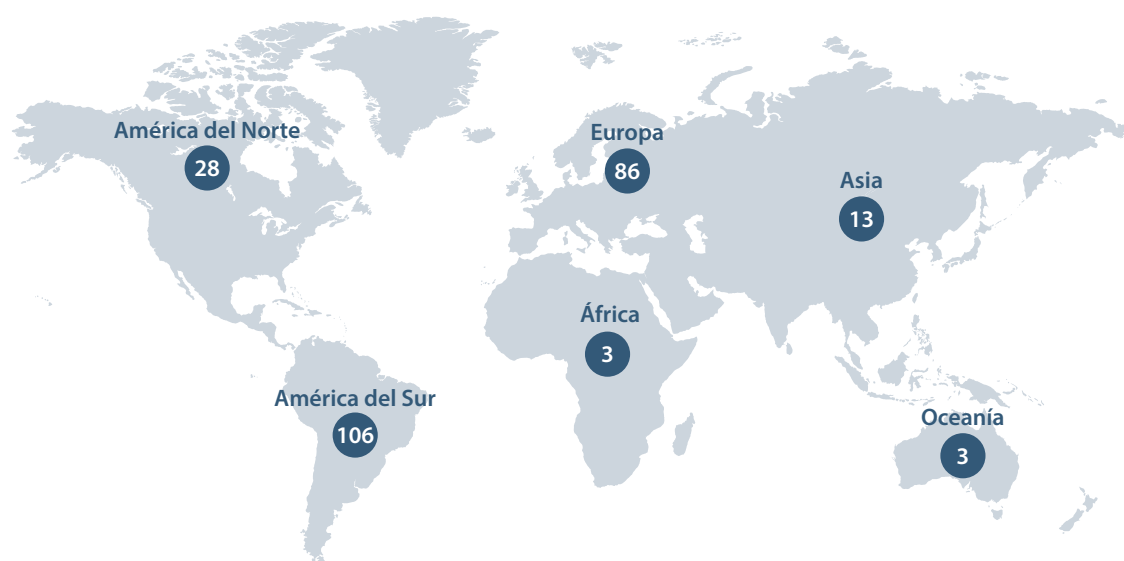


Figura 7-7. Intensidad de convenios de colaboración internacional

7.13 Evaluación general del área

7.13.1 Síntesis evaluativa

Propósitos y objetivos

La investigación ha sido un ámbito central del quehacer de la Universidad Católica del Norte desde su fundación. Es mencionada tanto en la Misión Institucional como en los Estatutos de la misma, además de todas las versiones de sus Planes de Desarrollo Corporativo y Estratégicos, cuya actividad centrada en la Zona Norte de Chile es de notable contribución al desarrollo del país.

La Universidad tiene dos sedes en dos regiones de la Zona Norte con distintas características geográficas. Este territorio se caracteriza por su aridez, cielos limpios, extenso borde costero, biodiversidad social, natural y riqueza mineral, como aspectos distintivos y diferenciadores que enmarcan la generación y difusión del conocimiento en la Universidad, desde y para el territorio. Las características que presenta el territorio proveen laboratorios naturales para el desarrollo de investigación de excelencia que contribuye al conocimiento científico y al desarrollo humano.

Política y mecanismos de Aseguramiento de la Calidad

A partir de este compromiso con el territorio, la UCN definió en su actual Plan de Desarrollo Estratégico las áreas prioritarias de investigación: 1) Ciencias del Mar; 2) Desarrollo Social, Económico y Cultura Regional; 3) Minería; 4) Salud/Medicina; 5) Recursos Naturales; 6) Astronomía; y 7) Ciencias Básicas. Estas áreas prioritarias de Investigación surgen desde el fuerte compromiso de la Institución con el territorio; y están sólidamente fundamentadas desde las necesidades y capacidades de desarrollo de las regiones en las cuales se emplaza.

Las áreas de creación, difusión y transferencia del conocimiento de la UCN se organizan a partir de sus áreas prioritarias y están gestionadas, administradas y promovidas por la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico (VRIDT). Esta unidad es la responsable de formular las políticas, procedimientos e incentivos, para fomentar la generación de conocimiento a través de la investigación científico-tecnológica, la innovación, la transferencia del conocimiento y la tecnología, así como promover e incentivar la generación de propiedad intelectual e industrial; promover el emprendimiento, coordinar la asistencia técnica, capacitación y servicios.

Durante el periodo de análisis, la UCN fortaleció sus mecanismos de autorregulación y mejora continua en el área de Investigación. Desde el punto de vista estratégico, durante dicho periodo se consolidó la alineación entre el PDE, PDU y PTA, a través del Scorecard, que contiene indicadores para contribuir con el seguimiento, control y proyección de esta área. Desde el punto de vista táctico, la VRIDT cuenta con mecanismos de autorregulación y mejora continua propios como son los subprocesos de Gestión de Proyectos de Investigación, Transferencia y Difusión del Conocimiento y Gestión de los instrumentos de Incentivo por medio del SIC-UCN, así como también el Sistema Interno de Información SIVRIDT, que permite la mejora continua para impulsar la captación de recursos externos a través de proyectos, aumentar la productividad científica de alto impacto, la transferencia tecnológica y las redes colaborativas internacionales.

Estructura y organización: ecosistema interno de CTCI

Asimismo, desde el punto de vista organizativo, cuenta con una estructura que incluye otras entidades de apoyo a la gestión de investigación, como el Consejo Consultivo que presta funciones de asesoría en política de investigación; los Comités de Bioseguridad y Bioética de ambas sedes, que prestan apoyo para el cumplimiento de las normativas vigentes; y los secretarios y encargados de Investigación, quienes facilitan la gestión y permiten el vínculo y comunicación con las unidades académicas.

Las actividades de investigación en la Universidad no solo se realizan en las facultades, escuelas y departamentos, también tienen lugar en una variedad de unidades que cuentan con recursos e infraestructura para atender las necesidades de investigación, como son los centros e institutos de investigación y los observatorios. Especial mención merece la creación de los núcleos de investigación, 20 a la fecha, iniciativa recientemente desarrollada por la VRIDT para fomentar la asociatividad y el trabajo interdisciplinario al interior de la UCN, con foco en sus áreas prioritarias. Una apuesta de la Institución es el diseño e implementación de un modelo de desarrollo de núcleos que permita la consolidación de estos grupos de investigadores, y que permita el tránsito hacia la adjudicación de proyectos asociativos y la creación de nuevos centros de investigación.

Capacidades institucionales

En cuanto a las capacidades institucionales para la investigación, la Institución posee una serie de mecanismos de apoyo, acompañamiento y financiamiento interno para proyectos de I+D+i+e. Dentro de estas herramientas se encuentran los fondos Semilla, Pro-Fondecyt y Núcleos de Investigación, así como otras herramientas de apoyo a las traducciones, publicaciones Open Access, asistencia a congresos, pasantías y estancias de investigación. Especial mención merece la estrategia de incrementos en los montos de contrapartes institucionales y la mejora en los mecanismos de incentivo a las publicaciones, los cuales han aumentado significativamente en el periodo. En total, el financiamiento de la investigación con fondos internos ha experimentado un crecimiento de un 163% en comparación al periodo anterior (2011-2015), donde se entregó apoyo por \$1.847 millones y \$4.848 millones en el periodo 2016-2021.

A pesar de la existencia de una tasa creciente en el número de JCE con grado de doctor (18,2%, según datos SIES), el total al año 2021 sigue siendo uno de los más bajos en comparación a las universidades de referencia de seis y siete años de acreditación. Esto puede explicarse, debido a que gran parte de estas universidades son instituciones ubicadas en la zona centro y en el gran Concepción, zonas mucho más atractivas para los investigadores. Este fenómeno es reconocido por el Mineduc (2017), por la Agrupación de Universidades Regionales (Sanhueza, 2015), y en especial y recientemente por la Seremi de Ciencia de la Macro Zona Norte (Seremi Ciencia MZN, 2021). A pesar de estas dificultades, la UCN mantiene una de las tasas más altas de publicaciones por JCE con grado de doctor en comparación a las universidades de referencia, donde los resultados muestran que la UCN se posiciona entre las dos universidades con mejores resultados en 2021, con 2,54 publicaciones por académico. Estos resultados muestran las importantes capacidades institucionales para desarrollar investigación pese a las dificultades que enfrenta.

Desarrollo de proyectos

El desarrollo de proyectos es apoyado y acompañado por la VRIDT lo cual se traduce en un aumento en la adjudicación de fondos externos de proyectos de investigación e innovación, con un apalancamiento de \$74.767 millones en el periodo 2016- 2021. Además, destaca la participación en más de 10 proyectos consorciados, los cuales son considerados estratégicos. Entre ellos se destaca el liderazgo de la UCN como beneficiaria principal en tres de los consorcios, logrando apalancar \$19 mil millones. De estos, destacan los esfuerzos institucionales por impulsar los consorcios Ingeniería 2030 y Ciencia 2030; y en consorcios que buscan fortalecer y articular las capacidades de innovación y transferencia, entre los que sobresalen HUB-APTA, CIPTMIN, CIPYCS, AquaPacífico, Economía Circular y los nodos de la Macro Zona Norte y Centro. Además, es destacable la alta tasa de adjudicación de proyectos FIC-R, lo que corresponde a aproximadamente al 50% del total de fondos disponibles en las regiones de Antofagasta y Coquimbo. Adicionalmente, los montos asociados a investigación básica se duplicaron respecto al periodo anterior, con 181 iniciativas por un total de \$16.140 millones en el periodo.

Resultados de investigación

La Institución ha logrado una alta productividad, calidad y eficiencia en el área, esto se ve reflejado en el creciente número de publicaciones científicas por año y la alta tasa de publicaciones por Jornada Completa Equivalente con grado de doctor: 2,54 para el año 2021 lo que significó un aumento de un 81,4% para el periodo 2016-2021, constituyéndose esta como una de las más relevantes del sistema. Adicionalmente a lo anterior debemos destacar el crecimiento de publicaciones WoS en un 115% (2016-2021) y Scopus en un 104% (2016-2021). De igual forma se ha visto un incremento significativo en el número de publicaciones en revistas de alto impacto científico, llegando al 81,4% de publicaciones Q1 y Q2 del total de publicaciones de la Universidad. Asimismo, otro indicador de calidad e impacto es la alta tasa de publicaciones con coautoría internacional. Esto es un claro indicador de la alta calidad de la producción científica, lo que se traduce en la generación de redes de colaboración y evidencia el reconocimiento internacional de nuestros investigadores.

En ámbitos de propiedad intelectual, la Universidad presenta un avance significativo que contempla 42 solicitudes y la concesión de 17 patentes, duplicando la cantidad respecto al periodo anterior. Por otro lado, se realizan los primeros registros de derecho de autor, llegando a ocho entre software, manuales y protocolos, además de contar con tres registros de marcas relativos a resultados de I+D.

La investigación e innovación generada en la Universidad tiene como foco aportar a la sociedad y al medio productivo a través del desarrollo y soluciones útiles basadas en necesidades y desafíos. Es por ello, que el rol de la transferencia tecnológica se vuelve cada vez más relevante, y para este periodo se presenta un avance importante con los primeros contratos de licenciamiento y contratos de I+D, llegando a 10 y 17, respectivamente, además de las asistencias técnicas, lo que generó una vinculación con el sector socio-productivo, alcanzando ingresos cercanos a los \$3.500 millones.

El emprendimiento es otro de los avances relevantes que desde el 2017 se articula y fomenta a través del Laboratorio de Emprendimiento y cowork USQAI, los que han generado talleres, charlas, ferias y seminarios, entre otros, para el fomento de la actividad emprendedora y herramientas de emprendimiento que han impactado a 3.760 estudiantes. Por otra parte, a través de diferentes concursos, participaron más de 1.700 estudiantes, quienes presentaron modelos y/o prototipos, tomando parte en presentaciones y Pitch Day.

Vinculación de la Investigación con la Docencia de Pregrado y Postgrado

La concreción del Proyecto Educativo Institucional, junto con las políticas para promover la incorporación de estudiantes a actividades de investigación ha tenido resultados significativos. Es así que la participación de estos como autores en publicaciones científicas aumentó, llegando al 32,7%, pese al incremento simultáneo del número de publicaciones totales. Este, corresponde a un indicador importante, que no solo muestra la participación de estudiantes en actividades de investigación aisladas, sino su incorporación a todo el proceso de investigación, hasta su publicación.

A pesar de estos importantes logros, es necesario trabajar en herramientas que permitan el reconocimiento de las cargas horarias vinculadas a actividades de investigación de los estudiantes. Ello permitiría, no solo disminuir la misma, sino también reconocer los aprendizajes desarrollados en su participación en actividades de investigación.

Impacto de la investigación a nivel nacional e internacional

Los esfuerzos institucionales se centraron en aumentar el número de publicaciones y también en mantener y mejorar la calidad y el impacto científico. Los resultados de las actividades de investigación de la UCN son reconocidos por su impacto a nivel internacional y considerados como una contribución significativa al área de estudio. Esto queda evidenciado en que el 81,4% aparece en revistas de Q1 y Q2.

Adicionalmente, la UCN ha logrado mejorar su posicionamiento en los rankings SCImago, América Economía, Shanghai y URAP. Esto se refleja en la mejora sostenida en el posicionamiento de Ranking SCImago, similar a las universidades de referencia; una posición destacada en el Ranking SCImago a nivel nacional en Matemáticas (tercera), Artes y Humanidades (octava), Energía e Ingeniería (novena); en el Ránking Shanghai nacional en Ciencias de la Tierra (quinta), Minería (segunda) y Ecología (cuarta); y una posición destacada ranking América Economía (décima).

Del mismo modo, la UCN logró aumentar la colaboración internacional, participando en promedio con el 61% de sus publicaciones en los últimos cinco años (2017-2021) y llegando al 64,2% en 2021. Se observa un crecimiento constante, aumentando un 12% en los últimos cinco años. Estos datos muestran el reconocimiento internacional que tienen los investigadores de la UCN.

Para la Universidad, una prioridad permanente ha sido la adjudicación de proyectos para la innovación y desarrollo del territorio, incrementándose tanto el número de proyectos adjudicados y duplicando el monto de recursos.

De igual modo, el fuerte compromiso de la Institución con la divulgación científica se ve reflejado en el liderazgo de la UCN, tanto en Coquimbo como en Antofagasta, en unos de los principales proyectos en educación, como es PAR Explora.

Finalmente, el incremento de la productividad, calidad e impacto científico y la organización de la actividad de investigación a partir de las áreas prioritarias, permitió la creación y el desarrollo natural de programas de doctorado. Esto significó un incremento en un 100% de estos al 2022, respecto del 2015.

7.13.2 Fortalezas

- La UCN, históricamente, ha tenido una política de integración y posicionamiento en el territorio, lo que le ha permitido desarrollar áreas prioritarias de investigación estrechamente relacionadas con las necesidades regionales.
- La Institución posee una organización eficaz y un conjunto de políticas, mecanismos, instrumentos y normativas de autorregulación para la gestión, lo que ha permitido la mejora continua con el desarrollo y la consolidación de la investigación.
- La UCN desarrolló sistemas de información que contribuyen a la mejora continua y la toma de decisiones en el área de investigación
- La Institución perfeccionó sus instrumentos de incentivo, lo que permite el incremento de la cantidad y calidad de la productividad científica.
- La UCN ha fortalecido su capacidad de investigación, alcanzando altos niveles de productividad asociados a resultados de investigación. Ello evidenciado en el crecimiento de publicaciones WoS de un 115% y Scopus en un 104% en el periodo, y reflejada en la alta tasa de publicación por JCE con un 2,54 para 2021, constituyéndose como una de las más relevantes entre las universidades de excelencia.
- La Universidad ha desarrollado estrategias para fomentar la participación de estudiantes de pregrado y postgrado en CTCL.
- La UCN ha logrado una posición destacada en colaboración internacional y en producción científica, en comparación con otras instituciones del sistema, el año 2021 fue de un 64,2% en este aspecto. A su vez, logró una posición destacada en los rankings internacionales.

7.13.3 Debilidades

- Si bien la Universidad ha fomentado la participación de los estudiantes en investigación, aún se debe avanzar en el reconocimiento de estas actividades en su carga académica.





8

Vinculación con el Medio

8 Vinculación con el Medio

8.1 Descripción del área

Para la Universidad Católica del Norte, la Vinculación con el Medio (VcM) es una función misional que acompaña al quehacer institucional desde su creación, desde el Norte y para el Norte, aportando y contribuyendo con sus capacidades de docencia e investigación a lo requerido por el territorio y sus comunidades.

El quehacer UCN con el entorno ha sido históricamente reconocido por su aporte a la cultura, patrimonio y desarrollo social, con énfasis en contribuir significativamente en el desarrollo equitativo y la movilidad social. La UCN ha estructurado un trabajo con carácter bidireccional, instalando mecanismos y lineamientos que encaminan hacia una contribución recíproca de las acciones, siempre considerando las necesidades y brechas a las cuales contribuir desde las capacidades instaladas en la Institución.

Por ello, para profundizar las políticas institucionales de la UCN, es que durante el periodo se desarrolló la gestión del área de Vinculación con el Medio potenciando cada uno de los aspectos considerados en estas políticas, de manera transversal y en sintonía con el entorno relevante. Además, se consolidó de forma específica la Política de Vinculación con el Medio levantada a partir de los lineamientos estratégicos de la Universidad, como asimismo con las orientaciones de agentes clave de los distintos sectores territoriales de influencia y de la misma Comunidad Universitaria, sustentada en potenciar relaciones recíprocas con los distintos actores del desarrollo social, productivo y cultural.

También, se actualizó el Modelo de Vinculación con el Medio, de manera de resguardar la bidireccionalidad de las acciones, enfatizando los impactos que deben resguardarse, tanto internos como externos, definiendo ámbitos de interés y públicos estratégicos.

Un importante avance en este ámbito fue la instalación de la cultura de planificación anual, estructurada en un Sistema de Información de Vinculación con el Medio (SIVcM), plataforma digital donde académicos y personal de apoyo a la academia comprometen acciones concordantes con los planes anuales de las unidades, resguardando la tributación al Plan de Desarrollo Estratégico y a la Política y Modelo de VcM. En esta plataforma se integra, además, al Sistema Integrado de Gestión del Desempeño Académico (SIGDA), de forma tal que la planificación del académico queda dentro de su Plan de Trabajo Anual.

En la nueva definición de la gestión del área, y acorde con las observaciones del periodo anterior, se precisaron los instrumentos de vinculación donde se despliegan 28 Programas y Proyectos Permanentes (PPP) que cumplen con las condiciones establecidas, y que son segmentados de acuerdo a su grado de complejización, con un avance relevante en la definición de indicadores y medición de impacto. Estos instrumentos dan cuenta del rol social comunitario de la UCN, ya que un gran número de los PPP se orientan a contribuir con las comunidades, generando aportes en la calidad de vida y movilidad social; así como también a aportar con conocimiento avanzado para el desarrollo de los territorios.

8.2 Propósitos y objetivos del área

El área rige su quehacer alineada con la Misión Institucional, en cuanto a que la UCN persigue la creación y difusión del conocimiento por medio de la docencia, la investigación y la vinculación con el medio, reconociendo a la VcM como una responsabilidad y deber que concreta su compromiso con los territorios, a la vez que orienta la pertinencia de sus acciones formativas y de investigación.

Lo anterior se refiere a que la UCN debe proyectarse y actuar como una Institución receptiva y abierta, orientada a actuar en pos del bienestar social, económico y ambiental, bajo los principios del desarrollo

sostenible y responsable. Para ello, a través de relaciones recíprocas con el entorno, debe ser partícipe de la discusión sobre qué sociedad se quiere y la orientación para lograrla, contribuyendo a generar espacios y aportar desde las capacidades disponibles, mediante la generación de conocimientos y la proposición de soluciones a problemas contingentes para distintos actores sociales, asegurando su interacción y entendimiento. Asimismo, como parte de su historia institucional, debe orientarse al desarrollo, revitalización, difusión y mantención de la herencia cultural, potenciando acciones ligadas a las comunidades.

En este sentido, el Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024 establece objetivos transversales que permiten el desarrollo y fortalecimiento de la Institución, conectando las capacidades institucionales de docencia, investigación científica e innovación con los desafíos de la zona donde se inserta la UCN, a fin de ser un agente de cambio en lo social, cultural y ambiental.

En lo preciso, el segundo objetivo estratégico establece que se deben *"vincular las capacidades institucionales de docencia, investigación e innovación con los desafíos del Norte de Chile"*.

Para abordar dicho cometido, se definieron los siguientes desafíos del entorno:

- 2.1. Contribuir a la superación de los desafíos de sostenibilidad del territorio (desertificación, energía, recursos hídricos, cambio climático, biodiversidad, contaminación, entre otros).
- 2.2. Fortalecer las capacidades de valorización de la investigación científica y tecnológica para el desarrollo sostenible del territorio (minería, agricultura, acuicultura y pesca).
- 2.3. Contribuir al fortalecimiento de la integración social en las regiones (migración, envejecimiento de la población, campamentos, migración interregional, salud).
- 2.4. Fortalecer la investigación y transferencia tecnológica en colaboración con pares y centros internacionales.
- 2.5. Fortalecer la formación de las pedagogías y la investigación en Educación.

8.3 Política de Vinculación con el Medio

Desde 2010 existen políticas institucionales con lineamientos claros en el área de Vinculación con el Medio¹, que a nivel estratégico propician iniciativas y proyectos de alto impacto para la sociedad, desplegando las competencias de la Institución, además de promover la vinculación con organismos internacionales. En 2021 se oficializó el documento Política de Vinculación con el Medio UCN, en donde el énfasis radica en la bidireccionalidad, lo que se representa en una co-construcción con los públicos de interés, en un trabajo de cooperación de beneficio mutuo, con la finalidad de producir impactos en la Institución y en la sociedad.

La Política de Vinculación con el Medio se formuló a partir de las orientaciones entregadas en el proceso de acreditación realizado en 2016, los cambios en la sociedad evidenciados desde 2019, los lineamientos estratégicos de la UCN y, asimismo, con las orientaciones de agentes clave de los distintos sectores de los territorios de influencia y de la misma Comunidad Universitaria. Esta política establece como propósitos:

- Definir de manera institucional los ámbitos de interés para la Universidad, en los que se enfocarán los programas permanentes de Vinculación con el Medio.
- Establecer los públicos de interés con los que la Universidad se vinculará en cada ámbito.
- Sistematizar y ordenar las relaciones recíprocas con el entorno, a fin de articular y evaluar de manera institucional la contribución entre la docencia, investigación e innovación con los agentes del territorio para dar respuesta a los desafíos de las regiones del país.
- Establecer la contribución de las relaciones bidireccionales en las funciones misionales, asegurando así la mejora continua de los procesos internos institucionales.

¹ Anexo 8.5: Política y Modelo de VcM.

En esta se establece que la VcM se realiza a través de las funciones misionales, orientada a la consecución de impactos bidireccionales en el medio social, cultural, productivo, territorial, medioambiental y profesional. Se formalizan los públicos y ámbitos de interés, el modelo de vinculación con el medio, las matrices de impacto interno y externo, matriz de socios estratégicos, el modelo de gestión y lo relativo al financiamiento. En ella se declaran como principios regidores y orientadores de todas aquellas acciones de VcM, los siguientes:

Vocación Social: Debe aportar al bienestar y desarrollo equitativo de las personas, comunidades y territorios, potenciando relaciones basadas en los valores que se declaran institucionalmente.

Bidireccionalidad: Las actividades de VcM representan una construcción con los públicos de interés, en un trabajo de cooperación de beneficio mutuo, es decir, que impacte positivamente en la Institución y en el entorno.

Sensibilidad con el Territorio: Ejercicio permanente de escuchar a las comunidades y al territorio donde se inserta a la UCN.

Pertinencia: Las iniciativas de VcM deben estar alineadas a las funciones misionales y objetivos estratégicos de la Institución, y con los requerimientos del entorno.

Integración: La VcM debe fomentar la interdisciplinariedad de las capacidades institucionales para aportar a las necesidades del entorno con enfoque integrado.

Accesibilidad: La VcM debe procurar facilitar que el entorno pueda manifestar sus requerimientos y, al mismo tiempo, conocer las capacidades instaladas que la UCN posee para contribuir a la sustentabilidad, desarrollo socioeconómico y cultural.

8.4 Aseguramiento de la Calidad

El Aseguramiento de la Calidad es para la UCN y, por consiguiente, para el área de Vinculación con el Medio un aspecto de relevancia estratégica que ha estado presente en los últimos planes de desarrollo: en el PDC 2015-2019, "Asegurar la calidad de la formación del pregrado y el postgrado"; y en el actual PDE 2020-2024, "Fortalecer la capacidad de autorregulación y de mejora continua en todas las unidades académicas y de apoyo a la academia".

Los mecanismos de Aseguramiento de la Calidad para el área de Vinculación con el Medio se enmarcan en el Sistema Interno de Calidad de la UCN (SIC-UCN), descrito en detalle en el capítulo de Gestión Institucional, y se ejecutan a través de la implementación de procesos, políticas, reglamentos, normativas, procedimientos, instructivos, sistemas, registros y mecanismos externos.

Para el área de Vinculación con el Medio, la Institución cuenta con procesos que permiten resguardar el desarrollo y la calidad de sus distintas funciones. En la Figura 8-1 se muestran y destacan los subprocesos asociados al área y serán mencionados a lo largo de este capítulo.

Para potenciar la Vinculación con el Medio, la Dirección General de Vinculación con el Medio tiene dos subprocesos formales que son aplicados sistemáticamente para su gestión. En la siguiente figura se muestran los subprocesos, los que resguardan el desarrollo y calidad de las distintas funciones del área.



Figura 8-1. Mapa de subprocesos de Vinculación con el Medio

Los subprocesos del área contemplan la formulación, seguimiento y evaluación del Plan Anual de VcM y su despliegue se lleva a cabo a través de las unidades académicas y de apoyo a la academia de la Institución, y el monitoreo de su cumplimiento se realiza a través del Sistema SIVcM. Para cada uno de estos subprocesos, la Universidad Católica del Norte define su objetivo y responsables, los cuales se presentan en la Tabla 8-1.

Tabla 8-1. Matriz de subprocesos del área de VcM

Subprocesos	Responsable de subproceso	Objetivo del subproceso
Formulación y seguimiento del Plan Anual de VcM²	Director General de Vinculación con el Medio	Gestionar y monitorear la formulación del Plan Anual de Vinculación con el Medio institucional, alineado al Plan de Desarrollo Estratégico.
Evaluación del Plan Anual de Vinculación con el Medio³		Evaluar el Plan Anual de VcM y la pertinencia de los impactos internos y externos de los instrumentos de vinculación respecto de los requerimientos de los territorios y de la Institución.

Fuente: Dirección de Calidad

Cada subproceso del área se encuentra claramente definido, como también, los responsables operativos y de gestión tanto a nivel de autoridades unipersonales como de organismos colegiados, los que se encuentran descritos en las respectivas fichas de procesos que se adjuntan como anexos a este informe.

Los mecanismos de Aseguramiento de Calidad del área de Vinculación con el Medio se muestran en la Tabla 8-2.

Tabla 8-2. Mecanismos de Aseguramiento de la Calidad de los subprocesos del área de Vinculación con el Medio

Proceso Misional de VcM			
Mecanismos de Aseguramiento de la Calidad		Formulación y Seguimiento del Plan Anual de VcM	Evaluación del Plan Anual de VcM
Políticas, Procedimientos, Reglamentos, Normativas y Registros	Políticas Institucionales	x	x
	Proyecto Educativo	x	x
	Plan de Desarrollo Estratégico Vigente	x	x
	Política de VcM	x	x
	Modelo de VcM	x	x
	Plan de Desarrollo de Unidades	x	
	Memoria de Gestión Anual VcM	x	x
	Actas y Acuerdos CAVIME y CIVIME	x	x
	Sistema de VcM SIVcM	x	x
	Convenios Institucionales	x	x
	Sistema de Convenios	x	x

2 Anexo 10.11: PM-VcM-001 Formulación y Seguimiento Plan Anual de VcM.

3 Anexo 10.12: PM-VcM-002 Evaluación Plan Anual VcM.

Proceso Misional de VcM			
Mecanismos de Aseguramiento de la Calidad		Formulación y Seguimiento del Plan Anual de VcM	Evaluación del Plan Anual de VcM
Mecanismos externos	Consejo Asesor Externo de Vinculación con el Medio (CAVIME)	x	x

Fuente: Dirección de Calidad

Finalmente, se debe mencionar que todos los subprocesos se encuentran ingresados y automatizados en el Sistema Softexpert, así como también el despliegue y el monitoreo del cumplimiento del SIC-UCN, el que se describe más detalladamente en el Capítulo de Gestión Institucional apartado de Sistema Interno de Calidad.

8.5 Modelo de Vinculación con el Medio

La Universidad Católica del Norte reconoce la Vinculación con el Medio como una función misional y transversal a su quehacer, a través de la que evidencia su compromiso colaborativo y pertinente con los territorios, que implique el desarrollo de programas, proyectos y actividades que articulen las capacidades institucionales con lo que el entorno requiere, con un enfoque de bidireccionalidad.

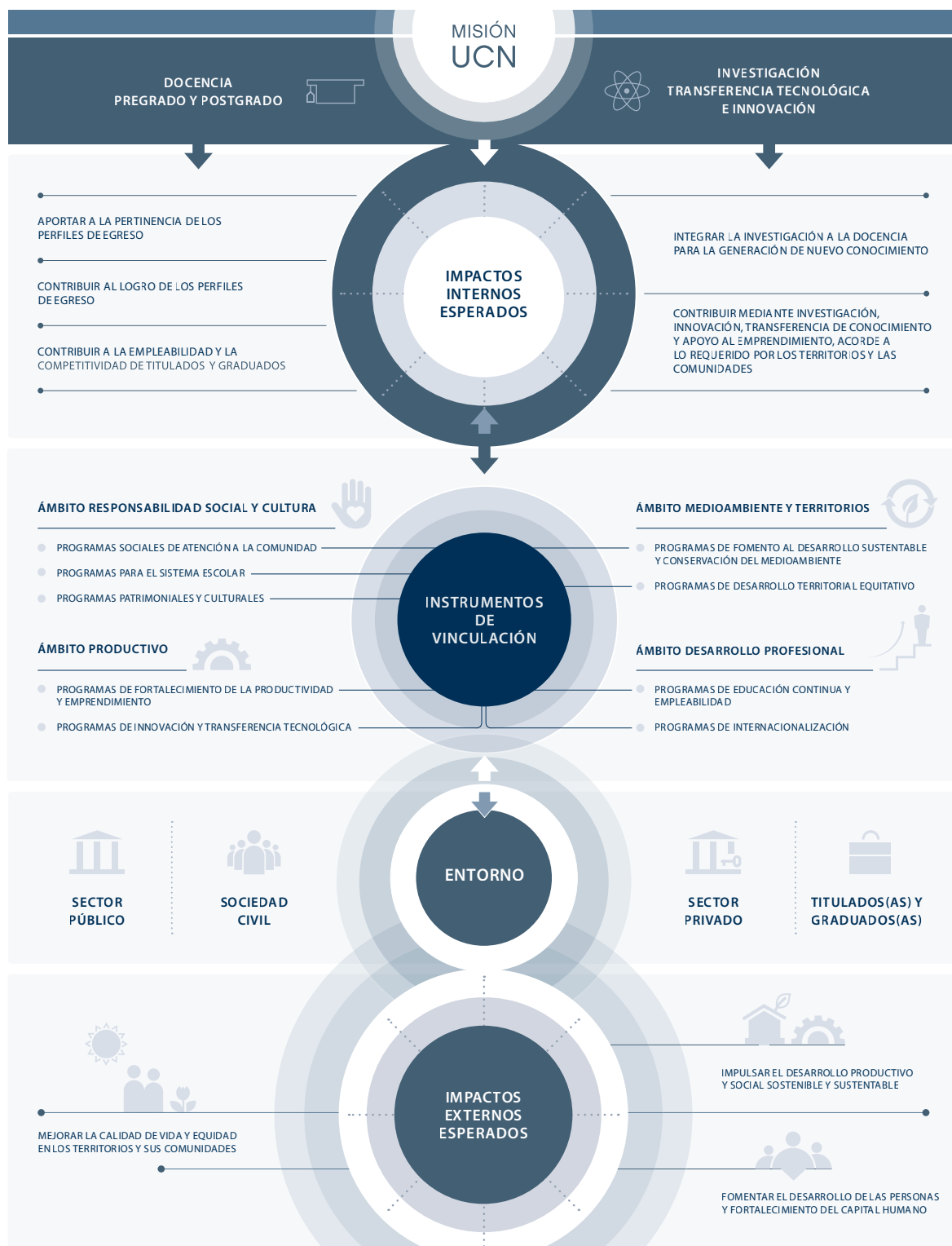


Figura 8-2. Modelo de Vinculación con el Medio UCN

Atendiendo las observaciones del proceso de acreditación de 2016, en que se indicaba la necesidad de una mayor articulación de las actividades con el nivel central, se implementó un método de trabajo sustentado en el modelo de la Triple Hélice con construcción de relaciones bidireccionales con el entorno, el cual se materializó en la Guía Metodológica VcM en 2017, oficializada en 2019⁴. Posteriormente, producto de los cambios en el entorno y paradigmas sociales, los desafíos y demandas de los territorios y de la Institución, se actualizó el Modelo de Vinculación, oficializado junto a la Política de Vinculación con el Medio en junio de 2021⁵, por ser parte de la misma.

El modelo explicita que a partir de la Misión Institucional, la UCN despliega su quehacer con y para la sociedad, a través de sus funciones misionales de docencia -pregrado y postgrado- y la investigación, transferencia tecnológica e innovación.

El Modelo de VcM de la UCN define cuatro ámbitos de interés, en los cuales se orientan las acciones en el área, instalando en cada uno de ellos, los programas permanentes, proyectos y actividades que se desarrollan en este sentido.

Ámbito Responsabilidad y Cultura: consistente con las declaraciones fundacionales y estratégicas de la UCN, basadas en el Humanismo Cristiano y Compromiso Social, se orienta al desarrollo y bienestar de las comunidades con las cuales la Institución establece la vinculación, de manera que estas impacten positivamente en la calidad de vida de las personas, a través de la academia, la investigación, la innovación y la gestión.

Ámbito Productivo: se insta a la creación y ejecución de proyectos que sean un aporte al encadenamiento productivo de la industria local y nacional, con énfasis en la innovación social, sostenibilidad y desarrollo de transferencia tecnológica, en pos de la instalación de nuevas capacidades y conocimientos productivos.

Ámbito Medioambiente y Territorios: la UCN dispone de sus capacidades para propiciar el desarrollo de actividades que impulsen la sustentabilidad y conservación de la biodiversidad de los territorios, como asimismo que fomenten el diálogo entre los distintos agentes y actores que redunden en un aporte a las políticas y gestión pública.

Ámbito Desarrollo Profesional: la Institución busca promover programas y proyectos que contribuyan a fortalecer las competencias técnicas, transversales y emprendedoras de sus alumnos, titulados y graduados, acercando tempranamente a los formandos al mundo laboral y generando lazos que permitan retroalimentar el quehacer institucional.

A su vez, en el Modelo de VcM se reconoce el compromiso con los territorios y la sociedad en su conjunto, por lo que establece como públicos concernidos al **sector público**, consideradas aquellas organizaciones y reparticiones internacionales, nacionales, regionales, provinciales y comunales de dependencia pública o estatal; la **sociedad civil**, dentro de la cual se reconocen las institucionalidades que representan y aportan a la comunidad, cuyo trabajo es de y para la comunidad; el **sector privado**, incluidas aquellas organizaciones e instituciones de carácter privado que se desempeñan en los ámbitos productivos, de servicios, educacionales, medioambientales, salud y otros, de carácter nacional y/o internacional; y los **titulados y graduados**, que considera a todos los profesionales que hayan realizado su formación en la UCN. Junto con los territorios señalados, donde la UCN despliega su quehacer, se suman la sociedad nacional e internacional.

4 Anexo 6.4: Resolución N°012-2019 Guía Metodológica VcM.

5 Anexo 8.5: Política y Modelo de VcM.

Las acciones emprendidas por la UCN en los ámbitos declarados, como también realizadas para y con los públicos concernidos, deben ser concebidas siempre desde la bidireccionalidad, generando impactos internos y externos. Hacia la UCN, los impactos internos esperados se definen en relación a la docencia de pregrado y postgrado; y a la investigación, transferencia tecnológica e innovación.

En docencia dicen relación con: 1) *aportar a la pertinencia de los perfiles de egreso*, 2) *contribuir al logro de los perfiles de egreso* y 3) *contribuir a la empleabilidad y la competitividad de titulados y graduados*.

Desde la investigación, la transferencia tecnológica y la innovación, se espera como impactos internos: 4) *integrar la investigación a la docencia para la generación de nuevo conocimiento*; y 5) *contribuir mediante investigación, innovación, transferencia de conocimiento y apoyo al emprendimiento, acorde a lo requerido por los territorios y las comunidades*.

La UCN busca contribuir al público de interés definido en la política específica del área a través de su ejercicio de VcM en: 1) *mejorar la calidad de vida y equidad en los territorios y sus comunidades*; 2) *impulsar el desarrollo productivo y social, sostenible y sustentable*; y 3) *fomentar el desarrollo profesional de las personas y fortalecimiento del capital humano*.

Los impactos externos definidos están alineados a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, integrados desde la generalidad de su definición, concordante con la Visión Institucional de ser *agente de cambio ante los desafíos sociales, económicos y ambientales de la Zona Norte de Chile*.

El modelo define nueve instrumentos que son considerados los mecanismos de vinculación, los que consideran todos los programas, proyectos y actividades de vinculación con el medio que, atendiendo a una co-construcción con el territorio y sus comunidades, deben generar impactos positivos bidireccionales, tributando -como base- a los impactos internos y externos declarados en la Política de VcM.

8.5.1 Instrumentos de Vinculación con el Medio

En los ámbitos de VcM de interés de la UCN, se han reconocido nueve instrumentos de vinculación, mediante los cuales se organizan los programas, proyectos y actividades. A continuación una breve descripción de estos.

Tabla 8-3. Instrumentos ámbito de Responsabilidad Social y Cultura

Instrumento	Descripción
Programas sociales de atención a la comunidad	Asociados a la articulación efectiva de los propósitos declarados por la buena práctica realizada con las necesidades identificadas en sus grupos objetivos, dando con ello la posibilidad de mejorar su calidad y la equidad en el acceso a servicios profesionales; y, además de transformarse en instancias donde estudiantes de pregrado y/o postgrado pueden consolidar las competencias declaradas en sus respectivos perfiles de egreso, al participar en la entrega de diversos servicios sociales y de salud a la comunidad. Este tipo de buena práctica puede estar circunscrita en proyectos como: asignatura con metodología A+S, acción de voluntariado, prácticas o internados, entre otros.
Programas para el sistema escolar	Relacionados con la generación de instancias orientadas a fortalecer la trayectoria educativa para niños y jóvenes en distintos niveles de la educación escolar, a través del desarrollo de programas de acompañamiento, aceleración y enriquecimiento curricular, con un fuerte foco en la innovación educativa.
Programas patrimoniales y culturales	Orientados a la realización de iniciativas que contribuyan a la preservación y puesta en valor del patrimonio material e inmaterial, además de mejorar la calidad de vida y equidad en los territorios y sus comunidades, que a su vez impacten en los procesos formativos de los estudiantes UCN.

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Tabla 8-4. Instrumentos ámbito Productivo

Instrumento	Descripción
Programas de fortalecimiento de la productividad y emprendimiento	Asociados a la generación de iniciativas, proyectos y redes de colaboración que contribuyan a fortalecer la cadena de producción del territorio, con énfasis en el emprendimiento, en el que exista participación de los estudiantes, movilizándolo sus competencias para el logro de su formación e impulsando en el entorno el desarrollo productivo y social sostenible y sustentable.
Programas de innovación y transferencia tecnológica	Orientados a iniciativas que fomenten, mediante la innovación, la investigación y transferencia tecnológica, el desarrollo social y productivo sostenible y sustentable de las comunidades y sus territorios.

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Tabla 8-5. Instrumentos ámbito Medioambiente y Territorios

Instrumento	Descripción
Programas de fomento al desarrollo sustentable y conservación del medio ambiente	Asociados a iniciativas que propicien el manejo sustentable de los recursos y conservación de la biodiversidad de los territorios con los que se vincula, mediante la investigación, innovación, transferencia de conocimiento y apoyo al emprendimiento.
Programas de desarrollo territorial equitativo	Relacionados con la generación de instancias en las que pretende fortalecer el desarrollo territorial equitativo, a través del desarrollo de proyectos y/o programas, impulsando iniciativas que promuevan el diálogo entre diversos actores del territorio desde el sector público, privado y/o sociedad civil.

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Tabla 8-6. Instrumentos ámbito Desarrollo Profesional

Instrumento	Descripción
Programas de educación continua y empleabilidad	Relacionados con instancias destinadas a contribuir en la pertinencia de la propuesta formativa y curricular de la Universidad y, al mismo tiempo, para fortalecer las competencias técnicas, transversales y emprendedoras de los estudiantes, titulados y graduados, mediante el desarrollo de iniciativas que vinculan a la comunidad estudiantil con el mundo laboral.
Programas de internacionalización	Asociados al desarrollo de iniciativas relacionadas al desarrollo del Proyecto Educativo, entendiendo que la colaboración y las experiencias internacionales pueden aportar significativamente a los objetivos propuestos, junto con contribuir al posicionamiento internacional de la Universidad.

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Dentro de los instrumentos de vinculación se contemplan los **Programas y Proyectos Permanentes de VcM (PPP)** que, para ser considerados como tales, deben cumplir con: ser cíclicos; tener proyecciones a mediano y/o largo plazo; poseer objetivos coherentes y metas alineadas con la esencia de los propósitos a largo plazo; estar orientados a la reducción de brechas significativas en una población/territorio objetivo; ejecución de al menos dos años; contar con un presupuesto anual para operar; con un sentido de la bidireccionalidad: desde su creación hasta contribución; medir resultados e impactos y, con ello, en base a la flexibilidad mejorar sus procesos. Se presentan en la Tabla 8-7 los Programas y Proyectos Permanentes.

Tabla 8-7. Programas y Proyectos Permanentes

Instrumento de Vinculación con el Medio	Programas o Proyectos
Programas sociales de atención a la comunidad	Centro de Intervención y Asesoría Psicosocial (CIAP)
	Clínicas Jurídicas UCN
	Programa de Voluntariado UCN
	Programa Intervención-Migración-Investigación (IMI-UCN)
	Programa Universidad del Adulto Mayor
	Policlínico de Manejo Integral de Pie Diabético
Programas para el sistema escolar	Programa Yo Sigo mi Vocación, Pedagogías UCN
	Programa Enlace Escolar, Ingenierías UCN
	DeLTA UCN
	Propedéutico UCN
	Programa de Acceso a la Educación Superior (PACE)
	Proyecto Asociativo Regional Explora
	ViLTI SeMANN
Programas patrimoniales y culturales	Escuela Andina
	Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo R.P. Gustavo Le Paige, s.j.
Programas de fortalecimiento de la productividad y emprendimiento	Centro de Emprendimiento y de la PyME (CEMP)
	Capstone Project
	USQAI: Laboratorio de Emprendimiento
Programas de innovación y transferencia tecnológica	Plataforma Innovación Social Triple Hélice UCN
Programas de fomento al desarrollo sustentable y conservación del medio ambiente	Centro de Ecología y Manejo Sustentable de Islas Oceánicas, ESMOI
	Científicos de la Basura
	Recicla UCN
Programas de desarrollo territorial equitativo	Instituto de Políticas Públicas - IPP UCN
	Observatorio Laboral – OLAB
	Observatorio de Desarrollo Humano - ORDHUM
Programas de educación continua y empleabilidad	Programa Fortalecimiento de la Empleabilidad ALUMNI UCN
Programas de internacionalización	Programa American Corner
	Programa Internacional Estudiantil (PIE-UCN)

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

En el apartado Instancias, Mecanismos y Resultados de VcM se detalla cada programa que integra los instrumentos de vinculación.

8.5.2 Matrices de contribución

En base al Modelo de VcM y a los impactos esperados, la UCN define que los instrumentos de vinculación deben orientarse a contribuir interna y externamente. Para ello, concordante con los impactos declarados, se establecen matrices de impacto, en donde se detalla por cada instrumento su contribución a uno o más de los impactos esperados. A nivel UCN, la matriz de impactos internos es la siguiente.

Tabla 8-8. Matriz de contribución de impactos internos

Ámbitos	Instrumentos de vinculación	Docencia de pregrado y postgrado			Investigación, transferencia tecnológica e innovación	
		Aportar a la pertinencia de los perfiles de egreso	Contribuir al logro de los perfiles de egreso	Contribuir a la empleabilidad y la competitividad de titulados y graduados	Integrar la investigación a la docencia para la generación de nuevo conocimiento	Contribuir mediante investigación, innovación, transferencia de conocimiento y apoyo al emprendimiento acorde a lo requerido por los territorios y comunidades
Ámbito responsabilidad social y cultura	Programas Sociales de Atención a la Comunidad		x			
	Programas para el Sistema Escolar		x			
	Programas Patrimoniales y Culturales		x		x	
Ámbito productivo	Programas de Fortalecimiento de la Productividad y Emprendimiento		x			x
	Programas de Innovación y Transferencia Tecnológica					x
Ámbito medioambiente y territorios	Programa de Fomento al Desarrollo Sustentable y Conservación del Medioambiente					x
	Programas de Desarrollo Territorial Equitativo				x	x
Ámbito desarrollo profesional	Programas de Educación Continua y Empleabilidad	x		x		
	Programas de Internacionalización		x	x		

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio.

En cuanto al aporte hacia el entorno, se establece la matriz de impactos externos, que detalla la contribución mínima que realiza cada instrumento de vinculación al entorno.

Tabla 8-9. Matriz de contribución de impactos externos

Ámbitos	Instrumentos de Vinculación	Impactos externos		
		Mejorar la calidad de vida y equidad en los territorios y sus comunidades	Impulsar el desarrollo productivo y social sostenible y sustentable	Fomentar el desarrollo de las personas y fortalecimiento del capital humano
Ámbito responsabilidad social y cultura	Programas Sociales de Atención a la Comunidad	x		
	Programas para el Sistema Escolar	x		
	Programas Patrimoniales y Culturales	x		
Ámbito productivo	Programas de Fortalecimiento de la Productividad y Emprendimiento		x	
	Programas de Innovación y Transferencia Tecnológica		x	
Ámbito medioambiente y territorios	Programa de Fomento al Desarrollo Sustentable y Conservación del Medioambiente		x	
	Programas de Desarrollo Territorial Equitativo	x		
Ámbito desarrollo profesional	Programas de Educación Continua y Empleabilidad			x
	Programas de Internacionalización			x

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio.

8.5.3 Matriz de socios estratégicos

De igual forma, y con el objetivo de visualizar la relación entre los instrumentos de vinculación definidos y los sectores determinados como públicos de interés, a los cuales se orientan las acciones en este ámbito, se cuenta con la matriz de socios estratégicos.

Tabla 8-10. Matriz de socios estratégicos

Ámbitos	Instrumentos de vinculación	Socios estratégicos			
		Sector público	Sociedad civil	Sector privado	Titulados y graduados
Ámbito responsabilidad social y cultura	Programas Sociales de Atención a la Comunidad	x	x	x	
	Programas para el Sistema Escolar	x	x	x	
	Programas Patrimoniales y Culturales	x	x	x	
Ámbito productivo	Programas de Fortalecimiento de la Productividad y Emprendimiento	x	x	x	
	Programas de Innovación y Transferencia Tecnológica	x		x	
Ámbito medioambiente y territorios	Programa de Fomento al Desarrollo Sustentable y Conservación del Medioambiente	x	x	x	
	Programas de Desarrollo Territorial Equitativo	x	x	x	
Ámbito desarrollo profesional	Programas de Educación Continua y Empleabilidad		x		x
	Programas de Internacionalización		x		x

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio.

8.6 Estructura y organización

La Política de VcM define orgánicamente los roles de los actores involucrados, el alcance y el nivel de relacionamiento interno. Lo anterior, con el objetivo de resguardar su propio cumplimiento, del Modelo de VcM y del Aseguramiento de la Calidad de los proyectos e instrumentos de medición de impactos. Esta estructura se encuentra alineada también con las Políticas Institucionales, al Plan de Desarrollo Estratégico, al Proyecto Educativo y la reglamentación universitaria.

8.6.1 Estructura de Vinculación con el Medio

En la siguiente figura se muestra la estructura de VcM en la UCN.

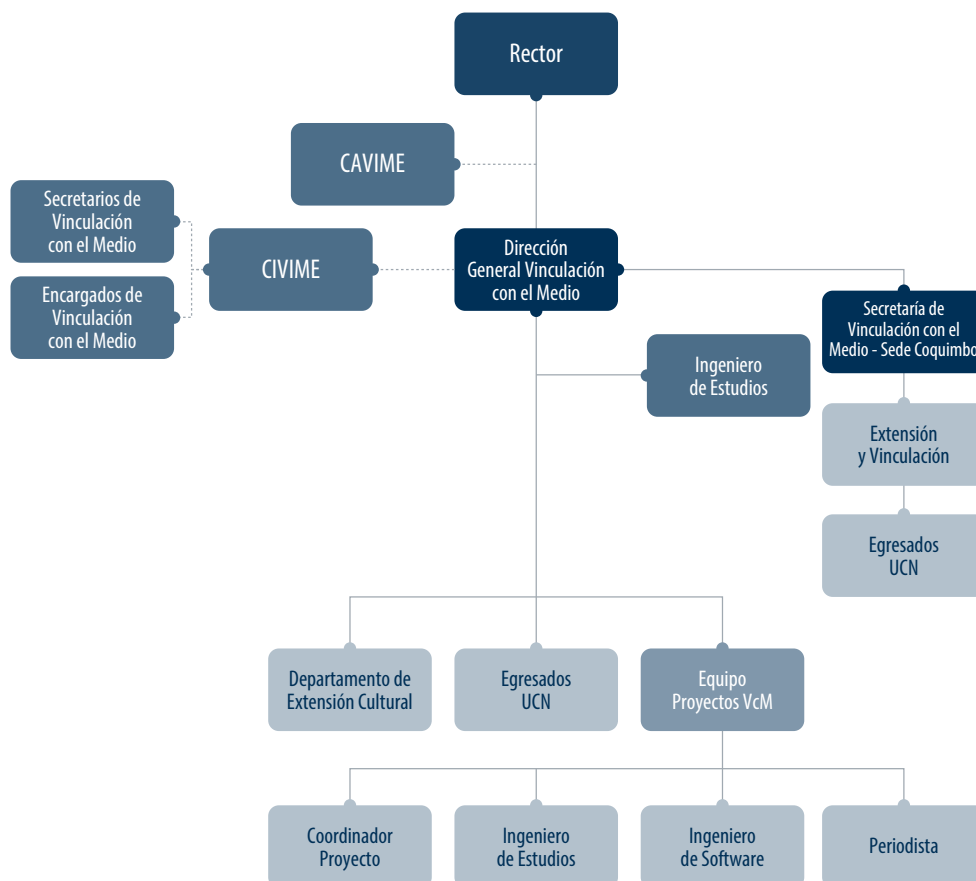


Figura 8-3. Estructura de Vinculación con el Medio

Dirección General de Vinculación con el Medio (DGVcM)

Con dependencia jerárquica de Rectoría, la DGVcM tiene por función la gestión de la VcM para fortalecer y articular la relación y desarrollo de programas, proyectos y actividades de la Institución, colaborando en el afianzamiento de las vinculaciones institucionales con el entorno.

De esta forma, promueve el acercamiento de las capacidades institucionales a los sectores de interés: público, privado, sociedad civil y los titulados y graduados UCN, a fin de generar los espacios de trabajo conjunto que contribuyan a generar acciones de mutuo beneficio, siempre orientado al aporte a los territorios y sus comunidades.

La DGVcM dispone y administra el Sistema de Información de VcM, plataforma que permite la planificación anual de VcM, a través de la cual los directores de cada departamento, escuela y/o dirección deben comprometer un plan para el periodo, cuya estructura de información se alinea tanto a la política como al modelo de VcM, instando a la generación de indicadores de resultado, contribución y/o impacto, según amerite.

Secretaría de Vinculación con el Medio - Sede Coquimbo

Unidad con dependencia jerárquica de la Vicerrectoría de Sede y funcionalmente en coordinación con la DGVcM, es la encargada de la gestión y aplicación de la Política de Vinculación con el Medio en la Sede de Coquimbo.

Es función de la secretaría promover el acercamiento de las capacidades institucionales con los públicos de interés en la Región de Coquimbo, propiciando las relaciones con el medio externo y, a nivel interno, colaborando con las unidades en la planificación y desarrollo de programas, proyectos y actividades concordantes con la Política de VcM.

Unidades dependientes

Unidad de Coordinación de Egresados-Alumni UCN: encargada de implementar actividades orientadas a fortalecer la empleabilidad y desarrollo de carrera de los egresados; así también es la unidad a cargo del seguimiento de titulados y obtención de información para la retroalimentación del proceso formativo.

Departamento de Extensión Cultural: materializa la permanente contribución de la UCN con el desarrollo del capital cultural de la sociedad y en la Comunidad Universitaria. De igual forma, impulsa la publicación de investigaciones y rescates patrimoniales, mediante el Sello de Ediciones Universitarias.

Consejos asesores

Para velar por la pertinencia y articular las acciones institucionales en materia de VcM, a partir de 2021 se reorienta la figura del Consejo Permanente de Vinculación con el Medio⁶, conformado por representantes internos de la comunidad universitaria y del entorno.

Consejo Asesor Interno de Vinculación con el Medio (CIVIME): está integrado por representantes de las facultades, escuelas e institutos, además de unidades de gestión que ejecutan acciones de vinculación con el medio. Su misión es promover la Política de Vinculación con el Medio y el Modelo de VcM, además de fomentar la comunicación y coordinación interna e institucional de las unidades, potenciando la interdisciplinariedad en sus acciones.

Consejo Asesor Externo de Vinculación con el Medio (CAVIME): órgano consultivo que propone lineamientos y acciones que se orienten a fortalecer la vinculación de la UCN con los actores relevantes del entorno, en cuatro ámbitos declarados, constituido por dos representantes en cada uno de ellos, equilibrando la territorialidad de su presencia⁷. El consejo está conformado por las máximas autoridades regionales de Antofagasta y Coquimbo, representantes de fundaciones referentes en temas sociales y del sector productivo, además de destacados titulados de la UCN.

Secretarios y encargados de VcM

Las distintas unidades académicas, facultades y escuelas dependientes de vicerrectorías, como asimismo determinadas unidades de gestión que ejecutan programas, proyectos y acciones de VcM, cuentan con encargados que articulan dicho quehacer, a la vez que son parte del CIVIME.

A partir de 2021 se incorpora a la estructura orgánica institucional el cargo de secretario de Vinculación con el Medio⁸, en las facultades y escuelas dependientes de vicerrectorías.

Los secretarios y encargados de VcM de las unidades participan en el CIVIME cumpliendo un rol de tipo estratégico, alimentan el Sistema de Información de Vinculación con el Medio con el Plan de VcM de sus unidades y realizan seguimiento de este en términos del cumplimiento de los resultados e impactos esperados.

⁶ Anexo 5.07: Decreto N°05-2016 Oficializa la Calidad de Miembros Consejo Permanente VcM.

⁷ Anexo 5.15: Decreto N°143-2021 Consejo Asesor Externo VcM.

⁸ Anexo 5.14: Decreto N°125-2021 Creación Cargo Secretario VcM.

8.6.2 Gestión del área de VcM

La UCN definió un modelo de gestión para el área de VcM que tiene por objeto articular las acciones que realizan distintas unidades al interior de la Universidad y el medio externo, con el fin de ejecutar las sinergias necesarias para desarrollar de forma óptima los procesos de VcM.

A continuación, se despliega la matriz de responsables, los roles y procesos indicados en el modelo de gestión.

Tabla 8-11. Matriz de responsables y roles

	Rol			
	Político	Estratégico	Táctico	Operativo
Consejo General de Calidad	x			
Dirección General de Vinculación con el Medio		x		
Decanos			x	
Directores Deptos. / Escuelas / Institutos / Centros			x	
Encargados de VcM				x
Académicos				x
Funcionarios				x
Estudiantes de Pre y Postgrado				x

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

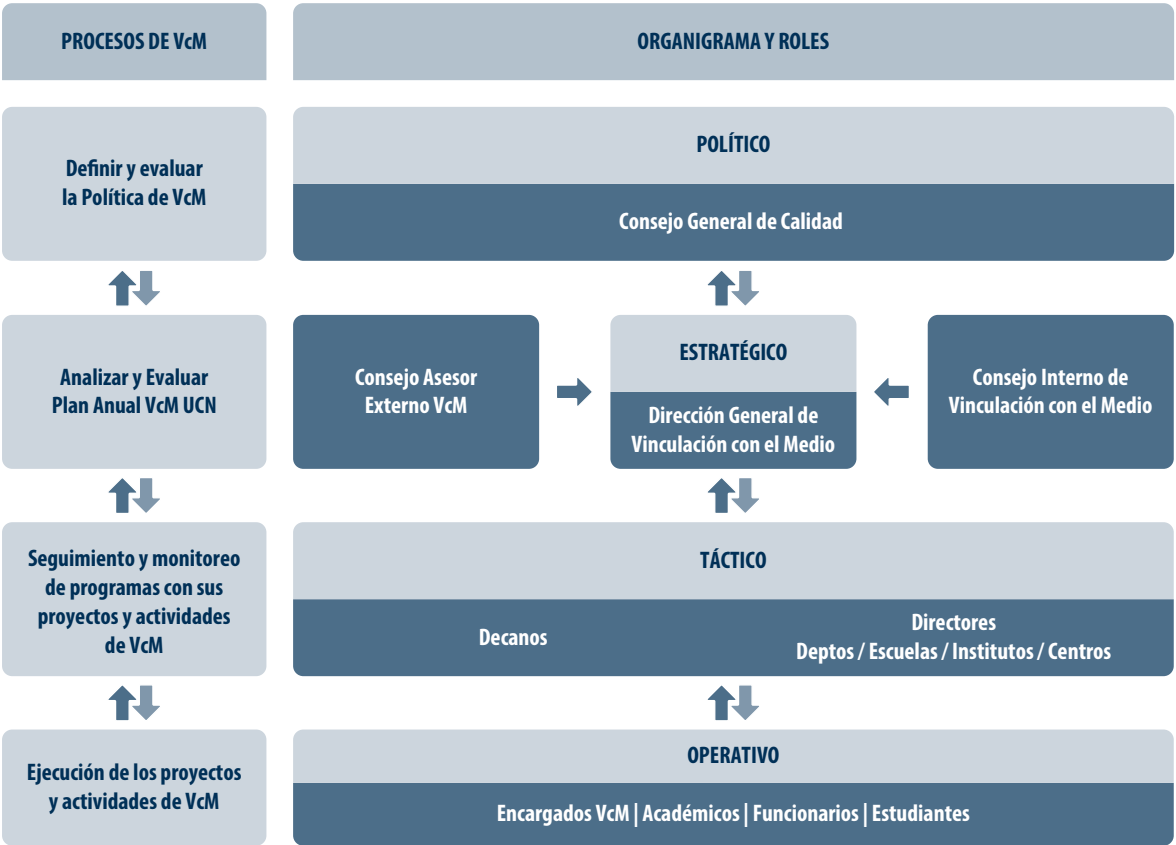


Figura 8-4. Modelo de Gestión de la VcM

Rol político: es asumido por el Consejo General de Calidad y su función es establecer y evaluar la Política de VcM de la Universidad, en correspondencia a las políticas institucionales. Está integrado por el Rector, el vicerrector Académico, la vicerrectora de Sede, el vicerrector de Asuntos Económicos y Administrativos, el vicerrector de Investigación y Desarrollo Tecnológico, vicerrector de Desarrollo Estratégico y Calidad y el director general de Vinculación con el Medio.

Rol estratégico: es asumido por la Dirección General de VcM y tiene por misión analizar y evaluar los planes anuales de VcM, además de los programas y proyectos permanentes, alineados al Plan de Desarrollo Estratégico Institucional (PDE) y a los Planes de Desarrollo de cada una de las unidades (PDU). Para dar cumplimiento a su rol, cuenta con el apoyo del Consejo Interno de Vinculación con el Medio (CIVIME), conformado por los secretarios de VcM de las unidades académicas, y el Consejo Asesor Externo de VcM (CAVIME), integrado por representantes de las regiones de Antofagasta y Coquimbo.

Rol táctico: recae en los decanos y directores de departamentos, escuelas, institutos y/o centros, quienes deben realizar la validación, el seguimiento y monitoreo de los programas con sus proyectos y actividades de VcM, según su nivel jerárquico.

Rol operativo: es ejecutado por los encargados de VcM, académicos, funcionarios, estudiantes de pregrado y postgrado, quienes son los responsables de ejecutar las acciones desarrolladas en el nivel táctico, es decir, los programas, proyectos y actividades de VcM.

Articulación de los lineamientos de gestión

La VcM como función misional presenta lineamientos de gestión en la Institución que articulan su implementación desde el nivel político al nivel operativo, esquematizado de la siguiente forma:



Figura 8-5. Lineamientos de Gestión

A través del PDE 2020-2024 se orienta el accionar de la VcM, estableciendo objetivos transversales que son adoptados por las unidades académicas a través de sus propios planes de desarrollo. Para responder a estos compromisos institucionales, la unidad organiza sus proyectos e iniciativas de VcM a través de un Plan Anual de VcM, el cual a su vez se operacionaliza mediante los Planes de Trabajo Anual (PTA) de los académicos.

El Plan Anual de Vinculación se implementó el 2019 y se gestiona desde el 2020 en el SIVcM, permitiendo su formulación, seguimiento, monitoreo y evaluación. Estas etapas se desarrollan de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla 8-12. Etapas del sistema de información VcM

Sistema de Información de Vinculación con el Medio	
Etapas	Actores
1 Formulación Plan Anual de VcM Considera el PDE, PDU, capacidades instaladas y recursos disponibles.	Departamentos/ Escuelas
2 Implementación a través del Plan de Trabajo Anual Ejecución de la planificación a nivel de académicos comprometidos en PTA.	Académicos
3 Seguimiento Plan Anual Institucional Monitoreo del cumplimiento de actividades/evidencias	DGVcM CIVIME
4 Evaluación Anual del Plan de VcM Institucional Análisis del cumplimiento institucional y retroalimentación a unidades	DGVcM CIVIME
5 Publicación Memoria Anual VcM Difusión de los resultados de la gestión del área	DGVcM CGC

Fuente: Dirección General Vinculación con el Medio

8.6.3 Sistema de Información de Vinculación con el Medio (SIVcM)

El SIVcM⁹ es una herramienta informática desarrollada internamente como parte de la evolución del trabajo que ya se realizaba desde el año 2016, levantando información con cada una de las unidades. Diseñada en 2019 e implementada en 2020, en el marco del desarrollo del proyecto FDI UCN19102, tiene como objetivo integrar a nivel central las actividades del área, además de propiciar la articulación y sinergias entre unidades académicas y de apoyo a la academia, acorde a lo establecido en el Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024 en su objetivo específico 3.4 “Garantizar la eficaz ejecución del Plan Anual de Vinculación con el medio”.

El SIVcM se integra con el Sistema de Gestión del Desempeño Académico (SIGDA), plataforma utilizada por el cuerpo académico para formular su Plan de Trabajo Anual (PTA), por lo tanto, la planificación de los académicos contiene aquellos compromisos registrados en el SIVcM, ofreciendo la opción de crear equipos de trabajo con otros académicos o funcionarios de una o varias unidades. Esta funcionalidad permite incorporar elementos del Modelo de VcM en los PTA de académicos de toda la Institución.

8.7 Instancias, mecanismos y resultados de VcM

La Universidad Católica del Norte define como instancias y mecanismos de VcM los nueve instrumentos de vinculación declarados en su modelo institucional, agrupados en los cuatro ámbitos de vinculación que dan la estructura de este apartado, considerando los PPP con su descripción, alcance y resultados. Lo referido a impactos de estas y otras iniciativas se encuentra descrito en el subcapítulo 8.8 Impactos Internos y Externos de la VcM.

Se debe destacar que los PPP se encuentran en diferentes niveles de desarrollo y complejización, respecto no solo a la definición de indicadores, sino que a la medición ya ejecutada de estos, que los lleva a ser organizados en un modelo de complejización que se presenta a continuación:

⁹ Disponible en Servicio Online UCN-Intranet.

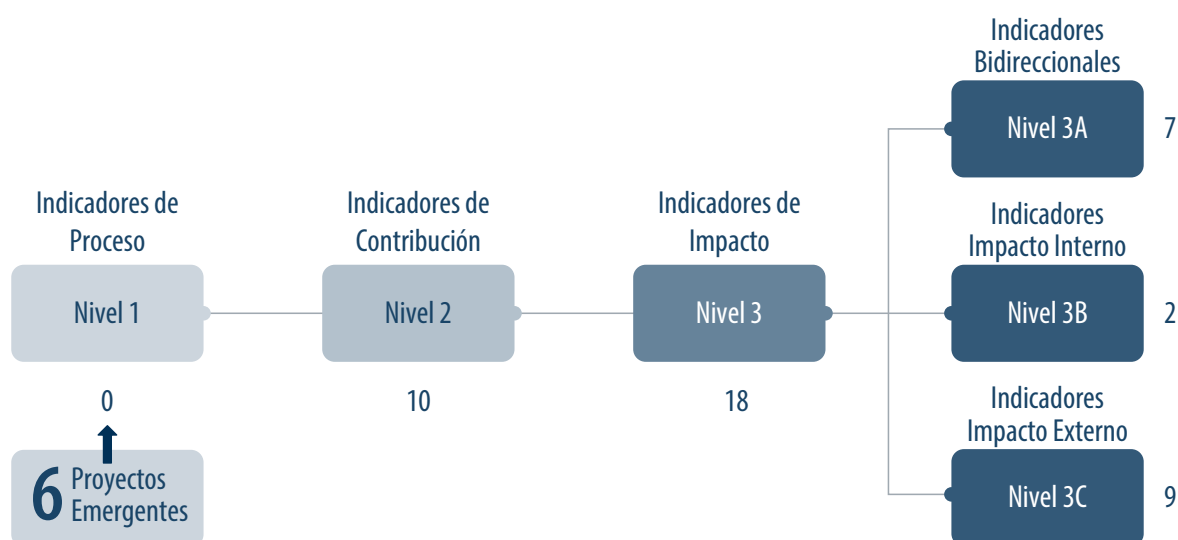


Figura 8-6. Nivel de complejización de los Programas y Proyectos Permanentes

Si bien algunos PPP son anteriores al nuevo modelo de VcM, la experiencia de estos programas, con distinto nivel de desarrollo, aportó con información relevante e insumos para la construcción de la política y modelo de VcM, permitiendo, a su vez, la institucionalización y complejización de estos, que los orienta y guía respecto de las acciones y mediciones.

Como parte de la implementación del modelo de VcM se definen tres niveles de complejización de los PPP que corresponden a:

- Nivel 1: cuenta con indicadores de proceso.
- Nivel 2: cuenta con indicadores de contribución.
- Nivel 3: cuenta con indicadores de impacto. Se diferencia por indicadores bidireccionales (Nivel 3A), de impacto interno (Nivel 3B) y de impacto externo (Nivel 3C).

8.7.1 Ámbito Responsabilidad Social y Cultura

La UCN encarna principios valóricos como la Libertad, la Verdad y la Justicia y los componentes misionales del Humanismo Cristiano y Compromiso Social, impulsando distintos proyectos o programas permanentes de VcM orientados al desarrollo, bienestar e integración de la comunidad. En este ámbito, se tienen los siguientes instrumentos de vinculación.

8.7.1.1 Programas sociales de atención a la comunidad

8.7.1.1.1 Centro de Intervención y Asesoría Psicosocial (CIAP)

Dependiente de la Escuela de Psicología, el CIAP nació en el año 1998 con el nombre de Consultorio de Psicología UCN, y en 2006 se oficializó como Centro de Intervención y Asesoría Psicosocial (CIAP)¹⁰, con el fin de vincular el quehacer académico-estudiantil con la comunidad, aportando a la salud mental de la comunidad regional.

El CIAP brinda espacios gratuitos de evaluación y/o tratamiento psicológico a personas que son derivadas por instituciones públicas colaboradoras o que solicitan, de forma espontánea, apoyo profesional y que no cuentan con los medios económicos para solventar estos servicios, además de funcionarios y estudiantes de pregrado. Otra línea de trabajo es la de desarrollar intervenciones

¹⁰ Anexo 6.1: Resolución N°042-2006 Oficialización Centro de Intervención y Asesoría Psicosocial (CIAP).

psicosociales en salud mental comunitaria en poblaciones vulnerables y de inmigrantes. Dichas acciones contribuyen a mejorar la calidad de vida y equidad en los territorios y sus comunidades.

Internamente, contribuye a la consolidación de las competencias y logro de los perfiles de egreso de estudiantes de pregrado y postgrado de la Escuela de Psicología UCN, mediante la ejecución de talleres e intervenciones terapéuticas con usuarios/pacientes, bajo la supervisión de académicos o profesionales.

Entre los años 2016 al 2021, el CIAP benefició a 1.318 personas y contribuyó al proceso formativo de 233 estudiantes.

Tabla 8-13. Indicadores de contribución del CIAP

Indicadores	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Estudiantes participantes de pregrado y postgrado en el CIAP	42	47	31	40	33	40
Funcionarios que participan en el CIAP	3	3	3	1	3	4
Número de beneficiarios externos atendidos (residentes y migrantes de la comuna)	215	225	73	310	203	292

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

El CIAP generó espacios de prácticas para estudiantes de pregrado y postgrado (Magíster en Psicología Clínica), con buenos resultados en su proceso formativo, fortaleciendo sus habilidades terapéuticas de tipo individual, familiar y de parejas.

Tabla 8-14. Indicadores de práctica de pre y postgrado del CIAP

Indicadores de resultado	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Número de prácticas profesionales ofrecidas y supervisadas en el centro, para estudiantes de quinto año de Psicología.	30	27	11	22	15	23
Número de espacios de trabajo terapéutico facilitado y supervisado, para estudiantes de Magíster en Psicología Clínica UCN.	12	20	20	18	18	0
Tasa de prácticas profesionales aprobadas por estudiantes de pregrado de Psicología UCN en CIAP.	100%	100%	100%	95%	100%	91,6%
Tasa de prácticas o intervenciones aprobadas por estudiantes de Magíster en Psicología Clínica UCN.	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

La principal vía de financiamiento del CIAP son los fondos internos, asignados de forma anual (95% de sus gastos operacionales en promedio).

Desde 2016 al 2021 se suscribieron convenios con socios estratégicos de acuerdo a lo declarado con el modelo de VcM Institucional, como por ejemplo el Programa Red Sename, Fundación Chile, Departamento de Bienestar UCN y el Instituto Nacional de Derechos Humanos (INDH)¹¹.

8.7.1.1.2 Clínicas Jurídicas UCN

Iniciativa impulsada por la Facultad de Ciencias Jurídicas de la UCN desde el año 2016, basada en la metodología de Aprendizaje más Servicio (A+S), en donde los estudiantes ponen en práctica los conocimientos adquiridos durante su proceso de formación profesional de pregrado, prestando un servicio jurídico de carácter social a la comunidad.

¹¹ Anexo 12.02: Tabla de Convenios Suscritos.

El trabajo realizado en las Clínicas Jurídicas se encuentra formalmente reconocido en la malla curricular de la carrera de Derecho (Antofagasta y Coquimbo) y, a través de un equipo profesional-académico conformado por representantes de sus respectivas unidades, coordinan labores de pasantía estudiantil, asesoría técnica y consulta jurídica en derecho privado y público, para usuarios derivados de organizaciones público, privadas u ONG's.

Esta actividad de formación permite a los estudiantes de último año de Derecho, poner en práctica el conjunto de competencias y conocimientos desarrollados en ámbitos de derecho laboral, familia, solicitudes administrativas y temas migratorios, a través del ejercicio consultivo ofrecido a la comunidad. Lo anterior no solo contribuye al logro de los perfiles de egreso de los futuros profesionales, sino que, además, contribuye a mejorar la calidad de vida de los habitantes y la equidad en los territorios, al dar acceso gratuito a servicios de asesoría-asistencia legal a personas y organizaciones que no cuentan con los recursos para realizarlo de forma privada, y descongestionar la sobredemanda habitual a la cual se ven enfrentadas instituciones públicas y civiles colaboradoras, por medio de la derivación que hacen de sus usuarios a estas Clínicas Jurídicas. La vía principal de financiamiento de este programa son los aportes basales anuales provenientes de fondos centrales de la UCN.

Desde 2016, 440 estudiantes participaron en estas actividades docentes, que beneficiaron a 482 personas mediante asistencia y apoyo legal recibido.

De igual modo, en torno a las Clínicas Jurídicas se han suscrito alianzas con socios estratégicos de acuerdo a lo declarado con el modelo de VcM Institucional, como por ejemplo el Centro de Desarrollo de Negocios Sercotec de Antofagasta y de Coquimbo, Servicio Jesuita Migrante, Ilustre Municipalidad de Antofagasta, Gobierno Regional de Antofagasta y Empresa Portuaria Antofagasta, entre otros¹².

8.7.1.1.3 Programa de Voluntariado UCN

El Programa de Voluntariado UCN ha sido impulsado y ejecutado por la Dirección General de Pastoral y Cultura Cristiana de la Universidad, y se implementó en 2015 gracias al levantamiento de diagnósticos participativos en los campamentos y sectores vulnerables de las comunas de Antofagasta y Coquimbo, donde se lleva a cabo. A partir del análisis de las necesidades detectadas es que se elaboraron proyectos de acompañamiento-apoyo a distintos grupos objetivos (niños y personas mayores, por ejemplo), entre los que se encuentran los programas de Tutorías Educativas (2015), Proyectos Comunitarios (2015) y Prácticas Sociales (2017).

En Antofagasta, el programa contempló la ejecución de distintos proyectos en el macro campamento Los Arenales, ubicado en el sector norte de la ciudad, conformado en la actualidad por 1.700 familias, en su mayoría migrantes. El levantamiento de diagnósticos puso en evidencia que su población infantil tenía brechas educativas importantes en contenidos de enseñanza básica, principalmente en las asignaturas de Matemáticas y Lenguaje, ejecutando una intervención de tipo socio-educativa. En el caso de Coquimbo, el trabajo realizado con la población infantil también se refiere a tutorías educativas, de acuerdo al levantamiento de necesidades en campamentos y poblaciones en los que se encuentran presentes.

En Coquimbo, además se realizaron atenciones en salud comunitaria a personas mayores, acompañamiento y apoyo espiritual a personas privadas de libertad, y apoyo a centros de atención a personas mayores.

Este programa invita a participar a estudiantes de distintas carreras en sus actividades, lo que tributa al desarrollo de sus competencias disciplinarias aplicadas en contextos vulnerables y, por ende, a consolidar su perfil de egreso. Hasta 2019, el funcionamiento del voluntariado era presencial; con la llegada de la pandemia, en 2020, la implementación y cobertura de los proyectos se adaptó a formato online, y se amplió el tipo de iniciativas impulsadas en las comunidades, a fin de dar respuesta a otras necesidades detectadas, como la construcción-mantenimiento de huertos medicinales, de sedes sociales y equipamiento para ollas comunes, entre otras.

¹² Anexo 13.16: Listado de Alianzas Estratégicas Clínicas Jurídicas.

Asimismo, y considerando que su grupo de beneficiarios son los niños, migrantes y personas mayores que viven en campamentos o situación de extrema pobreza, el Programa de Voluntariado UCN aporta con acciones concretas a la mejora de su calidad de vida y la equidad en la comunidad-territorios.

Desde 2016, en el programa participaron 855 estudiantes, 174 académicos y 94 funcionarios de apoyo a la academia, los cuales han impartido tutorías educativas a 283 niños; y más de 1.700 familias han sido beneficiadas en los proyectos comunitarios, a la vez que se han otorgado prácticas sociales a 160 niños.

Adicionalmente, a lo largo de estos años, el Programa de Voluntariado UCN vinculó sus acciones con otras iniciativas, asociadas a proyectos de unidades académicas y/o programas permanentes, como Recicla UCN, Plazas Ciudadanas y Asesoría Aguas Grises, entre otros. Su financiamiento anual es a través de aportes centrales de la UCN.

Tabla 8-15. Indicadores de los Programas de Voluntariados de la UCN

Indicadores por programas	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Tutorías educativas						
Número de estudiantes que participan en el voluntariado de tutorías educativas	90	80	89	153	55	23
Número de tutorías planificadas	31	37	28	24	10	30
Programas sociales						
Número de estudiantes que participan en el voluntariado de prácticas sociales	-	6	8	6	17	10
Número de tutorías planificadas	-	11	9	2	12	16
Proyectos comunitarios						
Número de estudiantes que participan en el voluntariado de proyectos comunitarios	42	56	92	106	14	8
Número de iniciativas realizadas	25	35	34	32	27	21

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

8.7.1.1.4 Programa Intervención-Migración-Investigación (IMI-UCN)

A partir de 2009, la Dirección General de Pastoral y Cultura Cristiana, en conjunto con la Facultad de Ciencias Jurídicas, la Facultad de Economía y Administración, y la Facultad de Humanidades y el entorno pertinente, comenzaron a organizar los seminarios de migración, con el objetivo de sensibilizar a la comunidad sobre la temática, lo que permitió generar una agenda de trabajo conjunta, cuyos resultados aporten a la comprensión del fenómeno y sus implicancias.

El IMI-UCN¹³ es un proyecto financiado por Minera Escondida y coordinado por la Dirección General de Pastoral y Cultura Cristiana, con el apoyo de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico, e interdisciplinario, atendiendo las distintas unidades académicas participantes. Su propósito es mejorar la calidad de vida y equidad en los territorios y comunidades, por medio de intervenciones e investigación en tres temas fundamentales.

- Impacto de la normativa de migración en la política pública y el aporte académico articulado con la sociedad civil e instituciones, para su implementación y mejora.
- Generar espacios de trabajo articulado entre la comunidad migrante y las distintas redes de apoyo dispuestas en el ámbito educativo.
- Contribuir a la inserción de los migrantes en la sociedad chilena y comunidad regional y potenciar liderazgos al interior de estos colectivos para su mejor coordinación.

¹³ Anexo 13.35: Gráficas Seminarios IMI - UCN.

El IMI generó alianzas con distintas unidades académicas y departamentos de la UCN, por lo que contribuye a la consolidación de sus habilidades-conocimientos en esta materia y, con ello, a dar un sello distintivo al perfil de egreso de los estudiantes.

En materia de investigación, destaca que esta discurrió en capítulos de libros (ocho), artículos indizados (ocho), exposiciones y ponencias internacionales y nacionales (10).

Desde 2016 en el programa participaron, 376 estudiantes, 32 académicos y 32 funcionarios de apoyo a la academia, formándose y capacitándose en temáticas de migración, como también siendo parte de las actividades del Diplomado Lideresas y Escuela de Dirigentes Migrantes de Campamentos, los cuales beneficiaron a 55 y 140 mujeres migrantes de la Región de Antofagasta.

Tabla 8-16. Indicadores del Programa Intervención-Migración-Investigación (IMI-UCN)

Indicadores	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Número estudiantes UCN que participaron en actividades del IMI	80	42	29	98	86	41
Número de académicos participantes en actividades del IMI	3	6	7	11	3	2
Número de funcionarios de apoyo a la academia participantes en actividades del IMI	4	4	8	8	4	4

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Respecto de algunas cifras a destacar, se debe mencionar que desde el año 2016 se impartieron ocho seminarios alusivos a migración, tres versiones del diplomado lideresas y se desarrollaron cuatro escuelas de dirigentes migrantes.

8.7.1.1.5 Programa Universidad del Adulto Mayor (UAM-UCN)

Nació del interés de académicos de la Facultad de Medicina de la UCN, de tener una mirada diferente sobre las personas mayores y su rol en la sociedad. Comenzó en 2018, con dos versiones, una en el verano de ese año, en la Sede Coquimbo, en la que participaron 150 personas mayores de las comunas de Coquimbo y La Serena; y, la versión de invierno, financiada con un proyecto del Fondo Social y de Prevención y Rehabilitación de Drogas del Gobierno Regional de Coquimbo, que permitió llegar a aproximadamente 360 personas mayores de las comunas de La Higuera, Coquimbo, La Serena y la localidad de Los Porotitos. A partir de 2019, mediante un convenio con el Gobierno Regional de Coquimbo, el programa extendió su alcance a otras comunas de la región.

El programa cuenta con actividades académicas y de voluntariados de profesionales y estudiantes de diferentes áreas (escuelas, departamentos o facultades) y se destina a hacer difusión del conocimiento a distintas comunidades, municipios y servicios públicos orientados al trabajo con personas mayores que requieren de guías proporcionadas desde la academia, tendientes a proveer una mejor calidad de vida en su proceso de envejecimiento.

Los lineamientos de trabajo de la UAM UCN tienen el propósito de fomentar las potencialidades de las personas mayores para un envejecimiento positivo, no asistencialista, entendiendo que, al haber distintas trayectorias de la vida, se observan distintos tipos de vejez, con enfoque de derechos.

Desde 2016 en el programa participaron académicos de distintas unidades de la Sede Coquimbo, estudiantes de pregrado y funcionarios de apoyo a la academia, de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 8-17. Indicadores del Programa Universidad del Adulto Mayor

Indicador	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Número de académicos: de distintas unidades de la Sede Coquimbo	9	10	10	14	7	13
Número de estudiantes	22	20	20	10	9	4
Número de funcionarios de apoyo a la academia	S/I	4	4	4	7	10

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

En el caso de los beneficiarios externos que participaron de capacitaciones, talleres, ferias educativas, seminarios, conversatorios en torno al envejecimiento activo, se alcanzó la cifra de 1.403 personas mayores pertenecientes a las comunas de Río Hurtado, Ovalle, Illapel, Canela, Salamanca, Monte Patria, La Serena y Coquimbo.

8.7.1.1.6 Policlínico de Manejo Integral del Pie Diabético

El Policlínico Manejo Integral del Pie Diabético es un programa de vinculación permanente de la Facultad de Medicina que nació en 2013 con el objetivo de reducir la tasa de amputación y reamputaciones en los pacientes adultos y personas mayores ingresadas al Servicio de Cirugía del Hospital San Pablo de Coquimbo. En este programa se entregan prestaciones multidisciplinarias desde las áreas de la medicina, kinesiología, enfermería y nutrición y dietética, mejorando la calidad de vida y disminuyendo los costos económicos y sociales que provoca en el sistema de salud en el paciente y su familia.

Este programa contribuye al logro de los perfiles de egreso de las carreras de la salud impartidas en la Sede Coquimbo, al integrar en sus intervenciones a estudiantes de la Facultad de Medicina.

Desde 2016 en el programa participaron, seis estudiantes de pregrado, y un equipo conformado por dos académicos de la Facultad de Medicina, atendiendo a 235 pacientes pertenecientes a la comuna de Coquimbo.

Tabla 8-18. Indicadores del Policlínico Pie Diabético

Indicadores del Policlínico Pie Diabético	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Académicos	2	2	2	2	2	2
Estudiantes de pregrado	1	1	1	1	1	1
Personas de la comunidad civil atendidos	56	32	36	31	33	47

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

8.7.1.2 Programas para el sistema escolar

8.7.1.2.1 Programa Yo Sigo mi Vocación, Pedagogías UCN

Programa de enriquecimiento curricular y apoyo vocacional dirigido a estudiantes con potencial talento pedagógico, de tercero y cuarto medio de las comunas de Antofagasta, Andacollo, Coquimbo, La Serena, Mejillones, Ovalle y Vicuña. Permite fortalecer habilidades y competencias para enfrentar de mejor manera la Educación Superior y adaptarse tempranamente a la vida universitaria, en pos de obtener mejores resultados en el primer año de universidad. Se imparten talleres con metodologías innovadoras en las áreas de: Lenguaje, Matemática, Rol Docente y Fortalecimiento Socioemocional, además de acompañamiento psicoeducativo y vocacional, orientados a los desafíos como futuros estudiantes de una carrera de pedagogía.

Al vincularse con las unidades académicas de las carreras de pedagogía de la UCN, este programa, que nació en 2016, el cual contribuye internamente al logro de los perfiles de egreso de los estudiantes y externamente a mejorar la calidad de vida y equidad en los territorios y sus comunidades.

Los beneficiarios externos del programa en los últimos cinco años fueron 586 estudiantes pertenecientes a tercero y cuarto medio, procedentes de 53 establecimientos de educación media de las comunas anteriormente señaladas, de los cuales 203 han egresado. Todos ellos han sido tutoriados por estudiantes y académicos de las carreras de pedagogía UCN que participan en la iniciativa.

Tabla 8-19. Indicadores del Programa Yo Sigo mi Vocación

Indicador Programa Yo sigo mi Vocación	2017	2018	2019	2020	2021
Número de estudiantes UCN que trabajan como tutores en el programa	5	9	9	7	8
Número de estudiantes de educación media participantes del programa	76	148	146	120	96
Número de estudiantes de educación media que egresan del programa (anual)	0	61	56	46	40

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Para la ejecución del programa se cuenta con aportes internos desde la Universidad, así como aportes externos mediante la asignación de recursos anuales correspondientes a \$44.661.640, por parte del MINEDUC.

8.7.1.2.2 Programa Enlace Escolar, Ingenierías UCN

Busca estimular y desarrollar el potencial talento matemático, fortaleciendo habilidades en estudiantes pertenecientes a establecimientos educacionales de las comunas de Antofagasta, Coquimbo, La Serena, Mejillones y Ovalle, y que, por motivos socioeconómicos, ven obstaculizado su ingreso y permanencia en la Universidad. Quienes contribuyen a dichas acciones son académicos y estudiantes de pregrado de las carreras de las ingenierías UCN.

Para la ejecución del programa se cuenta con un aporte externo, a través de asignación directa de recursos, el que es otorgado de forma anual por la empresa Antofagasta Minerals, por un monto de \$83.233.570, además de aportes del MINEDUC y de fondos centrales UCN.

Entre los años 2016-2021, 790 estudiantes de tercero y cuarto medio, pertenecientes a 57 establecimientos educacionales de las regiones de Antofagasta y Coquimbo, participaron en el programa, contribuyendo con ello a potenciar la equidad de acceso en los territorios y comunidades y el logro de los perfiles de egreso de las ingenierías impartidas en la UCN.

Tabla 8-20. Indicadores Programa Enlace Escolar

Indicador Enlace Escolar	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Número de estudiantes UCN que trabajan como tutores en el programa	5	5	6	11	11	12
Número de estudiantes de educación media participantes del programa	133	126	113	131	138	149
Número de estudiantes de educación media que egresan del programa (anual)	42	46	20	36	32	47

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

8.7.1.2.3 DeLTA- UCN

Programa académico extracurricular dirigido a estudiantes con talento académico de los establecimientos municipales de las comunas de Antofagasta, Mejillones, Sierra Gorda y San Pedro de Atacama. Su objetivo general es contribuir al desarrollo del potencial talento para satisfacer necesidades educativas especiales de estudiantes con altas capacidades que cursan entre sexto básico y cuarto medio.

Dentro de los beneficiarios internos se encuentran los estudiantes de pregrado, exalumnos del programa DeLTA y practicantes de diversas carreras de la UCN.

DeLTA UCN contribuye internamente al logro de los perfiles de egreso de estudiantes de nueve carreras de pregrado en la UCN. Externamente, desde 2016 ha trabajado con 44 establecimientos de Antofagasta, tres de Mejillones, dos de Baquedano y Sierra Gorda y uno de San Pedro de Atacama. Los beneficiarios de sexto a cuarto medio en el periodo 2016-2021 fueron 2.498, ello ha permitido contribuir en la equidad de acceso en los territorios y comunidades.

Tabla 8-21. Indicadores Programa DeLTA UCN

Indicador programa DeLTA UCN	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Número de estudiantes UCN que trabajan como ayudantes en el programa	19	17	18	19	0	0
Número de estudiantes atendidos por el programa y/o proyecto	390	410	420	420	425	433
Número de intervenciones que realiza el programa DeLTA directamente con el estudiante	138	138	138	138	106	114

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Se financia con aportes de la Universidad Católica del Norte por más de \$17.000.000 anuales (aportes pecuniarios y valorizados); empresa Mantos Copper por \$113.000.000; Mineduc por \$120.400.000 y por la Corporación Municipal de Desarrollo Social de Antofagasta por un monto de \$64.000.000¹⁴. Adicionalmente, la Municipalidad de Mejillones provee de recursos para la logística de las actividades desarrolladas para los estudiantes.

8.7.1.2.4 Propedéutico UCN

Está dirigido a estudiantes de cuarto año medio que se encuentran dentro del 20% de mejor rendimiento de su cohorte y que pertenecen a establecimientos educacionales municipales y particulares subvencionados de alta vulnerabilidad social de las regiones de Antofagasta y Coquimbo, con el fin de rendir módulos de nivelación de Lenguaje, Matemática y Gestión Personal y Parental. A través de estas últimas acciones, el programa pretende aminorar las brechas existentes en Educación Superior, considerando el sistema de selección actual para el ingreso a la universidad. Aporta en el avance en inclusión y equidad en Educación Terciaria al acompañar a los estudiantes, junto a sus padres y/o apoderados, en el proceso de preparación y trayectoria universitaria, en pos de mejorar la retención en el sistema.

Este programa aporta internamente a la pertinencia de los perfiles de egreso de las carreras de pregrado en la UCN y externamente a mejorar la calidad de vida y equidad en los territorios y comunidades.

Desde 2016 se atienden anualmente más de 80 estudiantes, cifra que estuvo en ascenso hasta 2019, y posteriormente sufrió una baja producto de la pandemia. Pese a los problemas de conectividad que se evidenciaron en el segmento atendido, el programa se ejecutó de forma remota.

¹⁴ Anexo 13.17: Convenios DeLTA UCN.

Tabla 8-22. Indicadores Propedéutico UCN

Indicador Programa Propedéutico	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Número de estudiantes UCN que trabajan como ayudantes en el programa	3	8	9	10	0	4
Número de funcionarios UCN que trabajan en el programa	10	21	18	15	11	3
Número de estudiantes atendidos por el programa y/o proyecto	80	83	129	172	66	142

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

El financiamiento externo recibido por el programa desde 2017 alcanza los \$136.757.881 con aportes de SQM, Fundación Juventud Emprendedora, Antofagasta Minerals e Ilustre Municipalidad de Taltal. A su vez, la Universidad Católica del Norte entregó aportes por \$60.000.000 para el desarrollo del mismo¹⁵.

8.7.1.2.5 Programa de Acceso a la Educación Superior (PACE)

El programa emerge desde el Ministerio de Educación como una vía para preparar y acercar a la vida universitaria a estudiantes de tercero y cuarto medio, de establecimientos educacionales con alto índice de vulnerabilidad escolar. Tiene como propósito permitir el acceso a la Educación Superior de estudiantes de contextos vulnerables, a través de acciones de preparación y apoyo permanente, además de la creación de cupos adicionales a la oferta académica regular, así como facilitar el progreso y la retención de quienes accedan a la Educación Superior, por medio del programa, mediante acompañamiento durante sus dos primeros años.

Se destacan como beneficiarios externos los docentes y profesionales de equipos directivos y de orientación de los establecimientos educacionales intervenidos. Internamente, aporta a la pertinencia y contribuye al logro de los perfiles de egreso y externamente aporta directamente en la equidad de acceso en los territorios y comunidades.

Es así como desde 2016 se han intervenido en promedio anualmente a más de 3 mil estudiantes de enseñanza media en los establecimientos PACE UCN Antofagasta-Coquimbo, de los cuales han ingresado a la Universidad por cupo especial 347 de ellos. Por otro lado, independiente de su forma de ingreso a la UCN, se les continúa apoyando durante los dos primeros años, cifra que ha ido en aumento desde 2017, alcanzando a más de 200 estudiantes en 2021.

Tabla 8-23. Indicadores del PACE

Indicadores Programa PACE	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Estudiantes de primer año cohorte PACE año en curso (Antofagasta-Coquimbo)	45	117	112	117	162	210
Estudiantes ingreso especial cupo PACE	16	78	62	73	62	56
Estudiantes de enseñanza media de establecimientos PACE UCN (Antofagasta-Coquimbo)	3.101	2.301	2.710	3.041	3.110	4.142
Docentes y profesionales de establecimientos PACE UCN (Antofagasta-Coquimbo)	124	124	165	165	165	243

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

La ejecución de este programa en ambas sedes es financiada por el Mineduc. En el periodo 2016-2021 se recibieron aportes por \$3.244 millones, cuyo detalle se muestra a continuación¹⁶.

¹⁵ Anexo 13.18: Convenios Propedéutico UCN.

¹⁶ Anexo 13.19: Convenios PACE.

Tabla 8-24. Aportes recibidos para el PACE

Descripción	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Monto convenio (\$)	442.747.919	464.813.000	529.721.000	534.687.000	589.668.000	682.537.000

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

8.7.1.2.6 Proyecto Asociativo Regional Explora

El Proyecto Asociativo Regional (PAR) Explora pertenece al Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación y busca fomentar la curiosidad científica a través de diversas actividades, incentivando el conocimiento científico por medio de exponentes y sus investigaciones. En base a concursos nacionales, la UCN es la responsable de su ejecución tanto en la Región de Antofagasta como en la de Coquimbo, mediante la adjudicación de los concursos de ambas regiones.

a. PAR Explora Región de Antofagasta

Particularmente en la Región de Antofagasta, el proyecto inicia nuevamente su implementación en la UCN en 2019, diseñando e implementando actividades de divulgación y valoración de la ciencia y tecnología con pertinencia regional, promoviendo la educación inclusiva e incorporando comunas urbanas y rurales de la Región de Antofagasta.

La participación de la comunidad en las diversas actividades del Proyecto Explora ha aumentado progresivamente, se destaca que a pesar de la pandemia el proyecto presentó el año 2021 una participación de más de 65.000 espectadores en las actividades virtuales.

En la siguiente tabla se observan los indicadores del proyecto que sufrieron ciertas variaciones producto de la pandemia. Aún así, de acuerdo a registros del proyecto, cabe destacar que el 100% de académicos UCN aportan al entorno mediante su participación en las actividades del Proyecto Explora.

Tabla 8-25. Indicadores PAR Explora Antofagasta

Indicador PAR Explora Antofagasta	2019	2020	2021
Número de estudiantes UCN que trabajan como monitores en el programa	41	8	8
Número de unidades académicas y/o no académicas que se relaciona el Programa Par Explora	10	12	17
Número de expertos UCN que participan en las actividades Explora	21	24	45
Número de estudiantes atendidos por el programa	2.016	268	178
Número de espectadores de actividades virtuales: Ciencia Abierta	0	37.914	35.089
Número de espectadores de actividades virtuales: Festival de la Ciencia	0	29.317	31.143
Número de profesionales de la educación atendidos por el programa	150	150	80
Número de establecimientos educacionales vinculados (todos los niveles educacionales)	22	77	62
Número de intervenciones realizadas por el programa	43	92	125

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Para desarrollar las actividades mencionadas, el programa se financia con aportes provenientes del Ministerio de Ciencia Tecnología, Conocimiento e Innovación, por un monto de \$200.000.000 anuales, el cual presenta variaciones según ajustes gubernamentales. A lo anterior se suma un aporte institucional de \$19.000.000 anuales y donaciones esporádicas de instituciones privadas.

Actualmente, el proyecto se vincula con 42 socios estratégicos regionales, los cuales participan y contribuyen en las diversas acciones que ejecuta.

b. PAR Explora Región de Coquimbo

Es ejecutado por la UCN desde 2003 y, busca contribuir al mejoramiento de la cultura científica de la región, facilitando la comprensión de los procesos naturales y sociales, a través de la implementación de estrategias de apropiación social de la ciencia y tecnología, y del conocimiento generado por las unidades regionales de investigación científica, mediante la intervención de comunidades escolares y divulgación hacia la comunidad en general.

Los beneficiarios internos de este proyecto son estudiantes de pregrado de la carrera de Biología Marina e Ingeniería en Acuicultura, estudiantes del Doctorado en Biología y Ecología Aplicada, quienes junto con académicos participan en diferentes funciones asociadas a investigaciones científicas escolares y relatoría de talleres. Por otra parte, como beneficiarios externos se encuentra la sociedad civil en general, destacándose a estudiantes y docentes de educación básica, así como a estudiantes y educadoras de párvulo quienes participan en el Programa de Indagación de Primeras Edades, orientado a la enseñanza de ciencias a nivel de educación parvularia.

Si bien ciertos indicadores se vieron afectados por la pandemia, se destaca el incremento del 44% del número estudiantes que trabajan como monitores del programa. Por otra parte, se evidencia que el número de intervenciones realizadas por el programa sobre profesionales de la educación alcanza un total de 632 en el periodo.

Tabla 8-26. Indicadores PAR Explora Coquimbo

Indicador PAR Explora Coquimbo	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Número de estudiantes UCN que trabajan como monitores en el programa	N/A	N/A	16	19	20	23
Número de unidades académicas y/o no académicas que se relaciona al Programa PAR Explora	8	8	8	5	4	4
Número de expertos UCN que participan en las actividades Explora	12	12	6	6	4	4
Número de estudiantes atendidos por el programa	42.734	22.437	16.447	14.703	2.882	495
Número de profesionales de la educación atendidos por el programa	311	183	181	134	258	85
Número de establecimientos educacionales vinculados (todos los niveles educacionales)	119	131	109	85	60	64
Número de intervenciones que realiza el programa	153	102	109	145	69	54

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Para su funcionamiento, el proyecto cuenta con \$200.000.000 anuales, como parte de su presupuesto anual a través de fondos externos del Ministerio de Ciencia Tecnología, Conocimiento e Innovación; y \$19.500.000 anuales de aportes internos por parte de la UCN.

8.7.1.2.7 ViLTI SeMANN

Este es un programa experiencial cuyo propósito consiste en reforzar la educación con metodologías y estrategias pedagógicas innovadoras que potencien el desarrollo cognitivo en menores en ambientes educativos, a través de las áreas de las ciencias, robótica educativa y el cuidado del medio ambiente. La iniciativa favorece a las localidades de Tocopilla, María Elena, Quillagua y Colonia de Pintado, comenzó a ejecutarse en 2009 y su accionar es cuatrienal. En el programa participan estudiantes UCN, permitiendo con ello movilizar habilidades y destrezas que contribuyen al logro de su perfil de egreso.

El programa ViLTI SeMANN presenta un incremento de beneficiarios participantes (Estudiantes de Transición menor hasta cuarto básico), desde 60 estudiantes en 2016 y superando los 900 en 2021, todos pertenecientes a 10 establecimientos de educación parvularia y educación básica en las localidades antes mencionadas, lo que ha permitido contribuir en la equidad de acceso en los territorios y comunidades.

Tabla 8-27. Indicador Programa ViLTI SeMANN

Indicador Programa ViLTI SeMANN	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Estudiantes UCN que trabajan como ayudantes en el programa	3	3	4	4	12	2
Estudiantes de primero a cuarto básico atendidos por el programa	40	100	160	200	600	660
Estudiantes de nivel de transición menor y mayor atendidos por el programa	20	20	40	60	200	260
Profesionales de la educación del primer ciclo básico, educadoras de párvulos de la Región de Antofagasta intervenidos	36	52	116	86	100	100
Número de vinculaciones realizadas con entidades externas	6	5	10	6	9	13
Número de socios estratégicos vinculados con convenios activos	2	2	2	2	1	1
Número de intervenciones que realiza el programa y/o proyecto	35	35	35	30	35	33

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

El programa es financiado por SQM que aportó \$312 millones para el periodo 2016-2021. Adicionalmente, la valorización en el uso de servicios e infraestructura de la UCN es cercana a los \$30 millones anuales.

8.7.1.3 Programas patrimoniales y culturales

8.7.1.3.1 Escuela Andina

Es un programa de enseñanza-aprendizaje impartido por el Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo R. P. Gustavo Le Paige s.j. (IIAM) en San Pedro de Atacama, que fue ejecutado en una primera versión entre los años 2004 y 2010; y que, a partir de 2018, retomó actividades con un rediseño de los cursos ofrecidos, con una alta demanda de parte de la población local. Su objetivo es entregar herramientas teóricas y prácticas a los habitantes de la puna atacameña mediante la formación en temáticas especializadas y situadas sobre la base de estudios antropológicos y arqueológicos, así como también del conocimiento tradicional del Desierto de Atacama, como insumo para el desarrollo territorial en iniciativas de gestión comunitaria, cultural, patrimonial y turística.

Para tales efectos, se nutre de la docencia e investigación del cuerpo académico del IIAM, junto con los conocimientos tradicionales de personas atacameñas que también hacen labores de docencia. En su realización participan académicos y funcionarios del IIAM, alumnos del programa de Doctorado en Antropología y conocedores tradicionales atacameños en la docencia, contribuyendo al logro de los perfiles de egreso e integrando la investigación con la docencia. Está dirigido a personas indígenas (80%) y no indígenas (20%) que viven en el territorio y que se desempeñan o desean desempeñarse en labores culturales, comunitarias, patrimoniales y turísticas. De esta forma, contribuyen a mejorar la calidad de vida y equidad en los territorios y sus comunidades.

Este programa se financia mediante proyectos concursables externos, principalmente por fondos del Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio; y con fondos directos de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico (VRIDT) de la Universidad Católica del Norte.

En los últimos cuatro años se han realizado dos ciclos del Diploma de Escuela Andina: el año 2018 ingresaron 34 alumnos, de los cuales 20 recibieron la certificación; mientras que en 2019 hubo 31 alumnos y 25 egresados con certificados. Durante la pandemia los problemas de conectividad y alfabetización digital, por parte de la población objetivo, obligaron a suspender el diploma. Sin embargo, se dispuso en la página web¹⁷ un repositorio online descargable gratuito con los principales artículos, libros y capítulos de libros seleccionados para las comunidades beneficiarias. Se considera retomar las clases a partir de mayo de 2022.

8.7.1.3.2 Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo R.P. Gustavo Le Paige, s.j.

La residencia andina del Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo R.P. Gustavo Le Paige, s.j. (IIAM), desarrolla una vinculación con miembros de las comunidades licanantay atacameñas, en torno a sus requerimientos en los ámbitos del patrimonio, la arqueología y la antropología. En este sentido, el tipo de acciones llevadas a cabo por los profesionales del IIAM abarcan desde solicitudes puntuales de apoyo con información y asesorías técnicas, a la firma de convenios marco de colaboración científica, lo que permite contribuir al logro de los perfiles de egreso y a integrar la investigación a la docencia para la generación de nuevo conocimiento. Dentro de las primeras, destaca el apoyo de profesionales del IIAM en defensas territoriales de comunidades frente a proyectos de inversión de envergadura, como en el caso de la comunidad atacameña de Peine y su oposición a la extracción de agua por parte de Minera Escondida en el sector de Tilopozo-Negrillar-Monturaqui (Babidge et al. 2019); y los trabajos de levantamiento patrimonial realizados con la comunidad atacameña de Toconao por la instalación de exploraciones mineras dentro de su demanda territorial.

Entre las acciones ejecutadas, está el levantamiento patrimonial de la comunidad atacameña de Socaire y la recopilación de información histórica y etnográfica para la conformación de nuevas comunidades atacameñas.

A partir del Convenio de Colaboración Científica con la comunidad atacameña de Toconao, firmado en 2019, el IIAM trabaja en el levantamiento conjunto de información territorial que permitirá la creación del Centro de Documentación Indígena que desarrolla dicha comunidad.

De igual manera, genera distintas instancias de formación comunitaria en temas relacionados al patrimonio y su gestión, como talleres teóricos-experimentales comunitarios, Escuela de Verano de Patrimonio Licanantay, salidas educativas y talleres o cursos en el Complejo Educacional de Toconao, contribuyendo a acercar la ciencia y el patrimonio a los pobladores, intercambiar conocimientos y crear experiencias que fomenten el desarrollo de diversos estudios. Todo lo anterior contribuye a mejorar la calidad de vida y equidad en los territorios y sus comunidades.

Finalmente, el Convenio de Colaboración del IIAM con la Comunidad Indígena Polinésica Ma'u Henua de Rapa Nui, propone la investigación conjunta, la cooperación para el desarrollo y la formación en materia de docencia.

¹⁷ <http://iaa.ucn.cl/web/>

8.7.2 Ámbito productivo

En concordancia con la Misión Institucional el ámbito productivo reafirma el compromiso de la Universidad, con la generación de iniciativas, proyectos y redes de colaboración que contribuyan a fortalecer la cadena de producción del territorio, con énfasis en la innovación, la difusión y transferencia tecnológica y el emprendimiento.

En este ámbito, los instrumentos de vinculación asociados son los Programas de Fortalecimiento de la Productividad y el Emprendimiento y los Programas de Innovación Transferencia Tecnológica.

8.7.2.1 Programas de Fortalecimiento de la Productividad y el Emprendimiento

8.7.2.1.1 Centro de Emprendimiento y de la PYME (CEMP)

Adscrito a la Facultad de Economía y Administración de la UCN, se crea en 2007 y busca contribuir a la consolidación de un ecosistema emprendedor, generando y difundiendo conocimiento científico sobre el emprendimiento y sobre el desarrollo de las pymes regionales, promoviendo la capacidad emprendedora y contribuyendo al diseño de políticas de crecimiento regional.

Asimismo, contribuye al desarrollo e investigación vinculándola con la docencia de pregrado y postgrado en el tema de emprendimiento y creación de empresas de menor tamaño; también aporta a la formación de los perfiles de egreso de los estudiantes de pregrado y postgrado.

El trabajo del CEMP se focaliza en dos estudios de alta relevancia e impacto en el ecosistema emprendedor: Informe GEM, con alcance regional en Coquimbo (Escuela de Ciencias Empresariales) y Antofagasta (CEMP); e Informe GUESSS (alcance nacional).

Realizado anualmente desde 2007, el informe GEM tiene por objetivo mostrar la valoración social sobre la actividad emprendedora, mediante un análisis respecto de los emprendedores, sus características y potencialidades, valores sociales y atributos individuales.

Los recursos pecuniarios aportados por la UCN al CEMP son de \$2 millones anuales para su funcionamiento, además de aportes valorizados como el uso de espacio y académicos que participan en el centro. El presupuesto anual requerido por el GEM es de \$11 millones anuales provenientes principalmente de donaciones e ingresos propios que el Centro es capaz de articular gracias a su red de vinculación y al reconocimiento del entorno sobre el aporte que realiza en el medio.

Tabla 8-28. Informe GEM

Tipo	Beneficiarios	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Interno	Estudiantes pregrado	50	50	50	50	50	20
	Estudiantes postgrado	50	50	50	50	50	5
Externo	Adultos encuestados (muestra)	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	600
	Expertos ecosistema emprendedor	86	86	86	86	86	60
	Actores ecosistema emprendedor	66	80	93	107	120	60

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

En tanto el informe Global University Entrepreneurial Spirit Students Survey (GUESSS) se realiza desde el año 2016 cada dos años, liderado por el CEMP, y tiene por objetivo analizar la actividad emprendedora de los estudiantes universitarios a lo largo del país.

Dentro de los beneficiarios internos del informe GUESSS se encuentran los estudiantes UCN que forman parte del estudio, y los académicos y tesis; que utilizan este mismo reporte para realizar proyectos de investigación con alto grado de pertinencia. Este estudio también forma parte importante de la bibliografía revisada en el Magíster en Ciencias Empresariales mención Emprendimiento. Las instituciones de Educación Superior externas y sus estudiantes se benefician del estudio al conocer de primera fuente la realidad del ecosistema de emprendimiento universitario. Más detalles serán abordados en el subcapítulo 8.8 Impactos Internos y Externos de la Vinculación con el Medio.

El presupuesto anual del informe GUESSS es de \$22 millones anuales, proveniente de donaciones privadas.

8.7.2.1.2 Capstone Project

Es una modalidad de titulación, existente desde 2014, que explicita la vinculación en el ámbito de la docencia. Los estudiantes de las carreras de Ingeniería de la UCN desarrollan un proyecto en equipo -en ocasiones multidisciplinarios- durante un periodo de cuatro meses, el que da solución a un problema o requerimiento de una organización (beneficiario externo), permitiendo a los alumnos aplicar los conocimientos y competencias adquiridas en su formación.

En los últimos seis años los beneficiarios del programa fueron 1.239 estudiantes en Antofagasta y Coquimbo (60% y 40%, respectivamente), considerando 225 organizaciones en Antofagasta y Coquimbo (56% y 44%, respectivamente). Un 97% fueron empresas de tamaño mediano y grande, y el resto instituciones públicas. (Tabla 8-29).

Tabla 8-29. Evolución Capstone Project y beneficiarios

Sede	Tipo de beneficiario	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Antofagasta	Internos (estudiantes)	93	79	78	102	156	230
	Externos (empresas)*	13	22	11	17	25	38
Coquimbo	Internos (estudiantes)	25	53	65	69	154	135
	Externos (empresas)*	1	8	14	22	20	34

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio *Participaciones únicas

Producto de esta iniciativa se resolvieron problemas reales, acotados en equipos multidisciplinarios con dedicación total y con vinculación efectiva entre la docencia de pregrado y las organizaciones, contribuyendo al logro del perfil de egreso de los estudiantes.

Esta iniciativa, compromete recursos humanos por parte de la UCN, que incluyen coordinadores y profesores guías. Este aporte se tradujo en 14.040 horas de trabajo valorizadas en \$954.546.879 en el periodo 2018-2021 (el registro de compromiso de horas se lleva a cabo desde 2018).

8.7.2.1.3 USQAI: Laboratorio de Emprendimiento

USQAI-UCN, comenzó su funcionamiento en 2017 y se orienta a generar emprendimientos de alto impacto con base tecnológica en estudiantes de pregrado y postgrado de la Universidad. Este Laboratorio entrega herramientas y acompañamiento a emprendedores universitarios en el desarrollo de sus proyectos, formando parte activa del crecimiento del ecosistema emprendedor de la Zona Norte del país.

El USQAI tiene tres líneas de acción:

1. **La formación de emprendedores:** talleres, charlas, intervenciones y minor de emprendimiento. Los beneficiarios internos han sido 92 estudiantes de pregrado que han cursado el minor entre los años 2017 y 2020, perteneciendo a distintas carreras. (Tabla 8-30), de los cuales 75 ya tienen su certificación.
2. **La preincubación:** talleres, y asesoría donde existen 55 emprendimientos como beneficiarios internos.
3. **La incubación:** mentorías, asesoría experta en negocios, comunicacional y diseño, donde se registraron 49 emprendimientos como beneficiarios internos.

Dentro de las iniciativas que se destacan en el Laboratorio de Emprendimiento, destacan: Programa Minor, Convenio Quiero Mi Barrio (2020-2021), Convenio con Aceleradora de Magical (2021), patrocinadores de Capital Semilla para Corfo (2021) y Expande (2020), colaboración con la Red de Mentores (2019), asesores en Ruta del Emprendedor de Corfo (asesor experto) y formación a nivel Técnico Profesional en Antofagasta y Coquimbo (2018).

Entre los beneficiarios externos, en las tres líneas de acción, se considera la participación de los actores del ecosistema de emprendimiento e innovación regional (Tabla 8-30).

Tabla 8-30. Indicadores USQAI

Indicadores USQAI	2017-2018	2019	2020	2021
Emprendimientos en pre incubación e incubación conformados por estudiantes	0	0	0	30
Estudiantes Minor	48	25	19	En rediseño
Estudiantes del ecosistema en Minor (externos UCN)	0	1	1	En rediseño
Agentes ecosistema formando en el Minor	20	10	10	En rediseño
Agentes ecosistema validando emprendimientos de estudiantes	4	2	2	2

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Producto de esta iniciativa, los estudiantes de 19 carreras y un programa de postgrado obtuvieron un acompañamiento que les permitió pilotar propuestas de modelos de negocios en sus campos de formación, lo que contribuye al logro del perfil de egreso de los estudiantes.

Tabla 8-31. Carreras y programa

Carrera/Programa	
Arquitectura	Ingeniería Comercial
Biología Marina	Ingeniería en Construcción
Derecho	Periodismo
Geología	Psicología
Ingeniería Civil	Ingeniería Civil de Minas
Ingeniería Civil en Computación e Informática	Química y Farmacia
Ingeniería Civil Industrial	Contador Auditor-Contador Público
Ingeniería Civil Metalúrgica	Ingeniería en Información y Control de Gestión
Ingeniería Civil Química	Ingeniería en Prevención de Riesgos y Medioambiente
Ingeniería Civil Ambiental	Magister en Dirección de Empresas MBA

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

El presupuesto de USQAI corresponde a una donación de Minera Escondida que en el periodo 2016-2021 ascendió a \$783 millones. De igual manera, el Laboratorio gestiona otros recursos que se obtienen a través de fondos concursables públicos y privados asociados a su quehacer.

8.7.2.2 Programas de innovación y transferencia tecnológica

8.7.2.2.1 Plataforma de Innovación Social Triple Hélice

El proyecto está orientado a fomentar la investigación aplicada, la formación (Diplomado Innovación Social), la intervención y la difusión del conocimiento, utilizando herramientas que logren impulsar el escalamiento de la innovación social a nivel regional; potenciando capacidades en estudiantes, líderes sociales, emprendedores, docentes, y tomadores de decisiones, además de la investigación de teorías y experiencias de innovación social que puedan ser replicadas en proyectos de la Región de Antofagasta, la generación de publicaciones en el ámbito, y la atracción de especialistas en el área. Para ello, la plataforma se articula con actores relevantes a nivel nacional e internacional.

Para la ejecución del programa se contó con aportes externos del Fondo de Innovación para la Competitividad FIC-R del Gobierno Regional de Antofagasta, durante los años 2014, 2016, 2017 y en postulación el año 2021. A lo anterior, se adicionó el aporte en horas personas de la UCN.

Desde el año 2016 los beneficiarios han sido alrededor de 25 organizaciones y unas 1.100 personas de las nueve comunas de la Región de Antofagasta. Lo anterior se ve reflejado en los datos de la Tabla 8-32.

Tabla 8-32. Beneficiados de la Plataforma de Innovación Social Triple Hélice

Tipo de beneficiario	Descripción	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Internos	Estudiantes	0	1	0	1	71	41
Externos	Sociedad civil	200	200	200	30	79	60
	Sector privado	19	16	16	79	106	16
Total beneficiarios		219	217	216	110	256	117

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Además, la Plataforma de Innovación Social contribuyó a aportar a través de la innovación, la transferencia de conocimiento y apoyo del emprendimiento a los estudiantes, académicos y funcionarios de la UCN, mediante la formación y participación en los proyectos de la Plataforma, lo que ha ayudado a fortalecer los perfiles de egreso de los estudiantes, la generación de investigación en innovación social y redes de colaboración por parte de la academia y funcionarios, tal como se indica en los siguientes datos.

Tabla 8-33. Indicadores del Programa Triple Hélice de contribución a la comunidad UCN

Indicador Programa Triple Hélice	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Número de estudiantes pregrado que trabajan como monitores en el programa y/o proyecto (proyección fin de año 2021)	0	0	0	0	6	6
Número de funcionarios UCN que trabajan en el programa y/o proyecto	2	2	0	0	2	1
Número de unidades académicas y/o no académicas que se relaciona al programa y/o proyecto	3	3	3	3	4	4
Estudiantes del Diplomado de Innovación Social, llamados a participar en instancias de innovación social	0	0	2	0	6	6

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Adicionalmente, la Plataforma de Innovación Social ha contribuido a atender las necesidades de las comunas de la Región de Antofagasta fomentando el desarrollo de las personas. Algunas cifras que dan cuenta de ello son:

Tabla 8-34. Indicadores del Programa Triple Hélice de contribución a la comunidad de la Región

Indicador	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Número de intervenciones que realiza el programa y/o proyecto	70	70	100	148	148	20
Número de iniciativas de innovación social identificadas y validadas por Plataforma Innovación Social	15	15	-	15	15	5
Número de comunas de la Región de Antofagasta intervenidas	6	6	5	5	5	5

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

8.7.3 Ámbito Medioambiente y Territorios

La Universidad dispone de sus capacidades internas para propiciar el desarrollo de actividades para el manejo sustentable de los recursos y conservación de la biodiversidad de los territorios con los que se vincula.

También, impulsa el desarrollo de iniciativas que fomenten el diálogo con los diferentes actores del desarrollo territorial, teniendo como resultados propuestas concretas que ayuden a elevar la calidad de las políticas y la gestión pública, en el marco de los procesos de modernización y descentralización.

8.7.3.1 Programas de fomento al desarrollo sustentable y conservación del medio ambiente

8.7.3.1.1 Centro de Ecología y Manejo Sustentable de Islas Oceánicas - ESMOI

El ESMOI inició sus labores en 2014 como Núcleo Milenio de Ecología y Manejo Sustentable de Islas Oceánicas, con el objetivo de generar una base científica para fortalecer la estrategia de manejo sustentable y conservación de la biodiversidad de la ecorregión de Rapa Nui. El ESMOI definió como misión apoyar la toma de decisiones en manejo y conservación de los ecosistemas marinos insulares oceánicos con el desarrollo de investigación transdisciplinaria, con un enfoque colaborativo de las comunidades locales implementando un modelo único, integrando tierra y mar, considerando a las sociedades y culturas insulares como un elemento clave dentro de un contexto de cambio climático.

Sus áreas de influencia son: la ecorregión de Isla de Pascua (Rapa Nui y Motu Motiro Hiva), Islas Desventuradas (San Ambrosio y San Félix) y ecorregión de Juan Fernández (Robinson Crusoe, Alejandro Selkirk, Santa Clara). En su ejecución participan académicos de la Facultad de Ciencias del Mar y estudiantes de postgrado (Magíster en Ciencias del Mar y Doctorado en Biología y Ecología Aplicada). Esto contribuyó a la empleabilidad y competitividad de titulados y graduados de postgrado, y el 33% del aporte intelectual del trabajo de ESMOI fue generado por alumnos de postgrado.

Tabla 8-35. Indicadores Internos del Centro de Ecología y Manejo Sustentable de Islas Oceánicas - ESMOI

Actores Internos	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Académicos	14	22	22	22	17	17
Estudiantes de magíster	0	5	7	8	6	4
Estudiantes de doctorado	0	5	5	7	7	1

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

ESMOI desarrolló vinculación con la docencia mediante 14 investigadores postdoctorales, en tanto que 11 estudiantes de doctorado y 10 de magíster se graduaron con tesis realizadas en el marco del quehacer del Centro. Así también, un grupo importante de estudiantes de pregrado realizaron sus tesis de titulación en ESMOI.

En cuanto a los beneficiarios externos de ESMOI, desde 2014 hasta la fecha se contó con 25 beneficiarios anuales, correspondientes a nueve miembros del sector público, ocho del privado y ocho de la sociedad civil. En el primer caso, se aportó a través de asesorías permanentes, consistentes en la entrega de informes y material de divulgación a miembros de las municipalidades de Isla de Pascua y Juan Fernández, además de comisiones parlamentarias con competencias en temas marinos. En la sociedad civil se apoyó a las organizaciones de conservación, pesca, turismo y comunidad en general de las islas oceánicas chilenas, con la entrega de asesorías permanentes, capacitaciones e incorporación en el trabajo de investigación.

Este programa se financia con un aporte externo anual con proyectos adjudicados. El aporte interno está dado por la dedicación horaria de los académicos que lideran el programa.

Tabla 8-36. Aportes del Centro de Ecología y Manejo Sustentable de Islas Oceánicas - ESMOI (en MM\$)

Tipo de aporte	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Aportes públicos	1.211,6	916	900	555	553,8	160,5
Aportes internos	0	11	25	0	0	30,5
Aportes internacionales	0	116	232	40,8	30	0

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

8.7.3.1.2 Científicos de la Basura

El programa de ciencia ciudadana escolar Científicos de la Basura está integrado por investigadores, escolares, docentes y colaboradores que desde el año 2007 aplica el método científico para estudiar el problema de la basura en el ambiente, como también proponer acciones para enfrentar esta problemática socioambiental.

En la ejecución de este proyecto colaboran académicos, funcionarios, estudiantes de pregrado y postgrado de la Facultad de Ciencias del Mar, y está dirigido a la comunidad escolar (docentes, estudiantes y colaboradores) de Chile. Participan alrededor de 40 colegios entre Arica y Punta Arenas, incluyendo las islas oceánicas (Rapa Nui y Juan Fernández).

Desde 2018, el programa Científicos de la Basura se ha expandido a 11 países que bordean el Océano Pacífico entre México y Chile, formando así la Red Latinoamericana de los Científicos de la Basura (ReCiBa).

En la Tabla 8-37 se detallan los participantes de capacitaciones y charlas realizadas a docentes, equipos colaboradores y estudiantes de la red que hacen posible la recopilación de información científica para cumplir los objetivos del programa.

Tabla 8-37. Participación de beneficiarios externos en charlas y capacitaciones del Programa Científicos de la Basura

Actores internos	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Docentes	0	0	29	43	38	38
Colaboradores	0	0	14	16	15	15
Estudiantes	0	0	508	720	500	500

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

El número de personas capacitadas corresponde al total de la red que pertenece al programa (nacional e internacional). Asimismo, su financiamiento considera un aporte externo anual asignado de forma directa como resultado de proyectos adjudicados.

Tabla 8-38. Aportes al Programa Científicos de la Basura (en MM\$)

Tipo de aporte	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Aporte externo nacional	30	33,7	33,7	33,7	46,2	12,5
Aporte externo internacional	10,8	8	31,2	31,2	31,2	20

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Los principales aportes nacionales provienen de proyectos adjudicados de Fondos Chile, Explora y Banco Santander. En el caso de los aportes extranjeros, estos provienen de PEW, Fundación Lighthouse (Alemania), Embajada de EE. UU. y de Global Challenge Research Found (Reino Unido).

Como impacto se destacan las competencias adquiridas por los profesionales jóvenes que les ayudan a insertarse en el mundo laboral o académico, incluyendo el apoyo para una beca Conicyt o el ingreso a la red internacional de expertos Gesamp, entre otras.

8.7.3.1.3 Recicla UCN

El programa Recicla UCN partió en 2013 ante la necesidad de institucionalizar la política medioambiental declarada por la Universidad, teniendo como objetivo promocionar el reciclaje efectivo para fomentar la cultura medioambiental en la Comunidad UCN.

Para la ejecución de este programa se trabajó con la participación de funcionarios UCN y estudiantes de pregrado de las carreras de Geología, Pedagogía, Ingeniería Civil Industrial e Ingeniería Civil Ambiental, quienes fueron capacitados en las distintas fases del proceso de tratamiento del material a reciclar. Un total de 201 miembros de la Comunidad Universitaria fueron beneficiarios internos del programa, siendo el 81% de ellos estudiantes de pregrado y el 19% funcionarios de la Universidad.

Los beneficiarios externos del programa son los miembros de la sociedad civil, de los sectores público y privado, titulados y graduados, sumando 3.364 personas que han participado en diversas charlas y capacitaciones.

Tabla 8-39. Número de personas por sector que participaron en las charlas y capacitaciones del programa

Actores externos	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Sector público	209	129	0	200	0	8
Sector privado	0	350	74	51	0	40
Sociedad civil	0	0	0	1.545	0	599
Titulados y graduados	0	0	121	36	0	2

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Con respecto al financiamiento, este cuenta con un aporte interno anual, que es asignado por fondos públicos, privados y de la Universidad. En la Tabla 8-40 se visualizan los aportes enunciados.

Tabla 8-40. Financiamiento del programa (en MM\$)

Tipo de aporte	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Aporte público (FNDR)	0	0	0	6,6	0	0
Aporte privado (Altonorte)	0	3	3	5	0	0
Aporte UCN fondos centrales	4,3	4,3	4,3	2,3	2,3	2,3
Aporte fondo de VcM	0	0	0	1	0	0

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

La finalidad del programa es lograr ser autosustentable en el tiempo mediante la comercialización de los productos impresos en 3D, convirtiéndose en una plataforma tanto para los emprendedores que necesiten experimentar prototipos, las empresas que soliciten comprar productos de merchandising o mediante la detección de algún requerimiento de la comunidad.

8.7.3.2 Programas de desarrollo territorial equitativo

8.7.3.2.1 Instituto de Políticas Públicas (IPP)

El programa fue creado en 2013 y está bajo el alero de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico. Mediante el desarrollo académico, investigativo y de difusión de estudios e investigaciones, busca mejorar el nivel de calidad de vida y bienestar, como también generar un espacio de diálogo estratégico entre los diferentes actores del desarrollo regional, teniendo como resultado propuestas concretas que ayuden a elevar la calidad de las políticas y la gestión pública, en el marco de los procesos de modernización y descentralización.

Los subprogramas de mayor relevancia y permanencia en el tiempo son la Plataforma SIT (Sistema de Información Territorial), Encuesta Barómetro Regional Antofagasta y el Observatorio Laboral de la Región de Coquimbo.

El IPP trabaja en colaboración con académicos que participan en investigación, trabajos de asistencia técnica, instancias de diálogo y/o reflexión de temáticas que sean relevantes en la Zona Norte y que contribuyan a solucionar problemas públicos, articulando a diferentes actores de la sociedad (sectores público, privado y sociedad civil). En los últimos cuatro años, mediante los subprogramas y actividades desarrolladas, se convocó a 29.640 asistentes (Tabla 8-41).

Tabla 8-41. Cantidad de beneficiarios externos IPP por sede

Beneficiarios externos	2018	2019	2020	2021
Antofagasta	425	1.477	2.785	22.205
Coquimbo	440	670	1.070	568
Total	865	2.147	3.855	22.773

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Producto de esta iniciativa se generaron 36 subprogramas, nueve publicaciones de divulgación, seis artículos científicos, 23 investigaciones y 105 diálogos y seminarios que aportan a la toma de decisiones en temáticas de políticas públicas; contribuyendo a integrar la investigación a la docencia para la generación de nuevo conocimiento.

El IPP contribuye a mejorar la calidad de vida y equidad en los territorios. Esto se puede ver reflejado en el incremento del interés en la participación de las actividades desarrolladas, así como en el aumento de un 6% en la participación de instituciones y un alza de 35% de visitas en la página web con respecto a 2020. En la tabla 8-42 se puede ver las cantidades anuales.

Tabla 8-42. Indicadores de resultados IPP

Indicador programa IPP		2018	2019	2020	2021
Antofagasta	Número de asistentes actividades realizadas	425	1.477	2.785	22.843(*)
	Número de instituciones públicas, privadas, ONG y sociedad civil	23	39	41	36
	Número de visitas anuales página web IPP	16.735	10.413	15.450	24.850
	Número de apariciones en medios de comunicación	15	66	60	30
	Número de convenios de colaboración firmados	5	5	3	1
	Número de encuestas regionales elaboradas y socializadas	1	1	1	3
	Número de redes colaborativas internacionales	1	2	2	2
Coquimbo	Número de asistentes actividades realizadas	440	670	1.070	568
	Número de instituciones públicas, privadas, ONG y sociedad civil	21	28	26	35
	Número de visitas anuales página web IPP	13.834	25.159	21.514	25.176
	Número de apariciones en medios de comunicación	22	32	44	48
	Número de convenios de colaboración firmados	4	2	6	7
	Número de encuestas regionales elaboradas y socializadas	0	2	3	1
	Número de redes colaborativas internacionales	0	0	0	0

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio () Visitas virtuales*

Para su ejecución contó con un aporte externo en 2021 de \$215.760.044, lo que representa un 73% del presupuesto del IPP para el desarrollo de subprogramas, siendo entregados a través de asignación directa de recursos. Además, cuenta con un aporte interno del presupuesto de la UCN de \$80.715.219 designados a gastos de personal y funcionamiento. La tabla 8-43 muestra el desglose de los fondos por sede.

Tabla 8-43. Desglose presupuesto anual año 2021 por sede

Presupuesto anual	Antofagasta	Coquimbo	Total
Programa, proyecto o iniciativa con fondos internos	\$39.493.383	\$41.221.836	\$80.715.219
Programa, proyecto o iniciativa con fondos externos	\$106.915.600	\$108.844.444	\$215.760.044
Total	\$146.408.983	\$150.066.280	\$296.475.263

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

8.7.3.2.2 Observatorio Laboral (OLAB)

El OLAB tiene como objetivo entregar un servicio de información sobre el mercado laboral de las regiones de Antofagasta y Coquimbo, el que considera el levantamiento de información cualitativa y cuantitativa en los territorios y sectores productivos, siguiendo estándares técnicos y metodológicos definidos por la Subunidad del Observatorio Laboral Nacional del Sence.

Se trabaja en colaboración con académicos y alumnos de pregrado de la carrera de Ingeniería Comercial de la Facultad de Economía y Administración (FACEA) en Antofagasta y del IPP y la Escuela de Ciencias Empresariales (ECIEM) en Coquimbo; en investigaciones que contribuyen a mejorar la empleabilidad de los trabajadores y productividad de las regiones, anticipando cambios en las necesidades y características del mercado laboral, y apoyando la pertinencia de las políticas de formación y empleo. Entre los beneficiarios internos se cuenta a la Vicerrectoría Académica, académicos de la FACEA y ECIEM y las unidades de capacitación.

Los resultados obtenidos, posteriormente, son difundidos mediante seminarios, charlas, infografías y presentación de informes. En dichas actividades participaron 3.910 representantes de los sectores público, privado y de la sociedad civil durante los últimos seis años (Tabla 8-44).

Tabla 8-44. Cantidad de beneficiarios del OLAB

Tipo de beneficiarios	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Interno Antofagasta	29	42	30	30	30	30
Externo Antofagasta	350	350	350	350	110	1.049
Interno Coquimbo	0	0	15	15	15	15
Externo Coquimbo	0	0	350	350	110	290

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Se cuenta con el aporte externo anual de \$137 millones por observatorio, para la ejecución del subprograma que es financiado a través de fondos provenientes de capacitación, administrados por diferentes OTIC's. Desde 2021 los observatorios funcionan con financiamiento Sence.

8.7.3.2.3 Observatorio Regional de Desarrollo Humano (ORDHUM)

Se inicia en el año 2002 con el patrocinio del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Desde entonces, ha realizado múltiples trabajos de investigación y extensión a través de la publicación de informes y artículos científicos, así como la realización de seminarios abiertos enfocados en investigar, difundir y debatir sobre distintos aspectos del desarrollo humano en la Zona Norte del país.

Se trabaja en colaboración con académicos de la Facultad de Economía y Administración, quienes ayudan en actividades de investigación y dictan charlas y/o seminarios que aportan al desarrollo regional. También organiza actividades sociales en las que participan alumnos de pregrado de las carreras de Ingeniería Comercial y Contador Auditor - Contador Público.

En estos últimos seis años, como beneficiarios externos participaron 1.450 representantes de los sectores público, privado y de la sociedad civil. (Tabla 8-45).

Tabla 8-45. Cantidad de beneficiarios ORDHUM

Tipo de beneficiarios	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Interno	4	54	56	6	1	100
Externo	250	350	350	250	0	250

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

El aporte del ORDHUM se materializa mediante investigaciones de alta calidad que contribuyen a ampliar el conocimiento sobre las distintas dimensiones del desarrollo regional, así como propiciar espacios de encuentro y debate, que permitan difundir estos estudios, y plantear entre todos los actores, estrategias de promoción para el desarrollo sustentable de la Zona Norte y en el conjunto del país. Este subprograma pretende contribuir a integrar la investigación a la docencia para la generación de nuevo conocimiento y aportar mediante la investigación, transferencia de conocimiento y apoyo al emprendimiento, acorde a lo requerido por los territorios y comunidades.

8.7.4 Ámbito Desarrollo Profesional

El Ámbito de Desarrollo Profesional reafirma el compromiso permanente de la Universidad con el fortalecimiento del capital humano y su perfeccionamiento continuo, para lo cual impulsa iniciativas orientadas a fomentar la competitividad de sus titulados y graduados, y la formación de profesionales con conciencia global.

8.7.4.1 Programas de educación continua y empleabilidad

Programa fortalecimiento de la empleabilidad ALUMNI UCN

En respuesta a la necesidad del mercado laboral de contar con profesionales especializados y actualizados en sus disciplinas, la Universidad Católica del Norte impulsa el Programa de Fortalecimiento de la Empleabilidad ALUMNI UCN, formalizado a partir de 2017, que tiene como objetivo disminuir las brechas en las competencias profesionales, y favorecer la empleabilidad de los titulados a través de la realización de talleres de apresto laboral, capacidades emprendedoras y de aquellas competencias específicas mayormente requeridas por los empleadores.

Ha beneficiado a 1.487 egresados mediante 40 talleres, a los que se suman las charlas disciplinares impartidas por las carreras, con el fin de actualizarlos en sus conocimientos y generar un intercambio de saberes entre la academia y los profesionales en ejercicio.

Tabla 8-46. Evolución del número de egresados beneficiarios de actividades de desarrollo profesional y empleabilidad

Actividad	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Talleres	0	113	229	209	253	683
Charlas disciplinares	0	296	75	393	0	421
Total	0	409	304	602	253	1.104

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Otro objetivo del programa es la intermediación laboral de estudiantes y egresados, para lo cual la Universidad desarrolla desde el año 2010 la Feria Laboral (en formato virtual desde el 2016). A contar de 2017 implementó una Bolsa Laboral (Tabla 8-47) permanente que tiene un universo de usuarios que alcanza los 1.700 inscritos. Desde su puesta en marcha se han publicado más de 1.400 ofertas laborales alcanzando un total de 4.104 postulaciones. Esta plataforma es una instancia de vinculación con el mercado laboral, a partir de la cual se obtiene información relevante sobre los perfiles profesionales más requeridos y qué competencias específicas deben cumplir, lo que resulta un insumo de gran valor para los programas académicos. Cabe mencionar que la realización de la Feria Laboral fue suspendida el 2019 producto de las condiciones sociales del momento, mientras que el 2020 a causa de la crisis sanitaria (Tabla 8-48).

Tabla 8-47. Evaluación reporte anual alcance Bolsa Laboral

Indicador Bolsa Laboral	2017	2018	2019	2020	2021
Egresados registrados	175	389	534	466	195
Empresas vinculadas	6	101	155	70	96
Ofertas publicadas	10	170	155	150	946
Postulaciones	65	1.367	649	739	1.284

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Tabla 8-48. Evaluación reporte anual alcance Feria Laboral (Antofagasta y Coquimbo)

Indicador Feria Laboral	2016	2017	2018	2021
Usuarios registrados (estudiantes y titulados)	1.076	1.063	1.045	1.261
Organizaciones participantes	34	46	9	20

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Las acciones realizadas son financiadas con recursos propios de la Universidad y también con aportes de los empleadores, lo que evidencia el vínculo establecido con distintos actores externos y el compromiso de estos por apoyar las instancias de desarrollo profesional que la UCN dispone para sus egresados, como se visualiza en la siguiente tabla:

Tabla 8-49. Aportes al desarrollo de carrera y Programa de Fortalecimiento de la Empleabilidad

Fuente financiamiento	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Recursos internos	\$5.000.000	\$4.472.000	\$6.158.000	\$7.126.000	\$5.716.000	\$10.000.000
Aportes externos	\$2.320.000	\$3.000.000	\$2.300.000	\$3.000.000	0	\$1.500.000

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

El Programa de Fortalecimiento de la Empleabilidad ALUMNI UCN posee una población de beneficiarios flotantes que varía en cada actividad y año, por lo que los mecanismos para medir los impactos en los grupos de interés están en proceso de ajuste. No obstante, se evaluó el grado de

contribución y satisfacción de los participantes¹⁸; adicionalmente la retroalimentación entregada por los empleadores evidencia que estas acciones contribuyen de manera concordante a lo declarado en el Modelo de Vinculación con el Medio, en incrementar la empleabilidad y competitividad de los titulados y graduados, además de aportar a la pertinencia de los perfiles con la información recogida del entorno.

8.7.4.2 Programas de internacionalización

El proceso de internacionalización de la UCN tiene su fundamento en su naturaleza transversal y se construye a partir de los compromisos identificados para la internacionalización de los ejes de Docencia de Pregrado y Postgrado, Investigación y Gestión Institucional, así como en los objetivos y proyectos institucionales plasmados en el PDE 2020-2024 en los objetivos estratégicos 1.6 y 2.4.

La internacionalización contribuye al desarrollo del Proyecto Educativo entendiendo que la colaboración y las experiencias internacionales pueden aportar significativamente a los objetivos propuestos, junto con contribuir al posicionamiento internacional de la Universidad.

8.7.5 Vinculación internacional

Durante el periodo 2016-2021 la Universidad profundizó su proceso de vinculación con instituciones de Educación Superior y organismos internacionales. Además, proyectó la colaboración bilateral y multilateral para fortalecer su posicionamiento internacional, promoviendo en paralelo el sello y marca UCN.

En este ámbito se consideran la movilidad estudiantil de pregrado y de postgrado, que se describen a continuación, a lo que se adiciona las alianzas académicas, perfeccionamiento académico y visita de profesores extranjeros a UCN, y la colaboración internacional en investigación.

8.7.5.1 Alianzas académicas

Entre 2016 y 2021 fueron formalizadas alianzas internacionales, mediante convenios institucionales con universidades y centros de investigación, dando origen a 239 convenios con 170 instituciones de 35 países¹⁹.

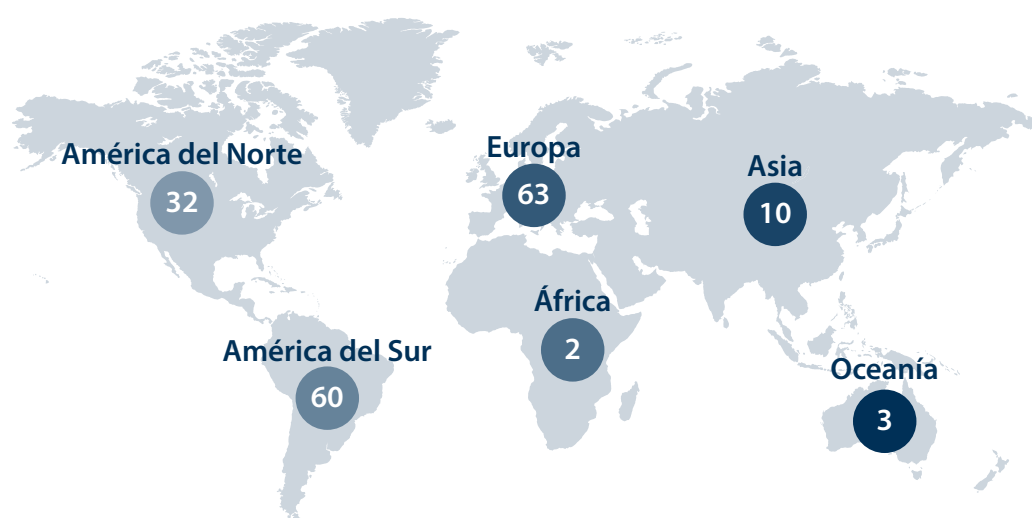


Figura 8-7. Alianzas de la UCN con instituciones internacionales

¹⁸ Anexo 13.20: Informe de Encuestas de Satisfacción Egresados UCN.

¹⁹ Anexo 12.02: Tabla de Convenios Suscritos.

8.7.5.2 Académicos UCN en movilidad internacional

Gracias a la amplia red de relaciones internacionales con universidades y centros de investigación, los académicos UCN pueden realizar distintos tipos de pasantías en el extranjero, contribuyendo con ello al acervo de relaciones institucionales, propiciando sinergias y colaboraciones con colegas y expertos internacionales.

Durante el periodo 2016-2021, 85 académicos UCN viajaron a 12 países para incrementar y fortalecer su capital de conocimientos, destrezas y habilidades, realizando cursos, diplomados, magíster, doctorados o postdoctorados (Tabla 8-50).

Tabla 8-50. Académicos en movilidad internacional

País	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Argentina	2	2	2	1	0	7
Australia	2	1	0	0	0	3
Bélgica	1	0	0	0	0	1
Canadá	0	1	1	1	2	5
España	7	9	8	7	5	36
Finlandia	0	0	0	0	1	1
Francia	1	1	1	1	0	4
Holanda	2	2	2	2	1	9
Italia	2	2	2	1	0	7
Nueva Zelanda	0	0	0	0	1	1
Sudáfrica	0	0	0	1	1	2
EE. UU.	2	1	1	2	3	9
Total general	19	19	17	16	14	85

Fuente: Memorias de gestión UCN

8.7.5.3 Estadía de profesores visitantes

La UCN recibe anualmente la visita de profesores extranjeros, lo que constituye una rica interacción de impacto positivo, tanto para académicos como estudiantes. Estos profesores, expertos en disciplinas y temáticas particulares, participan en actividades de docencia, investigación o extensión en la UCN.

Durante el periodo 2016-2020, la Universidad recibió a 109 profesores provenientes del extranjero (Tabla 8-51).

Tabla 8-51. Profesores visitantes

Expertos extranjeros visitantes	2016	2017	2018	2019	2020
Extranjeros	16	11	12	19	51

Fuente: Memorias de gestión UCN

8.7.5.4 Colaboración internacional en investigación

Existe una colaboración sostenida entre los investigadores de la UCN con sus pares internacionales para el desarrollo de proyectos conjuntos, pasantías de investigación, conferencias y visitas de expertos internacionales en sus laboratorios. La investigación y el desarrollo tecnológico se proyectan en el ámbito internacional preferentemente en minería, geología, astronomía, biotecnología, ciencias sociales, ciencias del mar, antropología y arqueología.

Considerando aquellos documentos que tienen más de una afiliación, contando con al menos un autor extranjero, la situación refleja que la UCN es la segunda en liderar en número de publicaciones, considerando el porcentaje de colaboración internacional, dentro del grupo de universidades con acreditación de excelencia (Tabla 8-52).

Tabla 8-52. Porcentaje de colaboración internacional

Universidad	2016*	2017	2018	2019	2020	2021	Promedio
Universidad Técnica Federico Santa María	-	70,52%	71,45%	71,59%	72,73%	72,00%	71,66%
Universidad Católica del Norte	-	57,19%	58,50%	61,28%	63,42%	64,20%	60,92%
Universidad Austral de Chile	-	54,66%	56,33%	58,69%	60,48%	61,00%	58,23%
Universidad de Concepción	-	55,37%	56,42%	57,16%	57,80%	57,60%	56,87%
Pontificia Universidad Católica de Chile	-	54,19%	55,72%	56,74%	57,66%	58,50%	56,56%
Universidad de Chile	-	50,94%	52,32%	54,07%	55,88%	57,20%	54,08%
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	-	48,78%	51,47%	53,28%	53,85%	54,60%	52,40%
Universidad de La Frontera	-	47,28%	50,10%	52,26%	54,57%	56,00%	52,04%
Universidad de Talca		46,82%	50,06%	52,22%	53,45%	54,90%	51,49%
Universidad de Santiago de Chile	-	48,86%	49,55%	50,76%	51,57%	52,10%	50,57%

Fuente: Ranking SCImago

* Reporte SIR Iber 2016 no se realizó

8.7.5.4.1 Programa American Corner

Dentro de las acciones implementadas para fortalecer la internacionalización de la Universidad está el Programa American Corner, correspondiente a una iniciativa de diplomacia pública inaugurada en mayo de 2019 e implementada en el marco de una alianza entre la Embajada de los Estados Unidos y la Universidad Católica del Norte.

Ofrece oportunidades para dialogar con expertos estadounidenses sobre ciencia, arte, tecnología, ingeniería, sustentabilidad, innovación, género y democracia. Además, provee recursos e información sobre intercambio, postgrados y doctorados en los Estados Unidos y brinda un espacio para mejorar el inglés de manera didáctica y eficaz.

Las actividades se realizan en colaboración con la Embajada de los EE.UU. en Chile, diversos departamentos de la UCN y agrupaciones externas tales como la American Academy of Science and Technology, NASA, y otros American Corner de instituciones de Educación Superior chilenas. Dichas instancias benefician principalmente a los estudiantes, docentes y administrativos.

El programa inauguró su espacio en la Casa Central de la UCN, con US\$100.000 de aporte de la Embajada para habilitar dicho espacio y luego hizo un segundo aporte de US\$10.000 para dar continuidad a las actividades. Con fondos centrales, la UCN asumió la construcción de la infraestructura.

American Corner UCN posee una fuerte presencia en línea con más de 3.000 seguidores en redes sociales, posicionándolo como el Corner con más interacción en todo Chile, lo que potencia su visibilidad y capacidad de difusión.

Tabla 8-53. Beneficiados Programa American Corner

Beneficiarios	2019	2020	2021
Comunidad UCN y comunidad de la Región de Antofagasta	1.701	95.268	3.753
Total beneficiarios	100.722		

Fuente: Dirección de Relaciones Internacionales (American Corner)

8.7.5.4.2 Programa Internacional Estudiantil (PIE)

El Programa Internacional Estudiantil UCN (PIE-UCN) implementado en 2004, cuenta actualmente con 170 convenios bilaterales de movilidad estudiantil con universidades de Asia, Europa, Latinoamérica y Norteamérica. De la misma manera, la UCN participa activamente de redes de cooperación internacional como ISEP, ODU CAL, CRISCOS, FIUC, Santander, Fundación Carolina, AUIP y GUNI.

De igual modo, la UCN realiza sistemáticamente esfuerzos por fortalecer sus procesos de movilidad estudiantil, tanto entrante como saliente, puesto que entiende el valor de una educación multicultural. Es así que, durante los últimos seis años, 334 estudiantes UCN participaron en intercambio estudiantil cursando asignaturas en otras instituciones, en el marco de convenios bilaterales. Los créditos aprobados en las asignaturas de intercambio son convalidados y considerados como parte del avance curricular de los estudiantes. Del mismo modo, 509 estudiantes de pregrado de universidades extranjeras con las que actualmente se mantiene convenio, estudiaron presencialmente en la UCN entre los años 2016 al 2021. Debido a las restricciones de movilidad y contexto sanitario, durante el 2020 y 2021, respectivamente, no hubo ingreso de estudiantes extranjeros (Tabla 8-54).

Así también existe el programa Atacama Immersion, que busca proveer experiencias de aprendizaje y vínculos estrechos con el mundo social y productivo a través de iniciativas cortas en temáticas propias del Norte de Chile. En los últimos seis años, 193 estudiantes extranjeros visitaron la UCN para realizar cursos específicos por medio del programa (Tabla 8-54).

Cursos de idioma y certificación internacional

Una acción que busca fortalecer en los estudiantes el manejo de un segundo idioma, son los cursos que ofrece el PIE-UCN en los que participaron 494 estudiantes, durante los últimos seis años (Tabla 8-54).

Por otra parte, desde julio de 2021 la UCN es centro certificador de exámenes TOEFL iBT y PRAXIS (inglés, alemán, español y francés) para toda la Zona Norte, los que hasta ese entonces solo podían ser rendidos y certificados en Santiago. Lo anterior permite ahorro de tiempo y recursos económicos a la comunidad nortina.

El Programa Internacional Estudiantil ofrece a la Comunidad Universitaria y público en general la preparación TOEFL, a fin de rendir el examen de certificación; además, imparte cursos de idiomas inglés, francés, alemán, coreano y otros, en modalidad e-learning.

Los recursos financieros generados por los programas de idioma y Atacama Immersion alimentan un fondo de becas que permite el cofinanciamiento de los gastos derivados de la movilidad o intercambio estudiantil de estudiantes UCN.

Si bien hasta 2019 la movilidad estudiantil estuvo siempre en alza, en los años 2020 y 2021 este número disminuyó a causa de las restricciones impuestas por la pandemia. Ahora bien, gracias a la rápida adopción de tecnologías y de la virtualidad como ambiente de docencia, se incorporaron la movilidad virtual, la metodología COIL y las clases espejo como herramientas de cooperación internacional, lo que permitió que estudiantes y académicos extranjeros y UCN pudieran colaborar y participar en clases con pares extranjeros sin necesidad de trasladarse físicamente.

Tabla 8-54. Movilidad estudiantil de pregrado

Indicadores PIE-UCN	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Estudiantes UCN en intercambio internacional	65	58	91	110	5	5	334
Estudiantes extranjeros de intercambio en UCN	78	123	149	159	-	-	509
Estudiantes extranjeros en UCN a través de Atacama Immersion	30	72	52	39	-	-	193
Estudiantes extranjeros de intercambio virtual en UCN	-	-	-	-	-	45	45
Estudiantes UCN preparados en un segundo idioma	78	84	85	84	42	121	494
Número de asignaturas dictadas con metodología COIL y/o clases espejo	-	-	-	-	-	13	13
Número de convenios de cooperación académica firmados por año	31	38	51	53	20	16	209
Número de convenios vigentes por año	444	584	701	825	1.013	1.128	4.695
Aporte fondos centrales becas movilidad (M\$)	20.000	23.395	22.000	24.500	17.150	26.000	133.045
Aporte PIE becas movilidad (M\$)	32.467	31.997	81.108	73.848	-	-	219.420

Fuente: Dirección de Relaciones Internacionales

Durante el periodo 2016-2021 se matricularon 572 estudiantes extranjeros en programas de postgrado UCN, procedentes de 27 países: Alemania, Angola, Argentina, Bolivia, Brasil, Camerún, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, España, Estados Unidos, Francia, Guatemala, Haití, Honduras, India, Irán, México, Mozambique, Panamá, Perú, República Dominicana, Rusia, Uruguay y Venezuela.

Tabla 8-55. Estudiantes Internacionales en postgrados UCN

Ítem	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Estudiantes internacionales (nuevos y antiguos)	93	97	100	96	88	98
Países de procedencia	19	20	20	17	18	17

Fuente: Dirección General de Postgrado

Adicionalmente durante el período se ejecutaron las siguientes iniciativas que contribuyen a fortalecer el uso de un segundo idioma como lo son:

Proyecto UCN19101: “Innovación en los procesos formativos, curriculares y de progresión estudiantil en el marco del despliegue del Proyecto Educativo Institucional, PEI UCN, en sintonía con los nuevos desafíos globales”. Financiado por el Mineduc, incluye una serie de iniciativas que propician el desarrollo de estrategias para fortalecer habilidades en el eje de globalización del Proyecto Educativo, a través de un diagnóstico de habilidades en idioma inglés y de estadías de intercambio en el extranjero (Tabla 8-56).

Tabla 8-56. Estadísticas relevantes del Proyecto UCN19101

Idiomas PIE	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Número de estudiantes preparados en un segundo idioma (PIE)	78	84	85	84	42	121
Número de funcionarios/docentes UCN capacitados en idiomas (PIE)	26	15	41	19	27	27
Número de egresados preparados en un segundo idioma (PIE)	0	0	0	16	18	25
Número de externos capacitados en un segundo idioma	35	38	33	43	41	45
Número de cursos de idioma dictados (inglés, francés, alemán, otros)	12	15	17	29	18	36

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Capacitación de profesores en metodología COIL: durante 2021 y en coordinación con CIMET se realizaron talleres de actualización docente con el fin de capacitar a los docentes UCN en el uso de la metodología Collaborative Online International Learning (COIL). Es así que 138 académicos UCN se encuentran capacitados para incorporar la tecnología como medio facilitador de experiencias internacionales virtuales.

Cursos dictados con metodología COIL: gracias a la temprana adopción de la tecnología como herramienta docente y a las capacitaciones explicadas en el punto anterior, es que durante 2021 se llevaron a cabo 13 asignaturas que incorporan el uso de esa herramienta metodológica.

8.7.6 Proyectos y programas de vinculación emergentes

La Universidad Católica del Norte cuenta con una serie de iniciativas en proceso de instalación de articulación con el medio, en diversos ámbitos, que buscan generar las bases necesarias para establecerse como Programas y Proyectos Permanentes de la Institución. Siguiendo la lógica mencionada en el apartado, las siguientes iniciativas son reconocidas de acuerdo a las instancias declaradas en el Modelo de VcM, haciendo con ello referencia a los instrumentos de VcM, con lo que se da cuenta del mecanismo asociado.

Tabla 8-57. Proyectos y Programas de VcM emergentes

Iniciativa emergente	Descripción
AcuyMinAgro	Tras la adjudicación del Concurso Internacional Súmate de BHP de 2020 se puso en marcha este proyecto original, colaborativo e innovador, el que consiste en un sistema integrado que impulsa el desarrollo económico de las pequeñas comunidades costeras y del interior de la Zona Norte del país, abordando los desafíos del cambio climático. Incorpora el abastecimiento de agua de mar y dulce proveniente de la minería para construir un centro de producción (hatchery) y un centro hidropónico, respectivamente, que tienen como finalidad la producción controlada de especies marinas para el repoblamiento, crecimiento, engorda y comercialización; y en el centro la producción de hortalizas y forraje, para consumo humano y animal.

Iniciativa emergente	Descripción
AcuyMin	Nació en 2017, con el propósito de generar los contactos con Minera Las Cenizas y el Sindicato de Pescadores de Caleta Cifuncho, para un proyecto conjunto que buscaba la producción de recursos hidrobiológicos para uso comercial y repoblamiento de la zona de manejo de los pescadores; como una forma de fortalecer su trabajo y desarrollo económico. Posteriormente, se consiguieron los recursos para su financiamiento, los que fueron otorgados por el Gobierno Regional de Antofagasta, a través del proyecto FAP-Subpesca con el nombre de “Primer Centro Marino de Acuicultura a Primera Escala” en la comuna de Taltal, caleta Cifuncho; y también se obtuvo un amplio espacio e infraestructura, facilitado por la Minera Las Cenizas para dar inicio a su funcionamiento.
Vinculación con comunidades atacameñas	Se enmarca en el ámbito de responsabilidad social y cultura, y ha estado siempre en ejercicio desde la génesis del Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo R.P. Gustavo Le Paige s.j. (IIAM), lo que ha generado una articulación de iniciativas aisladas entre la Institución y las comunidades atacameñas, principalmente en: apoyo a la conformación de nuevas comunidades (asesoría antropológica); apoyo en defensas territoriales frente a proyectos de inversión (exploración y explotación minera principalmente) y asesoría (antropológica y arqueológica).
Científicos de la Salud	Nació como una manera de articular al Departamento de Ciencias Biomédicas con el quehacer educacional de la Región de Coquimbo, dando respuesta a una necesidad de la comunidad escolar en cuanto a reforzar conocimientos en los ámbitos asociados a biología, química y área de la salud en general. Está orientada en generar y disponer espacios que apoyen y complementen la formación integral y continua de los escolares y que, por lo tanto, favorezcan la equidad de oportunidades a todos los usuarios de los colegios particulares y públicos del territorio de acción. Se enmarca en el Ámbito Medioambiente y Territorios.
Escuela de Autocuidado	Surgió como una estrategia para aportar al proceso de educación en salud, en la población de la región de Coquimbo, respecto de conductas de riesgo de la población y el desarrollo de Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT). Se enmarca en el Ámbito Responsabilidad Social y Cultura, su misión es fomentar el desarrollo de habilidades de autocuidado que permitan a los usuarios, familias y comunidades, la autogestión de su salud, favoreciendo el desarrollo de comunidades sanas y saludables, minimizando las complicaciones en usuarios en situación de crónicos y fortaleciendo el vínculo de la Universidad con las comunidades incluidas, a través de la formación continua.
Inclusión Ingenierías	La iniciativa es desarrollada por la Unidad de Inclusión de las Ingenierías y está orientada a fomentar la igualdad de oportunidades, valorar la diversidad y promover una cultura de inclusión, mediante la creación de espacios para que las personas que lo requieran, reciban el apoyo necesario para desarrollar sus habilidades y talentos fomentando una cultura donde todos alcancen su máximo potencial y puedan desarrollarse de forma integral. Se enmarca en el Ámbito de Responsabilidad Social y Cultura. El programa busca generar impactos bidireccionales que permitan aportar a la UCN, mediante la pertinencia de los perfiles de egreso, contribuir a la empleabilidad y la competitividad de titulados y graduados y tributar mediante la investigación, innovación, transferencia de conocimiento y apoyo al emprendimiento, acorde a lo requerido por los territorios y las comunidades. En la comunidad externa, se busca fomentar el desarrollo de las personas y el fortalecimiento del capital humano.

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

8.7.7 Planes de Vinculación con el Medio de las unidades

Dentro del Plan de Desarrollo Estratégico 2020-2024 se comprometió una meta anual respecto al cumplimiento del Plan de VcM, siendo para el 2020 un 50%; y para 2021, 60%. Los resultados se indican en la Tabla 8-58.

Tabla 8-58. Porcentaje de cumplimiento de unidades académicas en Plan Anual de VcM

2020	2021 (*)
65%	69%

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

* Datos correspondientes a compromisos PTA ingresados en primer semestre del año 2021.

Alineado al Modelo de Vinculación con el Medio Institucional, el número de actividades generadas por las unidades según los ámbitos de acción son los siguientes:



Figura 8-8. Número de actividades 2020-2021 en SIVcM por ámbito

8.8 Impactos internos y externos de la Vinculación con el Medio

Mediante la instalación de la Política y Modelo de Vinculación con el Medio, además de las matrices de contribución respecto de los impactos internos y externos esperados, se presenta este apartado, considerando los instrumentos de vinculación, los cuales se encuentran en distintos niveles de desarrollo o madurez, determinado por los indicadores de contribución e impacto²⁰, explicado en la sección anterior. El mayor grado de desarrollo de indicadores en este ámbito se encuentra en los programas y proyectos permanentes, con un acompañamiento de la Dirección General de Vinculación con el Medio. No obstante, desde 2020 se están desarrollando metodologías e instrumentos de medición de efectos transversales.

8.8.1 Impacto de la Vinculación con el Medio en la Institución

Concordante con lo establecido en la Política de Vinculación con el Medio, la UCN orienta a que sus acciones en esta materia, como parte de la bidireccionalidad, deben contribuir a generar impactos a nivel interno y externo, a través de sus áreas misionales de docencia de pregrado y postgrado y mediante la investigación, transferencia tecnológica e innovación.

8.8.1.1 Vinculación de actividades con la docencia

Dentro de sus acciones de vinculación con el entorno, la Universidad Católica del Norte desarrolla diversos programas que se relacionan directamente con la docencia, que buscan aportar a la pertinencia de los perfiles de egreso, contribuir en el logro de ellos y a la empleabilidad y competitividad de sus titulados y graduados.

Lo anterior se realiza a través de los programas permanentes, cuya matriz de contribución se detalla a continuación:

²⁰ Anexo 13.21: Catálogo de Indicadores PPP

Tabla 8-59. Matriz de contribución de impactos internos vinculado con la docencia

Instrumento de Vinculación con el Medio	Programas o proyectos	Impactos internos		
		Docencia de Pregrado y Postgrado		
		Aportar a la pertinencia de los perfiles de egreso	Contribuir al logro de los perfiles de egreso	Contribuir a la empleabilidad y la competitividad de titulados y graduados
Programas Sociales de Atención a la Comunidad	Centro de Intervención y Asesoría Psicosocial (CIAP)		x	
	Clínicas Jurídicas de UCN		x	
	Programa de Voluntariado UCN		x	
	Programa de Intervención – Migración – Investigación (IMI UCN)		x	
	Programa IIAM		x	
	Policlínico de Manejo Integral de Pie Diabético		x	
Programas para el Sistema Escolar	Programa Yo Sigo Mi Vocación, Pedagogías UCN		x	
	Programa Enlace Escolar, Ingenierías UCN		x	
	DeLTA UCN		x	
	Propedéutico UCN		x	
	Programa de Acceso a la Educación Superior (PACE)		x	
	EXPLORA		x	
	VILTI SeMANN		x	
Programas Patrimoniales y Culturales	Escuela Andina		x	
	Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo R.P. Gustavo Le Paige S.J.		x	
Programa de Fortalecimiento de la Productividad y Emprendimiento	Centro de Emprendimiento y de la Pyme (CEMP)		x	
	Capstone Project		x	
	Laboratorio de Emprendimiento USQAI UCN		x	
Programas de Educación Continua y Empleabilidad	Programa de Fortalecimiento de la Empleabilidad Alumni UCN	x		x
Programas de Internacionalización	Programa American Corner UCN		x	x
	Programa Internacional Estudiantil (PIE-UCN)		x	x

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

A continuación, se destacan los principales impactos internos esperados en docencia de pregrado y/o postgrado.

8.8.1.1.1 Aportar a la pertinencia de los perfiles de egreso

La VcM, a través del Programa de Fortalecimiento de la Empleabilidad ALUMNI UCN, que es una acción institucional que se enmarca en el Ámbito del Desarrollo Profesional, busca contribuir a la coherencia de la propuesta curricular y formativa con las necesidades de las comunidades y empleadores.

En 2017 se encuestó a 883 egresados y se analizaron aspectos como antecedentes familiares y étnicos, situación laboral actual, tipo de empresa en la que se encontraban trabajando, tipo de contrato y jornada laboral, antecedentes sobre su primer empleo y salario mensual percibido, lo que fue reportado a las unidades académicas para su análisis en los comités curriculares²¹. De esta forma contribuyeron a la retroalimentación de los programas de formación de pregrado en cuanto a la congruencia de sus perfiles de egreso, a través del levantamiento de información, tanto de los requerimientos de actualización disciplinar de los egresados, como también sobre la demanda de competencias profesionales requeridas por el mercado laboral.

Igualmente, nutre los procesos de rediseño curricular de programas de pregrado a fin de aportar a la consecución de la pertinencia de los perfiles de egreso.



Figura 8-9. Datos de encuesta a egresados año 2017

El programa consorciado "Implementación del Plan Estratégico-Nueva Ingeniería para el 2030- Regiones, HEUMA" apoyó la implementación de las mallas curriculares rediseñadas de las carreras de las facultades de Ingeniería, Escuela de Ingeniería y Escuela de Prevención de Riesgos y Medioambiente de la UCN. En 2021 se inició el trabajo de evaluación de los resultados de estos diseños curriculares, de modo que en 2022 se lleve a cabo la revisión de la pertinencia de ellos e incorporar algunos requerimientos del entorno empresarial asociado a innovación, emprendimiento y sustentabilidad, entre otros, a fin de generar la pertinencia de la formación con lo esperado por el mercado laboral.

8.8.1.1.2 Contribuir al logro de los perfiles de egreso

Mediante diversos programas, proyectos y actividades que están incorporadas dentro de los instrumentos de vinculación con el medio, se desarrollan y fortalecen las competencias declaradas en el Proyecto Educativo Institucional. Para medir el impacto, se considera la cantidad de estudiantes que, a partir de su participación en los programas de vinculación con el medio, han logrado desarrollar habilidades y competencias declaradas en su perfil de egreso.

A través del Centro de Intervención y Asesoría Psicosocial (CIAP), que lleva a cabo talleres e intervenciones terapéuticas con usuarios/pacientes bajo supervisión de académicos o profesionales del propio centro, se generaron prácticas profesionales para estudiantes de quinto año de Psicología, que ha permitido fortalecer competencias específicas como el diagnóstico e intervención psicológica y psicosocial, considerando antecedentes relevantes de distintas fuentes, adecuadas al contexto, congruentes con el paradigma y considerando el enfoque de género y derechos.

²¹ Anexo 13.22: Informe Descriptivo: Encuesta Egresados de Pregrado de la UCN.

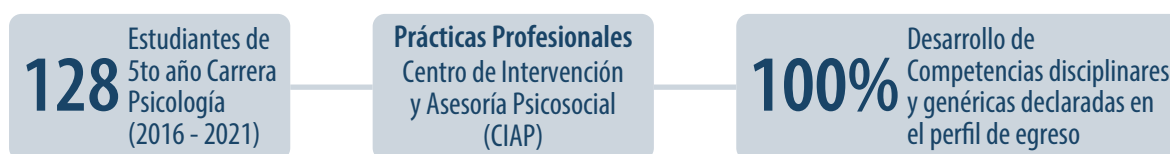


Figura 8-10. Datos relevantes de participación de estudiantes en el Programa CIAP

En el caso de las Clínicas Jurídicas que utilizan la metodología A+S para potenciar aprendizajes y contribuir al logro de formación de competencias disciplinares y genéricas, además de los instrumentos de evaluación destinados a medir el logro de las competencias, se aplicaron encuestas de percepción a los estudiantes desde el segundo semestre de 2019. Ellos califican en promedio con una nota de 3,4 -que se considera como cercana al rango del valor máximo 4,0 totalmente de acuerdo- al programa de VcM, destacando que durante el desarrollo de este, hubo una muy buena aceptación de la metodología utilizada, específicamente en los resultados de enseñanza declarados en términos de aprendizaje: dimensión de aprendizaje y curricular y de desarrollo de competencias genéricas, trabajo en equipo, responsabilidad social y respeto por la dignidad de las personas.

El destacado porcentaje de aprobación de los estudiantes, evidencia la concreción de las competencias disciplinares-genéricas y permite el avance curricular.



Figura 8-11. Datos relevantes de las Clínicas Jurídicas

A partir de la readecuación de las mallas curriculares en 2016, en el marco del proyecto Reinventando las Ingenierías, los Capstone Project fueron integrados a las mismas como trabajo de titulación (previamente existían como alternativa para dicho proceso). A continuación, se presenta el detalle de titulados anuales bajo esta metodología, correspondiente a estudiantes ingresados desde la cohorte 2016, año de instalación de las nuevas mallas curriculares, que totalizan 320 titulados.

Tabla 8-60. Titulados bajo la modalidad de Capstone Project

Programa de estudio	2020	2021
Ingeniería Civil	0	6
Ingeniería Civil Ambiental	0	4
Ingeniería Civil de Minas	4	17
Ingeniería Civil en Computación e Informática	0	19
Ingeniería Civil Química	0	1
Ingeniería Civil Industrial	9	112
Ingeniería Civil Metalúrgica	5	12
Ingeniería en Computación e Informática	1	17
Ingeniería en Construcción	3	20
Ingeniería en Metalurgia	3	5
Ingeniería en Prevención de Riesgos y Medioambiente	20	58
Ingeniería en Procesos Químicos	1	3

Fuente: Dirección General de Pregrado y Departamento de Gestión de Servicios Académicos

Además, la UCN tiene iniciativas de vinculación que contribuyen al logro de los perfiles de egreso, como:

Iniciativas de Aprendizaje más Servicio (A+S)

En la UCN el A+S desarrolla un conjunto de habilidades y destrezas, no solo en el ámbito específico de una disciplina en particular, sino que también enfatiza en el desarrollo de competencias genéricas, las que son definidas como el conjunto de conocimientos, actitudes, valores y habilidades personales, que están relacionados entre sí y que facilitan el desempeño del futuro profesional en contextos complejos y cambiantes.

En este sentido, pretende desarrollar en los estudiantes el sello formativo UCN como futuros profesionales que atiendan las necesidades locales de la comunidad, desde lazos de mutua comprensión y colaboración, guiados por los valores de la Libertad, la Justicia, la Verdad y el Compromiso Social y Ambiental. Este sello formativo lo componen las competencias genéricas de responsabilidad social y respeto por la dignidad de las personas.

El conjunto de estas intervenciones se concatena a un sinnúmero de otros espacios de trabajo donde los estudiantes UCN disponen sus capacidades disciplinares al servicio de la comunidad, entre los cuales se pueden nombrar algunas como:

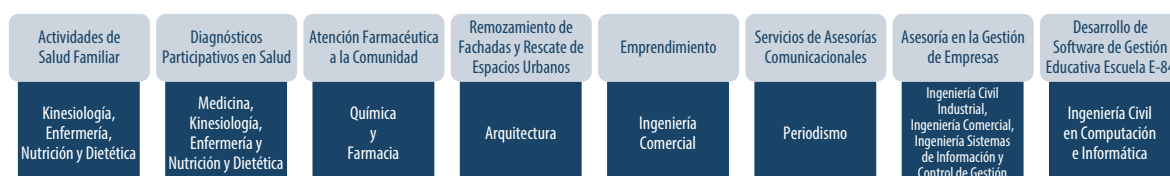


Figura 8-12. Iniciativa de A+S

En el Plan de Desarrollo Estratégico de la UCN se definió impulsar la incorporación formal de actividades de A+S en las mallas curriculares de todas las carreras (Objetivo Específico N°2.3, Contribuir al fortalecimiento de la integración social en las regiones).

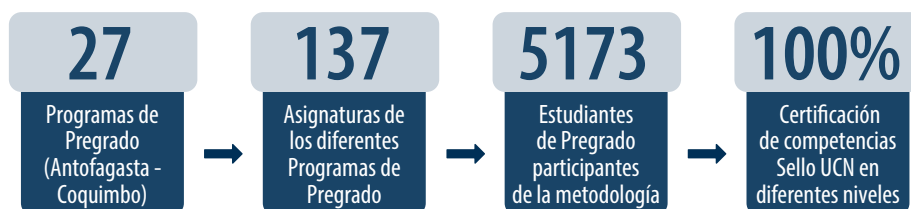


Figura 8-13. Indicadores de actividades de A+S

8.8.1.1.3 Contribuir a la empleabilidad y competitividad de titulados y graduados

El Programa de Fortalecimiento de la Empleabilidad ALUMNI UCN busca disminuir las brechas en las competencias profesionales, y favorecer la empleabilidad de los egresados, tal como fue mencionado en su apartado (8.7.4.1).

Respecto de la empleabilidad, la Universidad dispuso la Feria Laboral y la Bolsa de Empleo de la UCN, lo que permitió el acercamiento de oportunidades laborales a titulados y graduados. Esta última plataforma permite obtener información relevante sobre los perfiles profesionales más requeridos y las competencias específicas que deben cumplir, lo que resulta un insumo para la reformulación de los programas académicos. En las Tablas 8-61 y 8-62 se presentan los resultados correspondientes a la Bolsa Laboral y Feria Laboral.

Tabla 8-61. Evaluación reporte anual alcance Bolsa Laboral

Indicadores Bolsa Laboral	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Egresados registrados	175	389	534	466	195	1.759
Empresas vinculadas	6	101	155	70	96	428
Ofertas publicadas	10	170	155	150	946	1.431
Postulaciones	65	1.367	649	739	1.284	4.104

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Tabla 8-62. Evaluación reporte anual alcance Feria Laboral (Antofagasta y Coquimbo)

Indicadores Feria Laboral	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Usuarios registrados (estudiantes y titulados)	1.076	1.063	1045	N/A	N/A	1.261
Organizaciones participantes	34	46	9	N/A	N/A	20

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Programa Intercambio Estudiantil

Otorga la oportunidad de realizar durante su etapa de formación un intercambio estudiantil, lo que impacta en el logro del perfil de egreso, al considerar uno de los pilares del Proyecto Educativo Institucional, respecto de la Formación para la Globalización, con conciencia global. Esto les permite ser inclusivos, adaptables y con competencias que trascienden fronteras, lo que contribuye a la competitividad y empleabilidad de los formandos.

Entre 2016-2021 se reportaron 334 alumnos que realizaron un intercambio en el extranjero. De ellos el 57% corresponden a países no hispano-hablantes. Por la situación de pandemia, durante el 2020 y 2021 disminuyeron los intercambios estudiantiles.

Tabla N° 8-63. Número de alumnos UCN que realizan pasantías en el extranjero

Indicadores de PIE	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Número de estudiantes UCN en el extranjero por intercambio	65	58	91	110	5	5	334
Número de estudiantes UCN en países de habla inglesa u otro	33	19	21	110	5	4	192

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

En el caso del programa consorciado HEUMA, su Programa de Desarrollo de Competencias para la Empleabilidad permitió que más de 150 estudiantes egresados o de último año de las ingenierías del consorcio hayan participado, contribuyendo a su competitividad en el mercado laboral.

Educación continua

La UCN dispone de instancias de educación continua a través de diferentes programas de diplomados, diplomas y cursos de capacitación, en diferentes áreas del conocimiento, y que se encuentran articulados por una oficina central (OCAT-UCN), OTEC que direcciona y vela por la mantención de estándares de calidad ISO 9001, y Norma Ch 2728 de estos.

Por tratarse de instancias de perfeccionamiento que permiten a los egresados de últimos años -titulados y graduados- actualizar conocimientos y competencias disciplinares específicas de sus ámbitos, aporta a potenciar la empleabilidad de los mismos.

En el periodo 2016-2021 fueron dictados 305 programas, con una participación de 6.469 personas capacitadas, lo que se desglosa en la siguiente tabla.

Tabla 8-64. Programas de Educación Continua

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Número de programas	55	66	85	49	20	30
Número de personas capacitadas	992	981	1.242	993	1.533	728

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

8.8.1.2 Vinculación de actividades con la investigación

En el Ámbito de la Vinculación con la Investigación, la Institución declara contribuir a través de integrar la investigación con la docencia, así como mediante la investigación, innovación, transferencia de conocimiento y apoyo al emprendimiento, acorde a lo requerido por los territorios y comunidades.

Para el desarrollo de las actividades de investigación, se conciben y consideran las áreas prioritarias y su respectiva alineación con la estrategia de desarrollo regional, definidas en el Capítulo de Investigación del presente informe, que se orientan a:



Figura 8-14: Áreas prioritarias de investigación

Lo anterior se realiza a través de los programas permanentes, enunciados y descritos en el apartado de instrumentos de VcM, cuya matriz de contribución detallada es la siguiente:

Tabla 8-65. Matriz de contribución de impactos internos.

Instrumento de Vinculación con el Medio	Programas o Proyectos	Impactos Internos	
		Investigación, Transferencia Tecnológica e Innovación	
		Integrar la Investigación a la Docencia para la Generación de Nuevo Conocimiento	Contribuir Mediante Investigación, Innovación, Transferencia de Conocimiento y Apoyo al Emprendimiento acorde a lo requerido por los Territorios y Comunidades
Programas Patrimoniales y Culturales	Escuela andina	X	
	Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo R.P. Gustavo Le Paige S.J.	X	
Programa de Fortalecimiento de la Productividad y Emprendimiento	Centro de Emprendimiento y de la Pyme (CEMP)		X
	Capstone Project		X
	Laboratorio de Emprendimiento USQAI UCN		X

Instrumento de Vinculación con el Medio	Programas o Proyectos	Impactos Internos	
		Investigación, Transferencia Tecnológica e Innovación	
		Integrar la Investigación a la Docencia para la Generación de Nuevo Conocimiento	Contribuir Mediante Investigación, Innovación, Transferencia de Conocimiento y Apoyo al Emprendimiento acorde a lo requerido por los Territorios y Comunidades
Programas de Innovación y Transferencia Tecnológica	Plataforma innovación Social Triple Hélice UCN		X
Programas de Fomento al Desarrollo Sustentable y Conservación del Medioambiente	ESMOI		X
	Científicos de la Basura		X
	Recicla UCN		X
Programas de Desarrollo Territorial Equitativo	IPP	X	X
	OLAB	X	X
	ORDHUM	X	X
Programas de Educación Continua y Empleabilidad	Programa de Fortalecimiento de la Empleabilidad ALUMNI UCN	N/A	N/A
Programa de Internacionalización	Programa American Corner UCN	N/A	N/A
	Programa Internacional Estudiantil (PIE-UCN)	N/A	N/A

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

A continuación, se destacan los principales impactos agrupados por lo esperado en investigación, transferencia tecnológica e innovación.

8.8.1.2.1 Integrar la investigación a la docencia para la generación de nuevo conocimiento

El Instituto de Políticas Públicas contribuyó en la investigación de 36 subprogramas, nueve publicaciones de divulgación, seis artículos científicos, 23 investigaciones y 105 diálogos y seminarios que aportan a la toma de decisiones en temáticas de políticas públicas, permitiendo integrar la investigación a la docencia para la generación de nuevo conocimiento, mediante el trabajo colaborativo con académicos que participan en investigaciones, trabajos de asistencia técnica, instancias de diálogos y/o reflexión de temáticas relevantes en la Zona Norte. Así, contribuye a solucionar problemas públicos, articulando a diferentes actores de la sociedad, tanto del sector público, como del privado y la sociedad civil.

La UCN tiene iniciativas de vinculación que también contribuyen a integrar la investigación a la docencia para la generación de nuevo conocimiento, lo que es detallado en el capítulo de Investigación.

8.8.1.2 Contribuir mediante la investigación, innovación, transferencia de conocimiento y apoyo al emprendimiento

Los impactos internos más relevantes en esta área son:

El programa Capstone Project logró entregar 432 soluciones a diferentes socios estratégicos en Antofagasta y Coquimbo, contribuyendo mediante la innovación y transferencia de conocimiento, según lo requerido por los territorios en donde está emplazado. Al mismo tiempo, un 72% de los socios estratégicos encuestados evaluaron que la actividad tuvo un impacto alto o medio en su empresa y un 57% declaran haber implementado las propuestas presentadas.

Tabla 8-66. Número de soluciones entregadas por el Capstone Project

Sede	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Antofagasta	28	22	27	33	65	89
Coquimbo	9	16	23	25	48	47

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Por otra parte, el Centro de Emprendimiento y de la PyME (CEMP) se focaliza en dos estudios de alta relevancia e impacto en el ecosistema emprendedor. Uno de ellos es el informe GUESSS que tiene por objetivo analizar la actividad emprendedora de los estudiantes universitarios a lo largo del país. Este proyecto es parte del Global University Entrepreneurial Spirit Students Survey. Dentro de los beneficiarios internos del informe GUESSS se encuentran los estudiantes UCN que forman parte del estudio, y los académicos y tesis que utilizan el mismo para realizar proyectos de investigación con alto grado de pertinencia. Lo anterior se presenta en la Tabla 8-67.

Tabla 8-67. Número de estudiantes participantes del Informe GUESSS

Tipo	Beneficiarios	2016	2018	2021
Interno	Estudiantes UCN	1.300	1.500	1.480
Externo	Estudiantes otras IES	5.700	5.900	9.020
	IES participantes	15	18	20

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

En el caso de ESMOI, desde 2016 generó 302 publicaciones científicas en revistas internacionales de primer nivel (Tabla 8-68), lo que en los últimos tres años corresponde al 75% de la productividad científica del Departamento de Biología Marina.

Tabla 8-68. Número publicaciones científicas

Publicaciones	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Publicaciones WoS	45	41	53	56	50	30	275
Publicaciones SciELO	1	0	0	0	0	0	1
Publicaciones de libros y capítulos	3	2	0	4	8	0	17
Otras publicaciones	0	0	0	2	7	0	9
Total de publicaciones	49	43	53	62	65	30	302

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

Uno de los impactos más importantes en la trayectoria de ESMOI es la reciente publicación en un número especial de la revista Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems (ISI, Q1), dedicado íntegramente a sus investigaciones. Este número fue titulado “Advances in science for ecology and sustainable management of oceanic island” (i.e., Advances in science for ESMOI). Es una colección de 15 artículos con sus últimas investigaciones en islas oceánicas, dando cuenta de la diversidad de estudios que realizan ESMOI y el impacto internacional del trabajo generado por el programa²².

Por otra parte, el equipo de investigadores del programa Científicos de la Basura realizó, desde 2016 un total de 28 publicaciones. Las más relevantes son las tres colaboraciones con el grupo GESAMP, expertos a nivel mundial en plástico marino.

Tabla 8-69. Investigaciones realizadas por Científicos de la Basura

Indicadores de Científicos de la Basura	2016	2017	2018	2019	2020	Total
Investigaciones WoS	0	1	1	3	2	7
Otras publicaciones sobre temáticas de la basura marina	2	1	8	4	1	16
Informes de investigación realizados por científicos de la basura	1	1	0	0	0	2
Colaboración con el grupo GESAMP (expertos en plástico marino)	2	0	0	1	0	3

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

A lo anterior, se adicionan los aportes realizados por algunos centros de investigación, institutos de investigación y observatorios, que realizan diversas acciones y proyectos de vinculación con el entorno, con el sector público, con el sector privado y la sociedad civil, contribuyendo a la generación de aportes para el desarrollo de la comunidad donde se emplazan. Entre ellos destacan proyectos asociativos de investigación, asistencias técnicas, transferencias de conocimiento, actividades de difusión y divulgación científica, propiedad industrial y emprendimiento. Se gestionan principalmente a través de la participación en consorcios en CTCL, que contribuyen a realizar un trabajo colaborativo, que potencia las capacidades de las instituciones participantes, y que contribuye a la generación de resultados de alto impacto en la sociedad, ver Tablas 8-70, 8-71 y 8-72.

²² Anexo 13.23: Revista Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems.

8.8.1.2.3 Unidades de investigación y laboratorios centrales de equipamiento

Tabla 8-70. Unidades de investigación y laboratorios centrales

Unidades de investigación	Descripción
Centro de Biotecnología “Profesor Alberto Ruiz” (CBAR)	Desarrolla su labor en biotecnología y biominería, realizando investigación aplicada e implementación de aplicaciones en el ámbito de los procesos mineros en particular, en búsqueda de soluciones para el sector privado y a la sostenibilidad. Sus alianzas incluyen compañías mineras, ONG y la NASA, entre otros.
Centro de Investigación y Desarrollo de Talentos (DeLTA UCN)	A través de un trabajo social educativo, que apoya a los jóvenes vulnerables con talento académico, impulsa investigaciones asociadas a su ámbito de acción. Su vinculación se refleja en el trabajo con los establecimientos educacionales, sus familias y socios estratégicos aportantes. También se integran estudiantes UCN que fomentan su desarrollo y el cumplimiento de su perfil de egreso.
Centro de Emprendimiento y de la PyME (CEMP)	El CEMP realiza investigación aplicada de alto impacto en el ámbito del emprendimiento, la dinámica de la PyME y sus relaciones con el desarrollo regional, y establece redes de cooperación con otros centros de investigación nacionales e internacionales especializados en la materia.
Unidad de Equipamiento Mayor MAINI	Unidad que centraliza el uso de equipamiento científico-técnico para apoyar la investigación científica de excelencia y entrega servicios analíticos a la comunidad científica y al sector externo.
Centro de Investigación Tecnológica del Agua en el Desierto (CEITSAZA)	Orienta su labor a la investigación y desarrollo tecnológico para la gestión sustentable y eficiente del recurso hídrico, pertinente a la Zona Norte de Chile, con contribución mediante asistencias y proyectos de investigación de impacto en el territorio. Participan diferentes investigadores del área, que contribuyen al trabajo transversal y complejo.
Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Algas y otros Recursos Biológicos (CIDTA)	Tiene por misión articular áreas de investigación consolidadas en la UCN con instituciones de investigación y empresas, para agregar valor a los recursos naturales renovables mediante el desarrollo de nuevos productos de aplicación en la industria agroalimentaria, farmacológica, cosmetológica, de cultivos marinos y otras. Así, contribuye con la formación y fortalecimiento de capacidades y el mejoramiento de la productividad científico técnica a nivel regional e internacional.
Centro de Mejoramiento Integral en la Construcción (CEMIC)	Centro que provee servicios de asesoría, formación e investigación aplicada a las organizaciones públicas y privadas, relacionadas con la actividad de la construcción, mediante proyectos y programas innovadores, creativos y pertinentes, que permitan mejorar la competitividad del sector construcción de la Zona Norte.
Centro de Investigación en Gestión de Tecnologías para la Empresa (CIGTE)	Centro orientado a fortalecer la investigación y la vinculación con el quehacer empresarial de la Región de Antofagasta para disponer de una base de conocimiento y tecnologías aplicables a la gestión de las empresas a nivel regional y nacional.
Centro de Investigación en Arquitectura, Energía y Sustentabilidad (CIAES)	Desarrolla investigación aplicada y transferencia tecnológica en los ámbitos de eficiencia energética, confort ambiental en la edificación y sostenibilidad del ambiente construido en zonas áridas, incorporando los aspectos de la arquitectura, la eficiencia energética del edificio y el entorno construido.
Laboratorio de Investigación y Ensaye de Materiales (LIEMUN)	Provee servicios de ensayos de laboratorio, calibraciones, inspecciones técnicas y consultorías, a diversas organizaciones del sector público y privado, relacionadas con la actividad de la construcción. Es un espacio que permite a los estudiantes aplicar conocimientos, realizar prácticas y memorias, por lo que contribuye al cumplimiento del perfil de egreso.
Laboratorio de Servicios Analíticos (LSA)	Laboratorio que trabaja en la determinación de ensayos químicos y físico-químicos en diversas matrices, tales como agua, áridos, suelos y relaves.
Laboratorio Central de Cultivos Marinos	Ubicado en Coquimbo, es un laboratorio disponible para actividades de investigación y docencia, abierto a los requerimientos y necesidades de los investigadores, docentes, además de estudiantes, potenciando de esta forma la investigación, producción académica, formación, capacitación, desarrollo y transferencias tecnológicas.

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

Tabla 8-71. Institutos de investigación

Unidades de investigación	Descripción
Instituto de Astronomía (IA)	El IA-UCN lidera en la Región de Antofagasta la investigación en distintas áreas específicas de la cosmología y la física teórica, a partir de los grandes observatorios ubicados en la zona. Junto con una alta producción científica, es un espacio donde estudiantes de Licenciatura en Física mención Astronomía, participan en actividades de divulgación y apoyan las investigaciones.
Instituto de Economía Aplicada Regional (IDEAR)	El instituto tiene como objetivo estudiar la problemática económica desde una perspectiva regional en el proceso de globalización de la economía y, a través del Observatorio Regional de Desarrollo Humano (ORDHUM), realiza estudios de la Zona Norte de Chile desde la perspectiva del Desarrollo Humano, con atención especial a sus actores, sus organizaciones y las visiones que éstos tienen de su propia realidad. El IDEAR es un espacio donde se contribuye al cumplimiento del perfil de egreso, al ser un centro de prácticas para estudiantes de pregrado y, para estudiantes de postgrado, les permite participar en proyectos de investigación aplicada y consultorías de base científica.

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

Tabla 8-72. Observatorios

Unidades de investigación	Descripción
Observatorio de Infancias y Juventudes (OIJ)	Proyecto financiado por un FIC-R, enmarcado en la Estrategia Regional de Innovación del Gobierno Regional de Antofagasta, con el objetivo de monitorear el estado de derechos de niños, niñas y jóvenes (NNJ), desde una perspectiva interdisciplinar, de género e intercultural, que permita reconocer las principales necesidades y particularidades de NNJ en las nueve comunas de la Región de Antofagasta, y contribuya a la generación de acciones y políticas públicas. Este observatorio considera la participación de estudiantes de pregrado de diferentes carreras y disciplinas, a través de intervenciones y de los monitoreos que son requeridos para levantar información local, de acuerdo a los diferentes pactos de Derechos Humanos suscritos por Chile. Adicionalmente, los estudiantes de postgrado participan en investigaciones pertinentes para contribuir a la fundamentación de acciones y políticas.
Observatorio de Desarrollo Sostenible	Es una iniciativa del Instituto de Políticas Públicas que permite contribuir, con desarrollo e innovación, al fortalecimiento de la calidad de vida y la competitividad regional a través de un sistema de información, indicadores y aplicaciones, de acuerdo a estándares de organismos internacionales para contribuir al desarrollo sostenible.

Fuente: Dirección de Análisis Institucional

Desde el 2016 y hasta 2021, en el ámbito de la investigación, se desarrollaron iniciativas y productos de difusión y divulgación, con la finalidad de democratizar el conocimiento y hacerlo asequible a la ciudadanía. Entre estos destacan la revista de divulgación del trabajo investigativo IDIE UCN, la Feria de Investigación y Tecnología FITEC UCN, los Encuentros de Investigación, proyectos de ciencia ciudadana como Científicos de la Basura, el Atlas Arqueológico Para Niños, Fanti Ciencia, Compartiendo Caleta de Ciencia, notas periodísticas a investigadores, cápsulas audiovisuales, además de diversos seminarios, charlas, talleres, y encuentros de divulgación del conocimiento.

Para la UCN, tal como su Misión lo precisa, la difusión, divulgación y transferencia del conocimiento son relevantes para aportar a mantener a la comunidad informada; poner a disposición el conocimiento para la toma de decisiones, y así poder contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas del territorio.

8.8.2 Impacto de la Vinculación con el Medio en el entorno, impactos externos

De acuerdo con la Política de Vinculación, la UCN busca generar impactos externos orientados a mejorar la calidad de vida y equidad, impulsar el desarrollo productivo y social y fomentar el desarrollo de las personas y fortalecer el capital humano.

8.8.2.1 Impactos asociados a mejorar la calidad de vida y equidad en los territorios y sus comunidades

La UCN encarna principios valóricos declarados y los componentes misionales del Humanismo Cristiano y Compromiso Social, impulsando distintos proyectos o programas permanentes de VcM orientados al Ámbito Responsabilidad Social y Cultura; y Medioambiente y Territorios. En estos ámbitos se agrupan cuatro instrumentos de vinculación que tributan al cumplimiento del impacto externo “Mejorar la calidad de vida y equidad en los territorios y sus comunidades”.

Algunos de los resultados a destacar en el periodo 2016-2021, son:

El 21% de los alumnos de educación media de establecimientos vulnerables ingresaron a cursar una carrera universitaria, mediante el apoyo de los programas de acompañamiento curricular y psicoemocional para potenciar el talento joven, como los Programas “Yo Sigo mi Vocación”, Enlace Escolar, PACE y Propedéutico.

Tabla 8-73. Indicadores de programas de acompañamiento

Indicadores de programas de acompañamiento	Yo Sigo mi Vocación	Enlace Escolar	Propedéutico	Total
Alumnos de educación media que participaron en los programas	490	641	474	1.605
Alumnos que se matricularon en carreras universitarias	34	89	222	345
Porcentaje de efectividad	7%	14%	47%	21%

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

De los participantes de los Programas PACE y Propedéutico, ya se cuenta con 29 egresados en la UCN, lo que da cuenta del impacto en mejorar la equidad en los territorios y sus comunidades.

Tabla 8-74. Indicadores de titulación de programas de acompañamiento

Indicadores de titulación programas de acompañamiento	2018	2019	2020	2021
Egresados Programa Propedéutico	3	7	4	7
Egresados Programa PACE	0	0	0	8

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

También contribuyó a mejorar la calidad de vida a 2.254 personas de la comunidad que requirieron tanto apoyo y atención psicológica, como médica integral y legal. Las intervenciones se realizaron de forma gratuita y con equipos multidisciplinares, a través de los programas del Centro de Intervención y Asesorías Psicosocial (CIAP), el Policlínico de Manejo Integral del Pie Diabético y las Clínicas Jurídicas. En el caso de las altas terapéuticas asociadas al CIAP, la tasa promedio alcanzó un 25%, lo que indica que casi un tercio del total de personas atendidas, terminaron sus procesos psicológicos, con los potenciales beneficios que esto trae a su bienestar (ver Tablas 8-75,8-76,8-77).

El acceso a estos servicios profesionales gratuitos supone la posibilidad de mejorar su calidad de vida y también, un ahorro financiero importante para las familias y personas que no cuentan con los recursos para solventar este tipo de intervenciones. Cabe destacar, que todos los programas mencionados lograron tener un impacto positivo en la población.

Tabla 8-75. Indicadores del CIAP

Indicadores de CIAP	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Número de personas de la comunidad (residentes e inmigrantes de la comuna) que recibieron atención psicológica en CIAP	215	225	73	310	203	292
Porcentaje de altas terapéuticas (término formal de intervenciones)	28%	33%	-	21%	22%	21%

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Tabla 8-76. Indicadores de las Clínicas Jurídicas

Indicadores de las Clínicas Jurídicas	2019	2020	2021
Número de personas que recibieron asistencia y/o apoyo legal (Clínicas Jurídicas)	189	293	275

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Tabla 8-77. Indicadores de Policlínico Pie Diabético

Indicadores de Policlínico Pie Diabético	2017	2018	2019	2020	2021
Número de personas de la comunidad que recibieron ayuda del programa	32	36	31	33	47
Porcentaje de pacientes con reingresos al Policlínico Pie Diabético año en curso	9,68	8,57	12,9	9,38	27,6
Porcentaje de pacientes que mantienen o mejoran glucemias postprandiales	84	76,4	75,8	80,7	47
Porcentaje de pacientes que logran una cicatrización completa	87,17	85,7	83,3	67,8	65
Porcentaje de pacientes que logran una reducción del Wagner	96	88,2	89,2	78,2	87

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

En el caso del Programa Explora (Antofagasta-Coquimbo) los estudiantes de educación media participaron en el desarrollo de 298 investigaciones científicas, como una forma de acercar la ciencia en edades tempranas, contribuyendo con ello a la equidad de oportunidades.

Tabla 8-78. Indicadores de Explora

Indicadores de Explora (Coquimbo-Antofagasta)	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Número de investigaciones en que trabajan estudiantes de enseñanza básica y media en el programa	31	26	34	79	60	68	298

Fuente: Dirección General de VcM

Es importante destacar que un 65% de los estudiantes de educación media participantes de los programas permanentes de la UCN declararon estar satisfechos con su desarrollo e implementación. Estos fueron realizados principalmente por Explora Antofagasta, Propedéutico, Enlace Escolar y Yo Sigo mi Vocación²³.

Respecto al Programa de Voluntariado, dirigido por la Dirección General de Pastoral y Cultura Cristiana, en 2016 y 2017 se desarrolló un reforzamiento escolar para niños y niñas de campamentos. Producto de esto, sobre el 70% de los alumnos culminó su año escolar exitosamente. Además, generó 175 iniciativas de proyectos comunitarios entre 2016 y 2020, lo que permitió que nueve campamentos participaran y 6.409 familias fueran beneficiarias²⁴.

Las unidades académicas, por su lado, a través de su Plan de VcM, contribuyen mediante la aplicación de metodologías A+S en algunas asignaturas²⁵ de pregrado con socios comunitarios de la sociedad civil y el sector público, también en instancias formativas para la comunidad, específicamente sectores rurales y/o vulnerables. Todo lo anterior, enmarcado en los ámbitos de medioambiente y territorios, además de responsabilidad social y cultura, este último es el más desarrollado. Fue así como entre 2019-2021 se ejecutaron 159 actividades de desarrollo territorial equitativo; 70 en el sistema escolar; 232 actividades en el ámbito patrimonial y cultural; y 182 de carácter social.

8.8.2.2 Impactos asociados a impulsar el desarrollo productivo y social sostenible y sustentable

Las acciones emprendidas en el ámbito productivo, conforme al Modelo de Vinculación con el Medio, propician el desarrollo de actividades para el manejo sustentable de los recursos y conservación de la biodiversidad de los territorios. Todo lo anterior se orienta a impulsar el desarrollo productivo y social sostenible y sustentable. Los impactos más relevantes desarrollados durante el periodo 2016-2021 fueron:

El programa Capstone Project UCN ha entregado más de 290 soluciones a instituciones públicas y privadas, mediante el trabajo realizado por estudiantes de las diferentes carreras de ingeniería.



Figura 8-15. Acciones emprendidas en el ámbito productivo, conforme el Modelo de Vinculación con el Medio

23 Anexo 13.38: Resultados de las Encuestas de Satisfacción Programas permanentes asociados al sistema escolar.

24 Anexo 13.24: Cobertura e impactos asociados al Programa Voluntariado Pastoral UCN.

25 Anexo 11.12: Listado Asignaturas A+S.

Mediante la intervención del Programa USQAI, 104 emprendimientos realizados por estudiantes de pregrado y postgrado de la UCN accedieron a herramientas y acompañamiento profesional fortaleciendo las ideas de negocios, lo que a su vez aportó en el crecimiento del ecosistema emprendedor de la Zona Norte del país. Por otra parte, ESMOI logró, mediante la recopilación e investigación científica, aportar con conocimiento para la toma de decisiones de instituciones nacionales (ministerios, congreso, servicios públicos) e internacionales (ONU, UNEP, IUCN), lo que se tradujo en numerosos productos de relevancia internacional como:

- La declaración de cuatro áreas marinas protegidas (AMPs) de gran extensión en las islas oceánicas chilenas, lo que le permitió a Chile alcanzar un 42% de protección de su Zona Económica Exclusiva y transformarse en un líder mundial en la protección de los océanos.
- Generación de informes y guías internacionales sobre la contaminación por plásticos.
- Publicación de la primera guía mundial para la creación y gestión de AMPs de gran extensión.
- Desarrollo de los planes de administración de todas las AMPs oceánicas de Chile.
- Entrega de los fundamentos para la ley que restringe el uso de plásticos de un solo uso.

Además, producto del relacionamiento con la Isla de Pascua, se generó un convenio para entregar becas de estudios superiores a jóvenes isleños. A la fecha, cinco de ellos han sido los beneficiados y uno ya está egresado de la carrera de Biología Marina.

Respecto al programa Científicos de la Basura, sus investigaciones han ayudado a conocer y comprender las fuentes de desechos en las costas de Chile y sus diferentes formas, demostrando que en su gran mayoría provienen de los mismos usuarios de las playas. Los resultados de las investigaciones han permitido mejorar las estrategias para disminuir estos desechos. Un ejemplo de lo anterior es la Ley 21.123, en cuyo proceso de fundamentación ante el Congreso Nacional, los parlamentarios citaron los resultados de la Encuesta Nacional de la Basura en las Playas y del Muestreo Nacional de la Basura, ambas investigaciones efectuadas por los Científicos de la Basura, donde se evidencia que mediante estrategias informativas y educación científica, se logra concientizar a las personas sobre comportamientos pro-ambientales, que ayudan además a promover el turismo de tipo ecológico beneficioso para el entorno²⁶.

8.8.2.3 Impactos asociados a fomentar el desarrollo de las personas y fortalecimiento del capital humano

En consecuencia, con lo declarado en el Proyecto Educativo y el Modelo de Vinculación con el Medio, el ámbito de Desarrollo Profesional es una de las instancias destinadas a contribuir en la pertinencia de la propuesta formativa y curricular de la UCN y, al mismo tiempo, para fortalecer las competencias técnicas, transversales y emprendedoras de sus estudiantes, titulados y graduados, mediante el desarrollo de iniciativas que vinculan a la comunidad estudiantil con el mundo laboral.

Algunos ejemplos de lo desarrollado durante el periodo 2016-2021, son:

Implementación de la Bolsa Laboral UCN; portal de intermediación laboral que, desde su puesta en marcha en 2017, permitió que los titulados y graduados accedieran a más 1.400 ofertas laborales, mediante la vinculación de cerca de 430 empresas e instituciones públicas a nivel local y nacional.

Durante el periodo 2016-2021, el Programa Internacional Estudiantil (PIE) convocó a 509 estudiantes extranjeros a las ciudades de Antofagasta y Coquimbo. El 52% de ellos no eran hispano hablantes.

Tabla 8-79. Indicadores del Programa PIE-UCN

Indicador del programa PIE-UCN	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Número de estudiantes extranjeros recibidos en la UCN	78	123	149	159	0	0

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

²⁶ Anexo 13.25: Ley 21.123.

De la misma forma, entre 2016 y 2021 el PIE otorgó a 334²⁷ de sus estudiantes la posibilidad de realizar estadias en el extranjero, fortaleciendo con ello la adquisición de habilidades en un segundo idioma (un 34% ha realizado su intercambio en destinos no-hispano hablantes), así como la adquisición de competencias blandas, altamente demandadas en el mercado laboral actual. Las carreras más activas son Ingeniería Civil Industrial, Ingeniería Comercial (Sede Coquimbo), Arquitectura y Pedagogía en Inglés²⁸.

8.9 Financiamiento y recursos para Vinculación con el Medio

Para desarrollar las acciones de VcM, de acuerdo con los lineamientos estratégicos y ámbitos definidos en la Política Institucional de Vinculación con el Medio, la UCN considera la disposición y gestión de recursos, ya sean de origen interno y/o externo, para contribuir en la ejecución e impacto de las acciones asociadas a este ámbito.

En 2019, comenzó en marcha blanca, la implementación del nuevo sistema de reportabilidad y sistematización de la información denominado Sistema de Información de Vinculación con el Medio (SIVcM), logrando su implementación en 2020.

A continuación, se presentan los recursos institucionales y externos gestionados para la ejecución de las acciones de VcM.

8.9.1 Recursos institucionales

Entendiendo la relevancia e impacto que las acciones de VcM tienen en múltiples esferas del quehacer Institucional, así como de la comunidad que participa y colabora de estas instancias, es que la UCN reconoce la necesidad de considerar en sus planes presupuestarios destinar recursos, desde sus fondos centrales, para que las unidades académicas, de gestión y centros e institutos ejecuten proyectos y/o programas de VcM. Esta acción se ve reflejada en la descripción y análisis que se expone a continuación.

8.9.1.1 Recursos humanos

El recurso humano destinado a ejecutar las acciones de VcM, se conforma tanto por personal dedicado exclusivamente a esta misión, como también por académicos y funcionarios que dedican parte de su tiempo y esfuerzo a esta labor.

Tabla 8-80. Recursos humanos en actividades de VcM

Sede	Descripción	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Antofagasta	Número de contrataciones equipo DGVcM	6	6	6	5	8	8
	Número de encargados VcM (departamentos, escuelas y unidades)	0	0	0	14	21	21
	Número de secretarios VcM	0	1	1	1	2	2
	Número de académicos	161	142	173	181	91	179
Coquimbo	Número de contrataciones equipo SVcM	3	3	3	3	3	3
	Número de encargados VcM (departamentos, escuelas y unidades)	5	6	11	15	15	15
	Número de secretarios VcM	2	2	2	2	2	2
	Número de académicos	116	118	125	119	84	106
Total		293	278	321	340	226	336

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

27 Anexo 12.03: Tabla Estudiantes UCN en Movilidad por Destino.

28 Anexo 12.04: Tabla Estudiantes UCN en Movilidad por Carrera.

Al analizar la suma de la valorización de horas destinadas a la vinculación por parte del estamento académico, se observa una baja en 2020 debido a la pandemia y a que, en este periodo, las actividades desarrolladas por los académicos dejaron de registrarse en el tradicional sistema SIGDA (Sistema Integrado de Gestión del Desempeño Académico) para migrar a una nueva plataforma (Sistema de Información de Vinculación con el Medio, SIVcM), motivo por el cual se produce una baja en los registros. En 2021 logró recuperarse (fecha de corte el 06-09-2021), entregando un total valorizado en el periodo 2018-2021 de MM\$ 9.179. (Tabla 8-81).

Tabla 8-81. Valorización horas destinadas a acciones de VcM estamento académico (MM\$)

Descripción	2018	2019	2020	2021	Total general
Suma de valorización de horas	2.440	2.997	1.426	2.316	9.179

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Tras la implementación del SIVcM en 2020, y la migración de la información desde el SIGDA, se produjo una baja en los registros, lo cual fue recuperado en 2021, gracias a que hubo un avance en la comprensión de la vinculación con el medio y su diferencia con la extensión universitaria, como también por mejoras realizadas a la plataforma. Se facilitó el registro de las actividades por parte de los usuarios y optimizó la obtención de reportes para evaluaciones.

8.9.1.2 Recursos de operación

El monto total para el periodo 2016-2021 ascendió a MM\$1.586, monto que se desglosa por año en la siguiente tabla.

Tabla 8-82. Presupuesto operacional VcM (MM\$)

Sede	Presupuesto	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Antofagasta	DGVcM remuneraciones	112	113	130	126	138	140
	DGVcM funcionamiento	7	7	7	7	5	5
	DGVcM egresados	5	5	6	21	23	20
	DGVcM extensión cultural	38	38	38	38	38	20
	DGVcM otros (aportes centrales)	19	42	9	25	24	32
Coquimbo	SVcM remuneraciones	38	40	41	42	56	58
	SVcM funcionamiento	8	8	9	12	11	4
	SVcM extensión cultural	-	-	6	6	6	3
Total		227	253	246	277	301	282

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Este presupuesto se incrementó en el tiempo. El ítem más relevante es el destinado para el pago de remuneraciones, y que corresponde al 70% del total de gastos en 2021. Este se considera fundamental para dar continuidad a las estrategias de vinculación definidas en los planes de desarrollo institucional y sus respectivas actividades.

Con los fondos centrales destinados a la gestión de vinculación, se logró adjudicar dos importantes proyectos FDI de Áreas Estratégicas por un monto total de MM\$293, y el proyecto de Educación Superior Regional con un monto de MM\$359, sobre los cuales se dará más detalles en la sección de Recursos Externos.

8.9.1.3 Recursos por ámbito

La UCN destina recursos, vía asignación presupuestaria anual, desde fondos centrales y/o mediante fondos concursables, para financiar el desarrollo de las iniciativas que permitan abarcar los diferentes ámbitos de vinculación. Los ámbitos con mayores recursos destinados entre los años 2016-2021 fueron: Desarrollo Profesional y Responsabilidad Social y Cultura con un 42% y 28%, respectivamente.

Tabla 8-83. Recursos internos destinados a acciones de VcM por ámbito (MM\$)

Ámbito	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total general
Ámbito Desarrollo Profesional	482	888	355	659	597	544	3.525
Ámbito Medio Ambiente y Territorios	47	52	114	95	124	131	563
Ámbito Productivo	488	143	488	360	200	258	1.937
Ámbito Responsabilidad Social y Cultura	248	351	523	431	436	336	2.325
Total general	1.265	1.434	1.480	1.545	1.357	1.269	8.350

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Desde el 2020 se observó una baja en los recursos asignados debido a que la pandemia limitó el desarrollo de algunas iniciativas que requerían presencialidad.

8.9.2 Infraestructura disponible

La Universidad dispone de espacios físicos para la articulación y desarrollo de las actividades de vinculación, tanto permanentes como de extensión, en cada una de sus dependencias académicas, operativas y de investigación, lo que se traduce en disponibilidad de auditorios, salas audiovisuales, salones, museos, explanadas en Antofagasta, Coquimbo y en San Pedro de Atacama.

8.9.2.1 Infraestructura disponible para instrumentos de vinculación

Actualmente la infraestructura destinada al desarrollo de los instrumentos de vinculación se presenta en la Tabla 8-84. Actualmente la Institución cuenta con 11.775 m² distribuidos en 229 recintos destinados a la VcM. Algunos de los programas pertenecen a unidades académicas y no académicas que ya cuentan con espacios u oficinas para su operación, por lo que no se consideran como espacios dedicados exclusivamente a VcM.

Tabla 8-84. Infraestructura y superficie dedicada a la Vinculación con el Medio

Ámbito de Vinculación	Instrumento de Vinculación	Cantidad de recintos	Superficie en m ²
Responsabilidad Social y Cultura	Programas para el sistema escolar	65	2.577
	Programas patrimoniales y culturales	14	388
	Programas sociales de atención a la comunidad	78	6.695
Productivo	Programas de fortalecimiento de la productividad y emprendimiento	20	1.187
	Programas de innovación y transferencia tecnológica	1	11
Medioambiente y Territorios	Programas de desarrollo territorial equitativo	30	454
	Programas de fomento al desarrollo sustentable y conservación del medio ambiente	12	311
Desarrollo Profesional	Programas de educación continua y empleabilidad	2	28
	Programas de internacionalización	7	124
Total		229	11.775

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Esta infraestructura se distribuye de la siguiente manera en los territorios donde la Institución tiene presencia.

Tabla 8-85. Infraestructura y superficie dedicada a la Vinculación con el Medio, por sede

Campus	Cantidad de recintos	Superficie en m ²
Antofagasta	113	5.572
Coquimbo	96	5.732
San Pedro de Atacama	14	388
Santiago	6	83
Total	229	11.775

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

8.9.2.2 Infraestructura disponible para extensión universitaria

La Institución lleva adelante diferentes actividades de extensión desarrolladas por unidades académicas, gobierno central y la comunidad universitaria en general. Para lo anterior, se dispone de infraestructura habilitada para estos fines, tales como: auditorios, espacios de exposición o culturales, salones para diferentes propósitos y áreas de encuentro con la comunidad en Antofagasta, Coquimbo y San Pedro de Atacama. En total se dispone de 33.893 m² de infraestructura destinada a extensión, distribuida en 141 recintos.

Tabla 8-86. Infraestructura disponible para extensión universitaria

Tipo de infraestructura	Número de recintos	Superficie en m ²
Áreas de encuentro comunidad	17	21.045
Auditorio	13	1.799
Espacio cultural	20	1.201
Espacios destinados a deportes	20	6.819
Sala audiovisual	9	738
Sala de reuniones	49	1.797
Talleres	13	494
Total	141	33.893

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

8.9.3 Comunicaciones institucionales

La gestión de las comunicaciones institucionales de la UCN está a cargo de la Dirección de Comunicaciones y Admisión (DICOA) en coordinación con el Departamento de Comunicaciones y Admisión (DECOA) de la Sede Coquimbo.

En este ámbito, el trabajo comunicacional busca acercar la labor universitaria a la comunidad, mediante la presencia local, regional y nacional de la Institución en los medios de comunicación externos, poniendo a su disposición la experiencia de sus académicos, investigadores y profesionales. Estas instancias de conversación y difusión, buscan aportar desde una mirada disciplinar y contextualizada a la resolución de problemas presentes en la comunidad; y a entregar herramientas a las distintas instancias tomadoras de decisiones. Los medios utilizados son (Tabla 8-87).

Tabla 8-87. Medio de comunicación institucional

Medio	Detalle
Página web UCN www.ucn.cl	Sitio oficial de la Universidad Católica del Norte que ofrece a los visitantes toda la información institucional.
Portal de noticias UCN al Día	Portal de noticias de actualización constante en donde se publican informaciones sobre el quehacer de la Universidad, tanto de interés interno como externo. Cuenta con un repositorio de noticias que puede ser publicado por cualquier persona.
Redes sociales corporativas	Se cuenta en facebook con un fanpage Universidad Católica del Norte @ucnaldia, con un fanpage Admisión UCN @admissionucn y con un fanpage UCN Sede Coquimbo @ucnsedecoquimbo; en Twitter la universidad está con Universidad Católica del Norte @UCNorte; en Instagram con UCN; en LinkedIn con Universidad Católica del Norte; y en YouTube con el canal Universidad Católica del Norte.
Radio Sol	Es un grupo de medios de comunicación consistente en la señal radial 97.7 en Antofagasta, además de radiosol.cl y Radio Sol Classic en la web y dispositivos móviles, teniendo un alcance global mediante las señales online.
Revista de Admisión	De carácter anual, es una publicación que difunde la oferta académica de la Universidad Católica del Norte, además de servir como guía al servicio del postulante a la Educación Superior, conteniendo también información institucional de carácter general.
Resumen de prensa UCN	Recopilación de noticias sobre la Universidad Católica del Norte que se envía diariamente de lunes a viernes a toda la Comunidad UCN. Cuenta con tres secciones: Noticias de la UCN en los medios de comunicación externos, noticias UCN subidas a la página web de la Universidad, y menciones a la UCN en las redes sociales.

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Durante el periodo es posible observar un aumento significativo en los seguidores de las distintas redes sociales institucionales, evidenciando un aumento superior al 100% en las cuentas de Facebook; incremento por sobre el 60% de las cuentas Twitter; y, sobre el 600% de incremento en las cuentas de Instagram, red social de mayor penetración dentro del segmento etéreo 18 a 34 años²⁹, donde se ubican la población estudiantil.

Tabla 8-88. Seguidores Redes Sociales institucionales

Redes Sociales	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Facebook Antofagasta	9.438	12.670	16.475	17.146	19.259	19.465
Facebook Coquimbo	2.428	3.259	4.238	4.410	4.954	5.007
Twitter Antofagasta	4.646	5.364	5.966	6.479	7.466	7.591
Twitter Coquimbo	896	1.032	1.147	1.246	1.436	1.460
Instagram Antofagasta	1.322	1.933	4.335	7.005	9.243	9.594
Instagram Coquimbo	733	1.072	2.405	3.886	5.127	5.322
Youtube (visualizaciones)	143.217	78.887	426.020	140.459	551.726	673.428

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

²⁹ Fuente IEDGE Business School: <https://www.iedge.eu/>

8.9.4 Recursos externos

En relación con los recursos provenientes de la adjudicación de fondos públicos de proyectos de investigación e innovación, se alcanzó un apalancamiento de \$74.767 millones para el periodo 2016-2021.

Ahora bien, atendiendo la inclusión de base de vinculación con el medio en algunos fondos concursables en materia de investigación aplicada, la UCN se adjudicó en el periodo un total de \$58.627 millones.

En la Tabla 8-89 se muestran los montos totales apalancados en investigación aplicada considerando las cuotas anuales de los proyectos adjudicados hasta el 2021 que suman un total de \$13.208 millones; recursos provenientes de asistencia técnica y contratos de Investigación y Desarrollo I+D por encargo que suman \$2.896 millones; y en lo relativo a donaciones privadas, destaca el incremento anual recibido, alcanzando un total de \$4.634 millones, durante el periodo.

Tabla 8-89. Resumen de proyectos con financiamiento externo

Tipo de Financiamiento	2016		2017		2018		2019		2020		2021		Total	
	Nº	Recursos	Nº	Recursos	Nº	Recursos	Nº	Recursos	Nº	Recursos	Nº	Recursos	Nº	Recursos
Adjudicación de fondos públicos concursables o directos	12	1.387	21	3.589	8	905	15	1.827	13	2.586	6	2.914	75	13.208
Asignación directa vía donaciones o auspicios	49	947	44	967	29	555	47	832	35	885	30	448	234	4.634
Asistencia técnica y contratos de I+D por encargo	S/I	S/I	22	746	36	636	41	472	32	677	22	365	153	2.896
Suma total	61	2.334	87	5.302	73	2.096	103	3.131	80	4.148	58	3.727	462	20.738

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

8.9.4.1 Recursos externos por tipo de financiamiento y ámbito de VcM

Del total de recursos externos gestionados, el Ámbito de Fomento Productivo concentró el 50% de la inversión en VcM (ver Tabla 8-90), seguido de los ámbitos Medio Ambiente (23%), Responsabilidad Social y Cultura (11%) y Desarrollo Profesional (16%). El comportamiento temporal del gasto se muestra en el Gráfico 8-1, se puede apreciar que existe un crecimiento sostenido desde 2018, siendo el peak de inversión en 2020, lo que se explica por un incremento de las adjudicaciones de los ámbitos Medioambiente y Territorios y Productivo.

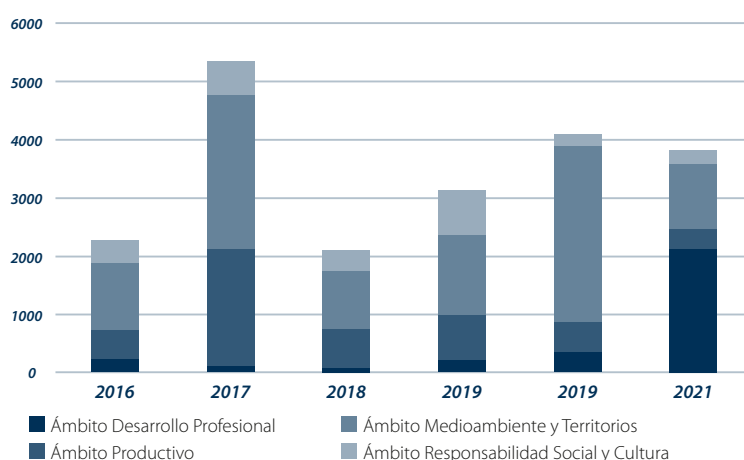


Gráfico 8-1. Financiamiento externo, acciones por ámbito de VcM 2016-2021 (MM\$)

La política institucional reconoce cuatro tipos de financiamiento externo para operacionalizar las acciones de VcM: 1) fondos concursables con recursos propios, externos o mixtos; 2) asignación directa vía donaciones o auspicios; 3) adjudicación de fondos públicos concursables o directos; y 4) asistencia técnica y contratos de I+D por encargo.

En la Tabla 8-90 se muestra la evolución del financiamiento por instrumento y ámbito de VcM. El tipo de financiamiento externo más importante está relacionado con la adjudicación de fondos públicos concursables o directos, que registra un 64% del financiamiento en el periodo 2016-2021. En este ítem destaca el aporte de los gobiernos regionales, Corfo y ANID.

Además de los recursos analizados en el sector público, es importante destacar dos proyectos institucionales con un impacto relevante y transversal en la implementación de la política y la estrategia de VcM aquellos financiados por el Ministerio de Educación. El primero de estos es el proyecto “Del Territorio a la Academia: Innovando en la Gestión de la Vinculación con el Medio Social y Productivo para la Efectividad e Impacto Bidireccional de la Docencia, Investigación e Innovación de la UCN”, financiado con el fondo FDI áreas estratégicas en 2019 y que actualmente se encuentra en ejecución (2020-2022).

El otro es el proyecto “Fortalecimiento de la Vinculación con el Medio de la UCN en el Ámbito de la Docencia, Mediante la Creación de Espacio MYPE, Orientado al Apoyo de Micro y pequeñas Empresas de Antofagasta y Coquimbo”, adjudicado en 2021 por el Fondo Educación Superior Regional (ESR) que es ejecutado en el periodo 2021-2022.

Le siguen en importancia, la asignación directa vía donaciones o auspicios, con 22% del total, la Asistencia Técnica y contratos de I+D por encargo con un 14%. Esta importancia relativa se mantuvo durante todo el periodo. El tipo de financiamiento de fondos concursables públicos fue el que presentó la mayor variabilidad en el periodo analizado.

Tabla 8-90. Financiamiento externo, acciones por tipo de financiamiento y ámbito de VcM UCN 2016-2021 (MM\$)

Ámbito VcM	Tipo de financiamiento	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Desarrollo profesional	Adjudicación de fondos públicos concursables o directos	0	0	0	0	0	2.053
	Asignación directa vía donaciones o auspicios	247	148	84	236	396	56
	Asistencia técnica y contratos de I+D por encargo	0	0	0	0	0	11
Medioambiente y territorios	Adjudicación de fondos públicos concursables o directos	300	1414	343	592	252	166
	Asignación directa vía donaciones o auspicios	172	358	118	175	250	97
	Asistencia técnica y contratos de I+D por encargo	0	354	217	8	0	0
Productivo	Adjudicación de fondos públicos concursables o directos	913	2029	562	894	2334	695
	Asignación directa vía donaciones o auspicios	230	168	123	88	62	99
	Asistencia técnica y contratos de I+D por encargo	0	387	335	455	671	352
Responsabilidad social y cultura	Adjudicación de fondos públicos concursables o directos	174	146	0	341	0	0
	Asignación directa vía donaciones o auspicios	0	5	84	9	6	2
Total		2.036	5.009	1.866	2.585	3.971	2.529

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Para los Ámbitos Desarrollo Profesional, Medioambiente y Territorio y Productivo el principal tipo de financiamiento es la adjudicación de fondos públicos concursables o directos. En el caso del Ámbito de Responsabilidad Social y Cultura la principal fuente de financiamiento son las donaciones y auspicios.

Donaciones en el Ámbito de Docencia

Entre 2016 y 2021 la UCN gestionó importantes donaciones con diferentes organismos en el ámbito de la docencia. Estos apoyos se han traducido en becas de apoyo para estudiantes por un monto de \$298 millones, iniciativas de extensión que obedecen a instrucción por un monto de \$2.239 millones, entre las que destacan programas como Propedéutico; el Programa ViLTi SeMANN; Programa DeLTA; Laboratorio de Emprendimiento USQAI; y Programa Enlace, entre otros.

Donaciones en el Ámbito de la Investigación

En el Ámbito de la Investigación, destacan las donaciones por un monto de \$1.369 millones, y las donaciones para insumos y equipos de alta gama para el Laboratorio de Diagnóstico Molecular por un monto de \$82 millones, equipos que fueron utilizados para el análisis de muestras en la detección del COVID-19.

8.10 Extensión y vinculación institucional

La Universidad Católica del Norte, desde su origen, ha puesto a disposición sus capacidades y conocimientos para las comunidades locales, regionales, nacionales e internacionales, en un quehacer que fue parte esencial de las instituciones de Educación Superior del país, hasta la primera década de este siglo: la extensión universitaria.

Para la UCN, si bien esta función ha evolucionado en concordancia a los nuevos requerimientos y desafíos hacia la vinculación de impacto bidireccional, aún existen instancias tradicionales institucionales, como la extensión académica.

8.10.1 Extensión universitaria

Como parte del compromiso permanente con el territorio, la Universidad orienta sus esfuerzos en contribuir al enriquecimiento del acervo cultural y resguardo del legado patrimonial, a través de la extensión educativa y quehacer artístico cultural.

8.10.1.1 Extensión educativa

La UCN desde sus inicios ha cumplido con su función social en la educación, mediante la implementación de iniciativas y programas de extensión educativa que acercan el conocimiento a la ciudadanía, para lo cual promueve publicaciones literarias y de investigación, actividades de divulgación científica, además de espacios permanentes de muestra cultural como los museos y el Acuario de Coquimbo.

Sello Ediciones Universitarias

Con casi 20 años de funcionamiento el Sello Ediciones Universitarias, ha contribuido al saber nacional con más de 400 publicaciones, de las cuales 73 corresponden al periodo 2016-2021.

La Universidad ha gestionado los recursos para fortalecer la función del Sello, razón por la que, a través de un proyecto de financiamiento público, creó un sitio web (<http://edicionesuniversitarias.ucn.cl/>) con catálogo digital de todos los títulos, facilitando con ello el acceso al conocimiento de los libros desde cualquier punto del país o el extranjero.

La línea editorial del Sello se orienta a publicaciones de índole académicas e histórico-patrimoniales, de las cuales muchas han significado un aporte en el rescate de la memoria cultural local, como los libros “Tabletas de San Pedro de Atacama” y “Tambo Atacameño: la historia profunda de un fenómeno cultural”, ambos de distribución gratuita. Así también, destacan dentro de las publicaciones más recientes “Geología de la Era Paleozoica en el Norte de Chile”, “Análisis espacial desde las ciencias geográficas” y “Cuentos de Matelandia”, que acercan el conocimiento disciplinar a la comunidad.

Tabla 8-91. Publicaciones Sello Ediciones Universitarias

Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Cantidad publicaciones	2	24	8	19	14	6

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Revistas científicas de la Universidad Católica del Norte (<https://www.revistas.ucn.cl/>)

Las revistas científicas editadas desde la UCN son seis y pertenecen a distintas unidades académicas, a través de las cuales se publican investigaciones originales, sujetas a revisión de pares y de acceso abierto. Dicha acción, posiciona a la Institución como motor de divulgación más allá de su propia producción científica, contribuyendo a la comunidad académica en la disseminación de procesos, metodologías y resultados de estudios en distintas áreas temáticas. El detalle de las Revistas Científicas UCN se encuentra en el Capítulo de Investigación de este documento.

Qillqa Ediciones (<http://www.qillqaediciones.cl>)

Qillqa es “letra” en lengua quechua, y corresponde a la editorial universitaria del Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo de la UCN, en San Pedro de Atacama. Creada en 2006, busca abrir un espacio de reflexión, debate y promoción de las ciencias sociales, privilegiando una aproximación dinámica de los fenómenos socioculturales, así como reflexiones de las prácticas antropológicas y arqueológicas. La editorial ha publicado más de 20 títulos en las ciencias antropológicas y actualmente cuenta con cuatro colecciones, que se orientan a diversos públicos interesados en las ciencias sociales y el patrimonio cultural: 1) Serie Monografías; 2) Serie Tesis; 3) Serie Textos Visuales; y 4) Serie Cuentos.

Acuario y Museo

Los cuatro acuarios marinos de la UCN, en Coquimbo, fueron creados en 1982, con el objetivo de reproducir las comunidades marinas de la región. En 1995 se construyó una sala para exhibir especies marinas, la que luego se amplió, incluyendo una colección de especies nativas y exóticas, sumando una importante muestra de ejemplares de Rapa Nui.

Desde 2016 a la fecha, han visitado el acuario y su museo más de 60 mil personas, lo que da cuenta del interés que genera el mundo marino en el público, y el rol que este tiene en la divulgación científica. Si bien el acuario debió cerrar sus puertas debido a la pandemia, se espera que con su reapertura, vuelva a cobrar un lugar importante del circuito de visitas en la Región de Coquimbo. Considerando las restricciones del contexto sanitario, se realizaron obras de mejora, dentro del recinto.

Tabla 8-92. Visitas realizadas al Acuario y Museo en el período 2016-2021

Visitas	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Total anual	15.816	17.044	13.078	14.576	316	0	60.830

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

8.10.2 Extensión cultural

A nivel de la Zona Norte, la Universidad se ha posicionado como albacea del patrimonio nortino y como generadora de actividades artísticas culturales interdisciplinarias. Por lo que anualmente, dispone de una nutrida cartelera cultural que comprende conciertos sinfónicos, corales, exposiciones plásticas, pictóricas y fotográficas, las que cuentan con una gran participación de la comunidad. También considera ciclos de talleres artísticos para el estudiantado, cuyos objetivos son contribuir y promover en ellos un perfil profesional integral, que les permita ir más allá de sus disciplinas, estar conectados con la cultura y el legado histórico de su entorno significativo.

Gracias a la gestión de captación de recursos, durante el año 2016, y mediante la adjudicación de recursos públicos, se ejecutó el proyecto “Vinculación de Orquesta Clásica UCN con comunidad y Orquesta de la Escuela Elmo Fúnez”, a través del cual, la Universidad intervino una comunidad educativa de alta vulnerabilidad social. La refundación de la Orquesta Estudiantil Elmo Fúnez e instrucción de los menores en las artes musicales, estuvo a cargo de los estudiantes universitarios que integraban la orquesta universitaria UCN, respondiendo así a un modelo de “enseñar, transformar y aprender”, lo que les permitió a los monitores que a medida que enseñaban a los menores, aprendían al mismo tiempo sobre las diferentes realidades socioeconómicas y psicoemocionales de estos, cumpliendo a cabalidad con el sello formativo UCN.

A través del Proyecto de Mediación Cultural de Sala de Exposiciones Chela Lira con la Comunidad Educativa Antofagastina, ejecutado en 2017, la Universidad facilitó el acceso a 3.188 personas a obras de artes visuales y pictóricas, de estos 447 fueron estudiantes de establecimientos educacionales vulnerables de Antofagasta. Ellos visitaron las muestras y participaron en los talleres impartidos por el pintor regional Luis Núñez San Martín, contribuyendo de esta forma a la formación de audiencias y el fomento de acceso a bienes culturales.

Durante el último quinquenio la Universidad recibió, bajo la Ley de Donaciones Culturales, un aporte de \$252.409.326 para el desarrollo de actividades que permitieron extender el quehacer cultural universitario hacia la comunidad, brindando la oportunidad de conocer los valores artísticos universitarios. De esta forma se llevó a cabo el Proyecto Arte y Cultura desde la UCN para la Región de Antofagasta que tuvo tres temporadas entre 2016 y 2018, permitiendo la realización de conciertos sinfónicos; encuentros de orquestas juveniles e infantiles y montajes de exposiciones nacionales con sus respectivas mediaciones culturales para la comunidad en las salas de exposiciones de la Universidad, beneficiando a más de 4.500 personas.

a. Agrupaciones artísticas

La Universidad Católica del Norte promueve el desarrollo artístico cultural, a través de las agrupaciones artísticas estudiantiles (ver Tabla 8-93), favoreciendo la integralidad de su formación. Estas cuentan con una larga tradición en la zona y son muy reconocidas por la comunidad nacional e internacional, dado el grado de acercamiento conseguido con sus intervenciones gratuitas.

Tabla 8-93. Agrupaciones Artísticas de la UCN

Agrupación	Detalle
Tuna Distrito UCN	Con 20 años de funcionamiento, la Tuna Distrito UCN es una de las agrupaciones emblemáticas de la Universidad, conjugando el canto y la música a través de presentaciones. Tienen un fuerte sentido de compromiso social, por lo que permanentemente participan en actividades externas.
Tuna Femenina UCN	Integradas por estudiantes y egresadas UCN. Las tunas femeninas juegan un rol importante como representantes de la Universidad ante diversos encuentros nacionales e internacionales.
Orquesta Clásica UCN	Desde su creación en 2009, la Orquesta se ha consagrado como una de las principales agrupaciones musicales de la zona, con presentaciones destacadas a nivel nacional. Entre sus integrantes además de estudiantes UCN, también suman a estudiantes de enseñanza media a quienes se les brinda una opción para iniciar su profesionalización en la música.
Coro Polifónico	Creado al año siguiente de fundada la Universidad, es la agrupación más antigua de esta Casa de Estudios. Ha reunido generaciones de estudiantes, quienes rescatan diferentes vertientes del canto coral, llegando así de manera transversal a la comunidad con su arte.
COFUN	Fundado en 1961, como agrupación está abocada al rescate patrimonial inmaterial de la música y danzas folclóricas del Norte Grande.
Tuna Femenina Coquimbo	Se crea en 2006 en la Sede Coquimbo y está integrada por estudiantes del Campus Guayacán. Ha representado a la UCN en diversos eventos regionales y nacionales.
Coro y Orquesta UCN Coquimbo	Se conformó en 2014 y ha brindado a los estudiantes, funcionarios, exalumnos y externos un espacio para desarrollar sus inquietudes musicales.
Tuna UCN Coquimbo	La agrupación partió en 2015 como Tuna Novata, apadrinados por la Tuna de la Universidad del Alba. En 2018 pasaron a ser la Tuna Masculina UCN. Desde esa fecha este grupo de estudiantes, ha mostrado su quehacer cultural en diversas actividades nacionales e internacionales.

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Tabla 8-94. Presentaciones agrupaciones artísticas

Indicador	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Presentaciones	59	39	64	52	21	48
Público asistente	28.350	25.685	16.470	13.775	25.259*	15.488**

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

*Reproducciones orgánicas, ** Considera presenciales y reproducciones orgánicas

b. Salón Chela Lira

Con 22 años de funcionamiento, ha albergado grandes muestras de carácter nacional e internacional, todas gratuitas para la población. Como una forma de acercar a la Zona Norte diferentes muestras de artes visuales, la Universidad se vincula de manera permanente con el Museo de Bellas Artes (MNBA), el Centro Gabriela Mistral – GAM y el Centro Cultural La Moneda. Dentro de la itinerancia de exposiciones entre 2016-2021 se encuentran “Grabados de Roberto Matta”, “Grabados de Nemesio Antúnez”, “50 Fotografías que cambiaron el mundo National Geographic”, “Menos es Más” y “El Bien Común”.

Desde hace más de 40 años, se realiza el tradicional “Salón de Mayo” en Antofagasta y “Salón de Junio” en Coquimbo, en el marco del aniversario universitario, que son muestras plásticas que reúnen a artistas locales, nacionales y exestudiantes del extinto Departamento de Artes Visuales de la Universidad. Entre 2016-2021 se expusieron 1.793 obras, las que fueron visitadas por 36 mil personas³⁰.

Otra instancia de extensión artística de larga data, es la Muestra Cristo en el Arte que surge en el Departamento de Artes Visuales de la entonces Universidad del Norte (UN) y que desde el año 2017 retorna a las dependencias de la Universidad, bajo la organización conjunta con el Liceo Experimental Artístico, en Antofagasta.

c. Ciclo de Talleres Artísticos Galpón Cultural

El Galpón Cultural de la Sede Coquimbo, cuenta con una variada agenda de talleres formativos en diversas disciplinas del arte como: el canto, danza, teatro y música, a fin de promover en los estudiantes un desarrollo integral y expandir sus dotes y talentos artísticos, los que posteriormente son presentados en las galas culturales que se realizan anualmente. No obstante la pandemia, la labor del recinto se mantuvo e incrementó su oferta en 2020, bajo el formato de la virtualidad, lo que permitió tener un alcance orgánico de más de 30 mil reproducciones, para los 68 talleres realizados.

Tabla 8-95. Indicadores de talleres realizados y asistentes del Galpón Cultural

Año	Cantidad de talleres	Asistentes
2016	10	310
2017	10	310
2018	3	S/I
2019	S/I	S/I
2020	68	30.026(*)
2021	45	1.237/6.062 (*)

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio
(*) Reproducciones orgánicas

8.10.3 Museos y extensión patrimonial

Museo R.P. Gustavo Le Paige, s.j.: con residencia en San Pedro de Atacama, el Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo R.P. Gustavo Le Paige, S.J. (IIAM), dependiente de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico, alberga una de las colecciones arqueológicas más importantes del país y de América, la que se formó a partir de las excavaciones llevadas a cabo por el sacerdote jesuita entre los años 1950 y 1980.

A raíz del proyecto impulsado por el Gobierno Regional, en 2010, las antiguas instalaciones fueron demolidas y la colección trasladada a un depósito transitorio museable. Parte de la colección es exhibida, a fin de mantener el contacto con el público.

Dentro de las iniciativas levantadas para la preservación de la colección y mejoramiento de la exhibición, durante 2021 se ejecutaron los siguientes proyectos:

- **PriPoDA:** mediante la adjudicación de un Fondo de Mejoramiento Integral de Museos del Servicio Nacional del Patrimonio Cultural, se ejecuta el proyecto “Primeros Poblamientos del Desierto de Atacama. Repositorio Patrimonial de Conocimiento Abierto (PriPoDA)”, con el fin de conservar, documentar y divulgar la colección arqueológica de las primeras ocupaciones del Desierto de Atacama.

30 Anexo 13.26: Detalle exposiciones Salón Chela Lira.

- **Depósito arqueológico museable como espacio inclusivo:** a través de un Fondart Regional 2021, del Fondo Nacional de Desarrollo Cultural y las Artes, se adaptó un Depósito Museable a una sala expositiva de carácter inclusivo, incorporando audio-guías, sistema Braille y estaciones sensoriales.

Museo Geológico Humberto Fuenzalida: ubicado en la Casa Central de Antofagasta, su importancia radica en ser el principal museo de estas características en el territorio nacional. Cuenta con tres salas de exposiciones, en las que se exhiben más de 2.500 piezas de geología general, paleontología y mineralogía. El espacio acerca a la comunidad, de manera didáctica, a la geología, por lo que es visitado por delegaciones de establecimientos educacionales y público en general.

Museo del Desierto: parte de la Fundación Ruinas de Huanchaca, en cuyo directorio participa la UCN, es un espacio en el que confluyen tres aristas del patrimonio nortino: minería, arqueología y astronomía, a través de las muestras permanentes: "Hombre del Norte", la sala "Una ventana al Universo" y las colecciones de geología y paleontología. Además, en sus dependencias son realizadas variadas charlas de temáticas de interés nacional, y transversales a los diferentes grupos etarios.

8.10.4 Vinculación interinstitucional

Durante el periodo 2016-2021, la Universidad amplió y consolidó sus vínculos nacionales, tanto con el sector público, como con el privado y la sociedad civil, mediante la participación y realización de diversas instancias como: mesas de trabajos, visitas ilustres, colaboraciones de investigación, programas, conversatorios o seminarios que propician el diálogo, interacción y cooperación con los diversos actores del territorio. Estas alianzas nacionales se han consolidado a través de la firma de 927 convenios nacionales. (Tabla 8-96).

Tabla 8-96. Convenios nacionales suscritos

Descripción	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Total
Convenios nacionales suscritos	103	162	146	139	188	189	927

Fuente: Dirección General de Vinculación con el Medio

Los convenios de donaciones son un reflejo de la vinculación y confianza que tiene el medio productivo con la UCN. Desde el año 2016 y hasta finales de 2021 se firmaron 200 convenios interinstitucionales, con universidades nacionales e internacionales, que han ayudado a financiar estudios universitarios, adquisición de equipamientos, readecuación de la infraestructura, investigaciones, iniciativas sociales y artístico-culturales, congresos y seminarios.

La Universidad participa en redes universitarias, fundaciones y centros que son instancias claves para abordar temáticas de interés en forma conjunta y de alta relevancia en el medio regional y nacional. Participa en nueve redes universitarias y 11 fundaciones y centros. (Tabla 8-97 y Tabla 8-98).

De la misma manera, en 2021 la UCN renovó su participación en Learn-Chile, consorcio público-privado que promueve la difusión del país como destino universitario.

Tabla 8-97. Principales redes universitarias en las cuales participa la UCN

Redes interuniversitarias	Descripción
Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH)	Persona jurídica de derecho público, creado como organismo de coordinación de la labor universitaria. Está integrada por los rectores de 25 universidades públicas y tradicionales del país.
Red Universitaria G9	Corporación de derecho privado, sin fines de lucro que agrupa a las universidades públicas no estatales del CRUCH. Busca generar bienes públicos que mejoren y contribuyan a la formación profesional de pregrado y postgrado, a la investigación y al progreso social, cultural y económico de Chile.

Redes interuniversitarias	Descripción
Agrupación de Universidades Regionales de Chile (AUR)	Integrada por 20 instituciones de educación superior, promueve la regionalización y busca fomentar la identidad local y el desarrollo de las comunidades y territorios en las que se sitúan, valorando la diversidad, potenciando el quehacer intelectual y colaborando con el sector productivo.
Capítulo Chileno de Universidades Católicas	Acuerdo de cooperación académica nacido en 2005, que fomenta y busca favorecer el intercambio de estudiantes y profesores, promoviendo proyectos de cooperación académica y la difusión de la identidad de las universidades católicas.
Universia	Constituida por más de mil universidades de 23 países. Es una red de cooperación iberoamericana que promueve el desarrollo social y la innovación, fomentando el empleo en jóvenes, la transmisión de conocimiento y la colaboración entre universidades y empresas.
Federación Internacional de Universidades Católicas (FIUC)	Busca contribuir, desde la razón, la fe cristiana y el espíritu del Evangelio, al desarrollo y avance del conocimiento, sus aplicaciones y la construcción de un mundo más justo y humano.
Organización de Universidades Católicas de América Latina y El Caribe (ODUCAL)	Asociada regionalmente a FIUC, tiene como finalidad contribuir al progreso del saber y la Educación Superior católica en Latinoamérica.
Reuna	Es una corporación integrada por universidades, centros de investigación de excelencia y grupos astronómicos internacionales. Administra una plataforma digital con cobertura en 12 regiones de Chile y además se encuentra interconectada con sus pares internacionales.
IMHE - OCDE	El Higher Education Programme de la OCDE, es un foro establecido de manera permanente, en el que profesionales de la Educación Superior pueden compartir sus experiencias y obtener beneficios del intercambio de reflexiones y análisis en asuntos de interés mutuo.
Learn Chile	Red compuesta por más de 20 universidades e institutos de formación técnico profesional apoyados por el Estado de Chile a través de ProChile, con el objetivo de potenciar la internacionalización de la oferta académica de Chile y promocionar al país como destino para estudiantes internacionales. Learn Chile nació en 2013 y es la principal red chilena de promoción de la educación terciaria a nivel internacional. Ha sido presentada como caso de éxito en Brasil, Ecuador, Panamá, Perú y Colombia.

Fuente: Secretaría General

Tabla 8-98. Fundaciones y centros en las cuales participa la UCN

Fundaciones	Descripción
Fundación Centro de Educación y Capacitación de la Universidad Católica del Norte (CEDUC-UCN)	Fue creada en 1998 con el objeto de disponer de un centro para formar técnicos de nivel superior; realizar actividades de capacitación y perfeccionamiento; desarrollar cursos de extensión; y realizar estudios y asesorías en áreas de relevancia o interés para las regiones donde lleve a cabo su labor.
Fundación Ruinas de Huanchaca	Fue creada en 2007 con el objeto de colaborar en la conservación del monumento Ruinas de Huanchaca, promoviendo su valor y aporte histórico y patrimonial en el desarrollo de la ciudad de Antofagasta. Con este afán, se destinaron espacios para resaltar y perpetuar la memoria histórica de la región en áreas de interés y difundir las artes y las ciencias.
Fundación Parque Científico y Tecnológico de la Región de Antofagasta (PCT)	Fue creada en 2012 con el objeto de asegurar la vinculación de universidades, centros tecnológicos y el sistema productivo regional; difundir la cultura emprendedora; promover e impulsar la transferencia tecnológica de empresas; y realizar transferencia de conocimiento y tecnología hacia el sector empresarial.
Fundación Desarrolla Salud de la Universidad Católica del Norte	Fue creada en 2012 con la misión de contribuir al bienestar, especialmente de los habitantes de la Zona Norte, en el área de la salud, integrando la investigación, docencia y vinculación con el medio con actividades asistenciales.
Fundación Geoglifos Pintados Tarapacá	La Fundación tiene como objetivo la promoción, protección, conservación y difusión del patrimonio natural y cultural asociado a los geoglifos de la Región de Tarapacá. Además, el incentivo de su investigación científica interdisciplinaria, con especial énfasis en los sitios arqueológicos y geoglifos de Pintados.
Centro de Investigación Científico Tecnológico para la Minería (CICITEM)	Fue creado en 2006 y tiene por objetivo proveer soluciones innovadoras y efectivas, llevadas a cabo por investigadores locales para el desarrollo sustentable y sostenible de la Región de Antofagasta.

Fundaciones	Descripción
Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (CEAZA)	Es un centro regional de investigación científica y tecnológica de la Región de Coquimbo. Su objetivo es promover el desarrollo científico y tecnológico, a través de la realización de ciencia avanzada a nivel interdisciplinario en zonas áridas, ciencias biológicas y ciencias de la tierra, desde la Región de Coquimbo.
Centro Tecnológico de Innovación Acuícola (Aquapacífico)	Creado el 2017 para fomentar el desarrollo de la acuicultura sustentable, integrando la investigación y la innovación con el emprendimiento acuícola. Contempla, en forma especial, la acuicultura de pequeña escala, apoyando a las comunidades costeras, ofreciendo alternativas para aumentar la productividad de las caletas.

Fuente: Secretaría General

8.11 Evaluación general del área

8.11.1 Síntesis evaluativa

Diseño y aplicación de la Política de Vinculación con el Medio

La Universidad Católica del Norte reconoce la relevancia de la Vinculación con el Medio y la declara en su Misión, Visión y Plan Estratégico Institucional, considerándola en los procesos de planificación institucional, operacionalizada en indicadores estratégicos y en los planes de desarrollo de las unidades académicas, por lo que existe coherencia, pertinencia y operacionalización de la misma.

Las políticas institucionales de la UCN consideran como un elemento estratégico la VcM y, además, la Universidad cuenta con una Política de Vinculación con el Medio, actualizada en junio del año 2021, que materializa su compromiso declarado desde su Misión, concordante con los lineamientos estratégicos de la Universidad, como asimismo con las orientaciones de agentes claves de los distintos sectores de los territorios de influencia y de la misma Comunidad Universitaria. Esta política específica del área se alinea a las políticas institucionales declaradas en 2010 y actualizadas en 2021.

En los propósitos descritos se encuentran, definir de manera institucional los ámbitos de interés para la Universidad, en los que se enfocan los instrumentos de vinculación que se operativizan a través de programas y proyectos permanentes; establecer los públicos de interés con los que la Universidad se vinculará en cada ámbito; sistematizar y ordenar las relaciones recíprocas con el entorno; y establecer la contribución de las relaciones bidireccionales en las funciones misionales, asegurando así la mejora continua de los procesos internos institucionales. Esto último, específicamente, a través de la docencia de pregrado y postgrado; investigación, transferencia tecnológica e innovación mediante la contribución a impactos internos definidos.

La política de VcM-UCN fue co-construida con actores externos e internos, además fue socializada en diversas instancias, mediante un plan comunicacional que integró reuniones con cada una de las unidades académicas, de gestión y programas permanentes; capacitación al Consejo Interno de Vinculación con el Medio; exposición al Consejo Asesor Externo de Vinculación con el Medio; plan de medios, que consideró campaña por redes sociales y notas de prensa; y, actualización de la web de la DGVcM con la información detallada.

En la política se identifican los ámbitos de interés que orientan las acciones de la Vinculación con el Medio, en Responsabilidad y Cultura, Productivo, Medioambiente y Territorios; y Desarrollo Profesional, que considera los nueve instrumentos declarados, donde están contenidos todos los programas, proyectos y actividades de vinculación con el medio, en respuesta a una co-construcción con el territorio y sus comunidades. De igual forma, se establecieron los públicos de interés, como el sector público, la sociedad civil, el sector privado y los titulados y graduados. Hacia ellos, la UCN busca contribuir a través de su ejercicio de VcM en 1) mejorar la calidad de vida y equidad en los territorios y sus comunidades; 2) impulsar el desarrollo productivo y social, sostenible y sustentable; 3) fomentar el desarrollo profesional de las personas y el fortalecimiento del capital humano.

La identificación de indicadores de impacto y su medición ha contribuido a la retroalimentación y mejora de procesos institucionales, como son la actualización de currículos formativos e instalación de una cultura de planificación que tribute al cumplimiento del Plan de Desarrollo Estratégico institucional, entre otros.

En la consulta a informantes claves, el 74,3% de los agentes externos consultados, reconoce que las políticas de VcM han permitido que la Institución sea valorada por la sociedad y sus distintas organizaciones, a lo anterior se suma el 75% de concordancia con los empleadores. A nivel general de informantes clave, el 73% de ellos, reconocen y destacan estar bastante de acuerdo o totalmente de acuerdo con la existencia de una política de VcM coherente con la Misión Institucional que permite y que busca resultados bidireccionales. Además de reconocer que contempla aspectos como la inclusión, la equidad de género y la participación estudiantil, como orientadores en su quehacer.

Asimismo, en la política se define orgánicamente la función de los actores involucrados, el alcance y el nivel de relacionamiento interno, a través de su Modelo de Gestión, que considera cuatro roles esenciales: el político, estratégico, táctico y operativo. Su coherencia con los planes y propósitos declarados por la Universidad fue reconocida por el 69% de los informantes clave. El 65% de ellos está totalmente y bastante de acuerdo de que garantiza la implementación de la política, para lo que cuenta con recursos y equipos profesionales que monitorean y sistematizan tales actividades.

Instancias y mecanismos formales y sistemáticos de VcM

El Modelo de VcM, contenido en la política, define cuatro ámbitos de interés, en los que se consideran nueve instrumentos de vinculación, mediante los cuales se organizan los programas, proyectos y actividades, todos ellos presentan diferentes niveles de desarrollo, de acuerdo con lo establecido en el modelo de complejización, que define niveles en consonancia con la implementación de mediciones de indicadores de proceso, resultados e impactos, tanto interno como externo.

Se identifican 28 Programas y/o Proyectos Permanentes de VcM (PPP), mecanismos formales de vinculación que cuentan con una aplicación sistemática, así como iniciativas con proyecciones a mediano y/o largo plazo que poseen objetivos coherentes y metas alineadas con la esencia de los propósitos a largo plazo, con impacto en reducir brechas significativas en una población o territorio objetivo.

En este sentido, el 61% de los informantes clave consultados reconoce la existencia de instancias y mecanismos formales y sistemáticos de vinculación con el medio externo, que permiten implementar la política institucional; y el 82,1% de los empleadores reconoce que la vinculación de los objetivos de formación ha generado alto impacto en los objetivos de sus organizaciones. También, de manera transversal a nivel de informantes clave, se destaca la participación de la UCN en redes nacionales e internacionales (sobre el 80%), lo que fue reiterado en las instancias cualitativas, siendo muy valoradas en cuanto a número y cobertura territorial y funcional.

Sistema de información de Vinculación con el Medio (SIVcM)

Es una herramienta informática que permite el Aseguramiento de la Calidad de los subprocesos del área, como son la formulación y seguimiento del plan anual de VcM, así como también la evaluación de este. Fue desarrollada internamente como parte de la evolución del trabajo realizado desde 2016. Su diseño fue realizado en 2019 y su implementación en 2020, con el objetivo de integrar -a nivel central- las actividades del área, además de propiciar la articulación y sinergias entre unidades académicas y de apoyo a la academia, favoreciendo el desarrollo de actividades multi e interdisciplinarias.

Destaca que esta herramienta se integra con el Sistema Integrado de Gestión del Desempeño Académico (SIGDA), plataforma utilizada por el cuerpo académico para formular su Plan de Trabajo Anual (PTA), por tanto, la planificación de estos contiene aquellos compromisos registrados en el SIVcM, ofreciendo la opción de crear equipos de trabajo inter y multidisciplinarios. Por otra parte, a través de este sistema de reportabilidad y sistematización de la información, se pueden rescatar los recursos institucionales aportados por área, lo que se traduce en la valorización de las horas destinadas a la vinculación por parte del estamento académico.

Asignación de recursos y financiamiento

La Universidad resguarda la disposición suficiente de recursos para desarrollar las acciones de VcM de acuerdo con la estructura organizacional, los lineamientos estratégicos y ámbitos definidos en la política institucional de VcM y Plan de Desarrollo Estratégico. Esto se refleja en los recursos financieros que se destinan anualmente, como en la disposición de espacios para la realización de actividades que tributan de acuerdo a los ámbitos de acción declarados en el Modelo de VcM. De igual forma, desde el nivel central, se han dispuesto los recursos operacionales destinados al funcionamiento y fortalecimiento del equipo profesional que se desempeña en la gestión de la Vinculación con el Medio.

A los esfuerzos institucionales en esta materia, se adicionan los aportes recibidos desde el entorno, ya sea por vía de fondos concursables, asistencias técnicas y/o donaciones, los que permiten impulsar esta función misional, de manera transversal a la Institución.

Respecto a las donaciones desde el sector privado, se observa que en el periodo se lograron apalancar \$4.634 millones, lo que evidencia la confianza del medio productivo en las acciones emprendidas por la UCN. Concordante con lo anterior, un 72,9% de los agentes externos consultados reconocen que los resultados de la producción científica, creación y/o innovación aportan al desarrollo social y económico de las regiones y del país, y un 74,3% del mismo segmento, concuerda que la UCN se ha destacado por su preocupación en los aspectos sociales de la Zona Norte de Chile.

En términos de disponibilidad de recursos humanos, se han involucrado en promedio 292 colaboradores por año en el desarrollo de las acciones de VcM. Destaca la disponibilidad de recursos especializados para la gestión, a nivel de la Dirección General de Vinculación con el Medio considerado también la Secretaría de Vinculación con el Medio Sede Coquimbo, y facultades, departamentos y escuelas. El resto, son los académicos que se encargan de la implementación de las acciones.

En detalle, la UCN dispuso un promedio anual de MM\$264 en presupuesto operacional del área; 11.775 m² de infraestructura destinada al desarrollo de los instrumentos de vinculación, distribuida en 229 recintos; MM\$8.350 en el periodo 2016-2021, para el desarrollo de las instancias, mecanismos de VcM, se gestionaron aportes externos por el orden de los MM\$20.738, en igual periodo.

La gestión de la Vinculación con el Medio se desarrolló aún más gracias a la adjudicación de fondos concursables del Ministerio de Educación, como el FDI 19102, por MM\$293, que permitió la actualización de la Política y Modelo, como la instalación del SIVcM; y, el ESR2195, por MM\$359, que comenzó a fines del año 2021, a través del cual se instalará de manera transversal a las unidades académicas la vinculación con la docencia y el aporte al medio externo, como también el fortalecimiento de la fidelización y aporte al desarrollo profesional de titulados y graduados, base para la retroalimentación de los procesos formativos.

Se concluye que la disposición de recursos internos y externos es suficiente para el desarrollo de las actividades de VcM.

Impactos de la Vinculación con el Medio

La UCN orienta a que sus acciones de VcM, como parte de la bidireccionalidad que se insta, deben contribuir a generar impactos a nivel interno y externo, a través de sus áreas misionales de docencia de pregrado y postgrado y mediante la investigación, transferencia tecnológica e innovación.

Para un mejor entendimiento de la política, modelo y conceptos claves de VcM, se ha desplegado una campaña comunicacional educativa que instale los términos base del área, así como diversas instancias de capacitación con las unidades como talleres y cursos de VcM, este último, pionero en su tipo, fue lanzado en 2021 con 21 funcionarios y académicos titulados.

La medición de impactos a nivel institucional se realiza desde los programas y proyectos permanentes, con un acompañamiento permanente de la Dirección General de Vinculación con el Medio. Adicionalmente, desde 2020 -en el marco del proyecto UCN19102- se desarrollan metodologías e instrumentos de medición de impacto transversales a todos ellos, que contribuyeron a la medición

piloto de una muestra de instrumentos de VcM. Esto significó la base para la implementación general en 2022, a partir del desarrollo de un catálogo de indicadores: de proceso, contribución e impacto, que sirven como guía para los PPP y, de esta forma, lograr la medición de impactos y sistematización de los resultados, que contribuyan a la retroalimentación del quehacer en el área y a la toma de decisiones.

Impactos de la Vinculación con el Medio en la Institución

La política identifica que, mediante la docencia de pregrado y postgrado y la investigación, transferencia tecnológica e innovación, se originan los impactos en internos y externos, a través de sus instrumentos de vinculación asociados a los ámbitos de acción.

Si bien la Institución identificó programas y proyectos permanentes de VcM que generan aportes bidireccionales relevantes en el territorio y que cuentan con mecanismos de medición de impacto, los resultados de su aplicación son de carácter reciente. Por lo anterior, la socialización de los mismos están en proceso, mediante campañas de difusión, capacitación, cursos y otras estrategias.

En relación con los resultados de los mecanismos del proceso de internacionalización institucional y redes, destaca que el 78% de los directivos reconocen que la UCN cuenta con convenios activos que promueven la movilidad académica y estudiantil nacional e internacional, factor al que adhieren un 76% de los académicos de planta y un 78,8% de los estudiantes de postgrados consultados.

De los talleres con los actores internos, en temáticas de investigación se reconoce el trabajo mancomunado con otras organizaciones sociales y del ámbito privado. Se valora la participación de estudiantes en investigación quienes, principalmente a través de sus actividades de graduación, realizan una investigación a nivel regional en la zona de influencia, las que aportan al desarrollo territorial. De igual manera, las investigaciones realizadas tienen un impacto en el aula, en la medida que sirven para actualizar programas y contenidos académicos.

En cuanto a la transferencia tecnológica, se destaca el trabajo de la Universidad principalmente en el apoyo a pequeñas y medianas empresas, el que se encuentra orientado al desarrollo de modelos de negocios y de habilidades. Aun así, se percibe la necesidad de una mayor focalización de esta colaboración hacia la solución de problemáticas relacionadas con la cadena de valor de las empresas y sus procesos productivos.

Por último, en base a los resultados del periodo, se evidencia que los programas y proyectos permanentes PPP contribuyen significativamente al logro del perfil de egreso de los estudiantes UCN.

Impactos de la Vinculación con el Medio en el entorno

Las acciones de VcM realizadas por la Universidad, articuladas en los cuatro ámbitos de vinculación contribuyen al entorno significativo definido en su política, así como en la docencia y la investigación.

La UCN generó e implementó estrategias que refuerzan el vínculo de titulados y graduados, lo que se ha evidenciado con la participación de este grupo de interés en las distintas instancias ofrecidas. Un 78,6% de los empleadores concuerdan que en lo relativo a proyectos de formación profesional, existen oportunidades de vinculación con la UCN para abordar las necesidades de su organización. A su vez, un 80% de los agentes externos consultados, reconoce que la Institución destaca por su aporte a la cultura en la Zona Norte de Chile.

En particular se reconoce el aporte institucional en los ámbitos culturales y sociales en su zona de influencia, y que las políticas institucionales de VcM han permitido que la UCN sea valorada por la sociedad y sus organizaciones de base.

8.11.2 Fortalezas

- La UCN cuenta con una Política de Vinculación con el Medio, con matrices de contribución definidas, actualizada y co-construida con agentes del entorno y la comunidad universitaria, que identifica los ámbitos de acción y los públicos objetivos del entorno, que explicita la bidireccionalidad en el quehacer de la Institución en Vinculación con el Medio, evidenciado a través del trabajo de los Programas Permanentes y de las acciones y actividades ejecutadas anualmente.
- La Universidad cuenta con un Modelo de Vinculación que identifica nueve instrumentos que tributan interna y externamente a los ámbitos de vinculación definidos. Se reconocen 28 Programas y Proyectos Permanentes, en distintos grados de madurez, concordantes al modelo de complejización.
- Existe apoyo Institucional transversal y con un énfasis estratégico en la vinculación con el medio, evidenciado en los recursos financieros que se aportan anualmente desde fondos centrales y capacidades institucionales, a cada uno de los ámbitos de acción declarados en su Modelo de VcM, los que se ven incrementados gracias a los aportes externos captados, ya sea vía donaciones o fondos concursables, los que son suficientes para asegurar la sostenibilidad en el tiempo de las iniciativas.
- La UCN cuenta con una plataforma de gestión en VcM (SIVcM) institucional que permite la planificación, registro, seguimiento y evaluación de las actividades de vinculación y sus indicadores. Esta plataforma es de uso transversal en la Institución, unidades académicas y de gestión, y genera reportes que permiten contribuir a la toma de decisiones y retroalimentar a las unidades en el quehacer de vinculación con el medio.
- La institución muestra una articulación de la vinculación con el medio con la docencia, mediante la planificación anual de actividades de VcM de las unidades académicas integradas al Plan de Trabajo Anual del Académico. Los compromisos asumidos se realizan en el marco del Plan de Desarrollo Estratégico de la UCN y están alineados a la Política de Vinculación con el Medio.
- La UCN es reconocida por el medio externo, por su aporte a la cultura, preocupación en los aspectos sociales de la Zona Norte de Chile y por la formación profesional de pregrado y postgrado que ha tenido alto impacto en los objetivos de las organizaciones. Se cuenta con un Consejo Asesor Externo de Vinculación con el Medio, con representantes de los territorios, que orienta y retroalimenta el quehacer institucional con los públicos objetivos declarados.

8.11.3 Debilidades

- Aún cuando la UCN ha avanzado en consolidar la vinculación con sus titulados y graduados, es necesario fortalecer la gestión de información de empleabilidad.



9

Plan de Mejoramiento

9. Plan de Mejoramiento

La evaluación institucional realizada en el marco del proceso de Acreditación Institucional que considera las áreas obligatorias de Gestión Institucional y Docencia de Pregrado, además de las áreas adicionales de Docencia de Postgrado, Investigación y Vinculación con el Medio, dio como resultado la identificación de fortalezas y debilidades. Para estas últimas, se adoptarán acciones tendientes a superarlas, a través de un Plan de Mejoramiento que incorporará indicadores de seguimiento que facilitarán su revisión periódica en pos de la mejora continua.

En cada uno de los capítulos del presente informe se identificaron las respectivas fortalezas y debilidades. En la Tabla 9-1 se muestra el resumen de las debilidades presentadas en los capítulos anteriores.

Finalmente, desde la tabla 9-2 hasta la 9-6 se muestran los Planes de Mejoramiento de las áreas analizadas, incorporando los planes de acción, actividades, indicadores, metas, responsables, plazos y recursos asociados.

Tabla 9-1. Debilidades de las áreas de acreditación

Área	Debilidad UCN
Gestión Institucional	Si bien la Universidad cuenta con el personal académico y de apoyo que le permite cumplir sus funciones misionales, debe avanzar en el perfeccionamiento de los procesos de carrera académica y funcionaria; y de evaluación de desempeño.
Pregrado	Si bien la Institución ha implementado y consolidado mecanismos que han contribuido al éxito académico de sus estudiantes, evidenciando resultados positivos en los indicadores de progresión, aún es necesario profundizar las acciones tendientes a impactar más decididamente en la titulación oportuna.
	Si bien la Universidad cuenta con un mecanismo de retroalimentación sobre la calidad de la Docencia de Pregrado, es necesario perfeccionar el uso de los resultados de la Encuesta de Evaluación Docente, para generar acciones de mejora específicas por docente.
Postgrado	Si bien la Institución ha mejorado los tiempos de permanencia de los programas de postgrado, aún se debe mejorar la tasa de graduación oportuna.
	Si bien la Universidad ha consolidado su proceso de acreditación de programas de postgrado, es necesario incrementar la acreditación de los programas de magíster y de especialidades médicas.
Investigación	Si bien la Universidad ha fomentado la participación de los estudiantes en investigación, aún se debe avanzar en el reconocimiento de estas actividades en su carga académica.
Vinculación con el Medio	Aún cuando la UCN ha avanzado en consolidar la vinculación con sus titulados y graduados, es necesario fortalecer la gestión de información de empleabilidad.

9.1 Plan de Mejoramiento Área Gestión Institucional

Tabla 9-2. Plan de Mejoramiento área Gestión Institucional

Área Gestión Institucional							
Debilidad	Plan de acción	Actividades	Indicador	Meta	Plazo	Responsable	Recursos asociados
Si bien la Universidad cuenta con el personal académico y de apoyo que le permite cumplir sus funciones misionales, debe avanzar en el perfeccionamiento de los procesos de carrera académica y funcionaria; y de evaluación del desempeño.	Actualizar mecanismos aplicables a los procesos de reclutamiento, selección y contratación.	Detectar oportunidades de mejora en los mecanismos, a través de un diagnóstico que considere aspectos internos y experiencias de instituciones referentes.	Porcentaje de hallazgos resueltos de auditorías a los procesos	100%	2023	Vicerrector de Asuntos Económicos y Administrativos/ director de Personas	\$30 millones
		Actualizar mecanismos aplicables, incorporando el informe de la comisión de atracción y retención de capital humano.					
		Actualizar procesos y procedimientos en el Sistema Interno de Calidad (SIC-UCN) y participar en el proceso de auditoría.					
	Aplicar mecanismos actualizados a los procesos de reclutamiento, selección y contratación.	Capacitar a las unidades en la aplicación de nuevos mecanismos.	Porcentaje de contrataciones realizadas con mecanismos actualizados	100%	2025	Vicerrector de Asuntos Económicos y Administrativos/ director de Personas	Fondos para nuevas contrataciones según vacantes anuales
		Aplicar nuevo mecanismo.					

Área Gestión Institucional							
Debilidad	Plan de acción	Actividades	Indicador	Meta	Plazo	Responsable	Recursos asociados
Si bien la Universidad cuenta con el personal académico y de apoyo que le permite cumplir sus funciones misionales, debe avanzar en el perfeccionamiento de los procesos de carrera académica y funcionaria; y de evaluación del desempeño.	Mejorar el proceso de evaluación de desempeño académico y su sistema de incentivos.	Diagnosticar el proceso de evaluación de desempeño académico, considerando aspectos internos y experiencias de instituciones referentes.	Porcentaje de académicos evaluados con contrato	95%	2028	Vicerrector de Asuntos Económicos y Administrativos/ VRA vicerrector Académico	\$50 millones anuales
		Actualizar el Reglamento de Evaluación del Desempeño Académico, fortaleciendo instancias de retroalimentación al académico.	Porcentaje de académicos bien evaluados	>=80%			
		Revisar y mejorar el proceso de definición y asignación de incentivos.					
		Aplicar el proceso actualizado de evaluación de desempeño académico.					
	Mejorar el proceso de evaluación de desempeño de personal de apoyo a la academia y su sistema de incentivo.	Realizar un diagnóstico del proceso de evaluación de desempeño de apoyo a la academia, considerando aspectos internos y experiencias de instituciones referentes.	Porcentaje de funcionarios de apoyo evaluados	100%	2026	Vicerrector de Asuntos Económicos y Administrativos/ director de Personas	\$50 millones anuales
		Actualizar el Reglamento de Evaluación del Desempeño (personal de apoyo a la academia), considerando la participación de una comisión que trabaje en la propuesta incluyendo la participación de sindicatos.					
		Revisar y mejorar el proceso de definición y asignación de incentivo.	Porcentaje de funcionarios de apoyo bien evaluados	>=85%			
		Aplicar la evaluación de desempeño actualizada al personal de apoyo.					

Área Gestión Institucional							
Debilidad	Plan de acción	Actividades	Indicador	Meta	Plazo	Responsable	Recursos asociados
Si bien la Universidad cuenta con el personal académico y de apoyo que le permite cumplir sus funciones misionales, debe avanzar en el perfeccionamiento de los procesos de carrera académica y funcionaria; y de evaluación del desempeño.	Mejorar el proceso de carrera académica.	Actualizar el Reglamento de Carrera Académica.	Porcentaje de académicos contratados jerarquizados	100%	2023	Dirección de Análisis y Gestión VRA	Monto asignado según promoción anual de académicos
		Establecer un sistema de mentores en unidades académicas para apoyar la gestión de la carrera académica.					
		Implementar plataforma de soporte del proceso de jerarquización y carrera académica.	Porcentaje de académicos promocionados	100%	2027		
	Desarrollar una política de carrera funcionaria para el personal de apoyo a la academia.	Realizar un diagnóstico de la carrera funcionaria entre las universidades del G9. Implementar una política de carrera funcionaria para el personal de apoyo a la academia.	Porcentaje de concursos adjudicados por personal de apoyo a la academia ya contratados	100%	2028	Vicerrector de Asuntos Económicos y Administrativos/ director de Personas	Valor de los cargos vacantes a ocupar

9.2 Plan de Mejoramiento Área Docencia de Pregrado

Tabla 9-3. Plan de Mejoramiento área Docencia de Pregrado

Área Docencia de Pregrado						
Debilidad	Plan de acción	Actividades	Indicador	Meta	Plazo	Responsable Recursos asociados
Si bien la Institución ha implementado y consolidado mecanismos que han contribuido al éxito académico de sus estudiantes, evidenciando resultados positivos en los indicadores de progresión, aún es necesario profundizar las acciones tendientes a impactar más decididamente en la titulación oportuna.	Mejorar los procesos administrativos asociados a la titulación.	Actualizar el Reglamento de Títulos y Grados para establecer como fecha de titulación la última actividad curricular del estudiante.	Porcentaje de carreras con actividades prácticas y titulación en malla curricular	100%	2024	Dirección General de Pregrado/ Secretario Docente Estudiantil \$45 millones anuales
		Automatizar procesos de titulación.				
	Mejorar los procesos académicos asociados a la progresión estudiantil.	Realizar cursos de invierno y verano.				
		Repetir asignaturas críticas en ambos semestres.				
		Ingresar las actividades de práctica y actividades de titulación en la malla curricular de todas las carreras.				
		Instaurar nuevas Tutorías Integrales en base a los resultados de asignaturas críticas desde el segundo año en adelante.	Tasa de titulación oportuna	25%	2025	
		Realizar evaluación de impacto de las Tutorías Integrales en la progresión estudiantil.				
		Fortalecer y perfeccionar sistema de alerta temprana de estudiantes en riesgos.				

9.3 Plan de Mejoramiento Área Docencia de Postgrado

Tabla 9-4. Plan de Mejoramiento área Docencia de Postgrado

Área Docencia de Postgrado						
Debilidad	Plan de acción	Actividades	Indicador	Meta	Plazo	Responsable
Si bien la Institución ha mejorado los tiempos de permanencia de los programas de postgrado, aún se debe mejorar la tasa de graduación oportuna.	Mejorar los procesos administrativos asociados a la graduación.	Actualizar el Reglamento de Títulos y Grados para establecer como fecha de graduación la última actividad curricular del estudiante.	Tasa de graduación oportuna (doctorado)	>30%	2025	Director General de Postgrado
		Automatizar los procesos de graduación.			2027	Director General de Postgrado / Director CIMET
	Mejorar los procesos curriculares y de progresión académica de los estudiantes.	Analisis de las causas asociadas a la extensión de los tiempos de permanencia en el programa.	Tasa de graduación oportuna (magíster)	>40%	2024	Director General de Postgrado
		Diseño de mecanismo de seguimiento de la progresión académica de los estudiantes.				
		Implementación de mecanismos de seguimiento de la progresión académica de los estudiantes.			2027	Director General de Postgrado
						Recursos asociados
						\$6 millones
						\$6 millones
						\$20 millones anuales

Área Docencia de Postgrado						
Debilidad	Plan de acción	Actividades	Indicador	Meta	Plazo	Responsable
Si bien la Universidad ha consolidado su proceso de acreditación de programas de postgrado, es necesario incrementar la acreditación de los programas de magíster y de especialidades médicas.	Diseñar e implementar un plan de evaluación para magíster y especialidades médicas, que involucre cierre, modificación, priorización de acreditaciones y apoyo a los programas.	Diagnosticar número, estado y situación de los programas no acreditados.	Porcentaje de acreditación de magíster	80%	2029	Director General de Postgrado/ Director de Calidad
		Implementar plan anual de acreditación.				
		Diseñar e implementar un plan semestral de seguimiento de los programas de postgrado.	Porcentaje de acreditación de especialidades médicas	80%		
						\$50 millones anuales

9.4 Plan de Mejoramiento Área Investigación

Tabla 9-5. Plan de Mejoramiento área Investigación

Área Investigación							
Debilidad	Plan de acción	Actividades	Indicador	Meta	Plazo	Responsable	Recursos asociados
Si bien la Universidad ha fomentado la participación de los estudiantes en investigación, aún se debe avanzar en el reconocimiento de estas actividades en su carga académica.	Diseñar un modelo de reconocimiento de aprendizajes de las actividades de investigación para su incorporación en la carga académica de los estudiantes.	Análisis de los planes de estudio de las potenciales carreras de pregrado que cumplen los requisitos mínimos para la implementación piloto del modelo.	Número de carreras detectadas para plan piloto.	10 carreras	2023	Director de Investigación y Análisis de la Productividad Científica/ Director General de Pregrado	\$6 millones
		Diseño de un plan de reconocimiento de programas de asignaturas asociadas a las actividades de investigación de las carreras.	Número de programas de asignaturas reconocibles para actividades de investigación.	8 programas	2024	DIAPC/DGPRE	\$12 millones
		Diseño de sistemas de evaluación de actividades de investigación.	Número de instrumentos de evaluación alineados.	9 instrumentos	2024	DIAPC/DGPRE	
		Implementación del plan piloto de reconocimiento de programas de asignaturas asociadas a las actividades de investigación de las carreras seleccionadas.	Número de carreras pilotadas con implementación completa.	10 carreras	2025	Director de Investigación y Análisis de la Productividad Científica/ Director General de Pregrado	\$12 millones
		Seguimiento de la continuidad del plan de reconocimiento de resultados de aprendizaje de actividades de investigación.	Número de carreras en seguimiento del plan de reconocimiento de resultados de aprendizaje de actividades de investigación.	10 carreras	2026	Director de Investigación y Análisis de la Productividad Científica/ Director General de Pregrado	\$12 millones

9.5 Plan de Mejoramiento Área Vinculación con el Medio

Tabla 9-6. Plan de Mejoramiento área Vinculación con el Medio

Área Vinculación con el Medio						
Debilidad	Plan de acción	Actividades	Indicador	Meta	Plazo	Responsable
Aún cuando la UCN ha avanzado en consolidar la vinculación con sus titulados y graduados, es necesario fortalecer la gestión de información de empleabilidad.	Consolidar institucionalmente el repositorio de seguimiento de titulados y graduados, respecto de su empleabilidad y pertinencia formativa, integrando a las distintas unidades académicas.	Actualización periódica del repositorio de seguimiento de titulados y graduados considerando los distintos indicadores requeridos por las unidades académicas e Institución en cuanto a la empleabilidad y pertinencia formativa de titulados y graduados.	Porcentaje de carreras con informe de empleabilidad	100%	Anual	Director general de Vinculación con el Medio/ Vicerrector Académico
		Integrar a las unidades claves en el seguimiento de titulados y graduados para la aplicación de instrumentos y levantamiento de información de empleabilidad, que fortalezca el mecanismo de información, y fomentar su utilización para la mejora continua.				
	Fortalecer e institucionalizar el mecanismo de información de empleabilidad, para su uso en la toma de decisiones de la dirección superior y la academia.	Integrar el repositorio de empleabilidad a los sistemas de seguimiento de información estratégica de la UCN. Realizar el análisis y uso de la información para la toma de decisiones que fortalezcan la empleabilidad de titulados y graduados.	Porcentaje de carreras que utilizan el mecanismo de información de empleabilidad en los procesos de cambios menores y cambios mayores en currículos	100%	2027	
						\$30 millones anuales





10

Informe de
contingencia UCN

10 Informe de contingencia UCN

El presente apartado da cuenta de las principales acciones implementadas que permitieron el cumplimiento de los propósitos institucionales, durante la etapa de contingencia sanitaria por la pandemia COVID-19 entre los años 2020 y 2021. Las medidas adoptadas permitieron resguardar la calidad en todo el quehacer de la Universidad y dar continuidad a los servicios académicos y administrativos.

10.1 Principales tareas generadas para enfrentar la pandemia

Las principales tareas de la Institución frente a la pandemia estuvieron orientadas a la implementación de medidas que le permitieran resguardar la calidad en todo su quehacer, y otorgarle continuidad a los servicios académicos y administrativos. Los principales desafíos fueron:

- Dar continuidad al proceso formativo en todas las carreras: clases, actividades académicas, prácticas profesionales y actividad de titulación.
- Otorgar acceso a los recursos bibliográficos, tanto para el aprendizaje, como para la investigación.
- Innovar en los mecanismos de evaluación del aprendizaje.
- Proveer metodologías de enseñanza para la realización de las clases y/o actividades académicas en modalidad virtual por parte de los docentes.
- Asegurar la conectividad (acceso a internet) y equipamiento para estudiantes, docentes y funcionarios de la UCN.
- Desarrollar actividades de apoyo a la academia, fundamentales para el funcionamiento y la operatividad de todas las áreas de la Institución.
- Apoyar la salud mental de los funcionarios, académicos y estudiantes.
- Aportar económicamente a las familias de nuestros estudiantes. Las restricciones económicas del periodo 2019-2020 provocaron una baja de la matrícula, tanto de alumnos nuevos, como de alumnos antiguos (un 6,6% menos de matrícula en el periodo). El aumento de la morosidad, que ya venía incrementándose a partir de 2019, alcanzó un 8% durante 2020 y 2021.
- Hacer frente a la disminución de los aportes fiscales. Entre los más significativos está el AFD y el ABD, lo que ocasionó una disminución de ingresos por \$900 millones en el periodo.

10.2 Medidas implementadas para la continuidad

10.2.1 Gestión Institucional

Con la finalidad de dar continuidad a la operación de la Institución, pero manteniendo el resguardo de la salud de toda la Comunidad UCN, fueron implementadas las siguientes medidas:

i. Económicas

La situación financiera de la UCN no es distinta a otras universidades, es decir, los ingresos anuales se vieron impactados por una menor matrícula de pregrado de: 11.601 estudiantes matriculados en 2019 a 10.838, en 2020, lo que significó una caída del 6,6%. Asimismo, las brechas entre los aranceles reales y aranceles regulados; las normas de cobro y otros impactos provocados por la crisis sanitaria, generaron, entre otros efectos, (1) el retiro de un número importante de alumnos y (2) el financiamiento de gastos no considerados en el presupuesto. En este escenario, las medidas más destacadas de este ítem son las siguientes:

- **Políticas financieras:** aminorar el impacto financiero en el corto plazo y mantener el cumplimiento de los compromisos como: contrapartes de proyectos, seguros de salud para funcionarios, contratos por licencias de bases de datos y el resguardo y aseguramiento del pago de remuneraciones y honorarios mensuales, entre otros.
- **Presupuestos para los años 2020 y 2021:** la metodología aplicada fue la contención de los gastos y posponer las inversiones para el año siguiente, entre otras consideraciones. Los criterios para ajustar se basaron principalmente en la matrícula proyectada, las actividades no presenciales y en resguardar que los estudiantes pudieran acceder a la modalidad online, ello en base a la generación de nuevos gastos.
- **Gastos asegurados y nuevos gastos:** se resguardaron los gastos del soporte tecnológico, que se mencionan más adelante y gastos relacionados al plan de retorno y COVID-19. En virtud de lo anterior, se mantuvieron las fechas establecidas en todos los compromisos financieros y el pleno funcionamiento de la Institución. El presupuesto de 2021 consideraba \$530 millones para cubrir gastos asociados a la pandemia; sin embargo, el gasto acumulado en este ítem desde 2020 y hasta diciembre de 2021, alcanzó un total de \$2.424 millones; de los cuales se pudo recuperar \$ 1.001 millones provenientes del uso de los excedentes del FSCU, de acuerdo a lo permitido por la Resolución Exenta N° 4955 de la Subsecretaría de Educación Superior, de fecha 29 de septiembre de 2021.

ii. Medidas orientadas a apoyar a todo el personal UCN

En el escenario actual en donde el trabajo a distancia irrumpió como una nueva forma de prestación de servicios, se procedió a la adecuación de acciones y procedimientos que permitieran la conciliación de la vida laboral y familiar. En este ámbito, las principales medidas fueron:

- Asegurar el pago puntual de remuneraciones y honorarios. Así como también, la mejora del seguro complementario de salud.
- Informar de todos los beneficios y servicios a toda la Comunidad UCN, utilizando para ello distintos medios de difusión.
- Prestar servicios gratuitos de atención psicológica primaria a funcionarios y familiares, y servicio telefónico de apoyo emocional.
- Brindar atención médica mediante telemedicina-Servicio Médico UCN.
- Adecuar PMP (temáticas atinentes a la situación actual y en modalidad remota).
- Seguimiento social permanente y orientación de casos COVID-19, personas con licencia médica y con enfermedades crónicas.
- Atención para conocer el estado social y familiar del personal.
- Lograr una serie de beneficios como la postergación de cuotas de créditos, beneficios de salud, tramitaciones vía web de los distintos servicios.
- Realización de pausas activas, charlas y capacitaciones vía Zoom, cada semana.
- Generar un préstamo excepcional de "Apoyo Marzo" por contingencia sanitaria.
- Durante 2020 y 2021, como medida para contribuir a la salud mental y física de todos los funcionarios y docentes de la UCN, se entregaron días libres¹ a lo largo de la pandemia. Esta medida ha sido muy bien recibida por los funcionarios.

iii. Medidas sanitarias para el resguardo de la salud de la Comunidad UCN

Se han realizado esfuerzos para resguardar la salud de la Comunidad UCN y mantener los estándares de calidad en sus servicios y operación:

- La primera medida sanitaria implementada en la Universidad, en marzo de 2020, fue el envío a sus hogares de toda la Comunidad UCN, con la finalidad de resguardar su salud y evitar focos de contagio en la Institución.

¹ Anexo 13.27: Instructivo Recesos y Días Libres.

- Durante 2020 y el primer semestre de 2021, los funcionarios de la UCN desarrollaron sus actividades a través de teletrabajo, excepto aquellas indispensables.
- Se definió el Plan de Retorno Seguro², con cuatro etapas: 1) definición de instructivos y protocolos, 2) preparación de los campus y desarrollo de un plan de comunicaciones, 3) instalación de señalizaciones, habilitación de espacios y planificación del retorno del personal y estudiantes, y 4) seguimiento y control de medidas para el retorno gradual de la comunidad UCN y evaluación de la implementación.
- Aplicación y cumplimiento de la Ley N°21.342 a través de protocolos³ y procedimientos elaborados e implementados en las siguientes temáticas: Protocolo de Retorno Seguro, instructivo Seguro COVID-19, ingreso a los campus, cuarentena preventiva, trazabilidad institucional, evaluación ante casos sospechosos de estudiantes y/o funcionarios, ingreso de muestras, uso de vehículos institucionales, atención al público, uso de EPP, limpieza y desinfección, sanitización y limpieza en casinos UCN, atención de bibliotecas, campus clínicos FAMED, laboratorios, uso de salas de clases, laboratorios docentes y utilización de salas híbridas, entre otros.
- Durante 2021 se realizaron diversas acciones para la vacunación de la Comunidad UCN. Según datos del Mineduc, a diciembre de 2021 el 95% de los estudiantes de la UCN estaban vacunados.
- La Dirección de Personas realizó la Encuesta Diagnóstica de Retorno Seguro⁴, cuyo objetivo fue conocer las distintas situaciones sociales, familiares y de salud de cada funcionario, explicitando la existencia de condiciones de riesgo. Esta fue dirigida, tanto a funcionarios de apoyo a la academia, como a académicos de la planta oficial, especial y temporal de la Institución.
- Desde agosto de 2021 se confeccionaron los anexos de contrato con la respectiva modalidad de teletrabajo. Además se cuenta con los seguros por COVID-19 para los funcionarios de la Institución, independiente de su modalidad de trabajo.
- De acuerdo a lo realizado por otras universidades de la Red G9, se definió una bonificación para contribuir a los costos de operación en el desempeño de su labor, los que ascendieron a \$30.000 mensuales para aquellos funcionarios que estaban con un 100% de teletrabajo y \$15.000 para los que desarrollaban labores semipresenciales.
- Todos aquellos funcionarios, docentes y estudiantes que retornan a la presencialidad deben participar en una Charla ODI⁵.
- Cada funcionario, docente o estudiante antes de ingresar a los Campus de Antofagasta, Coquimbo y al recinto de San Pedro de Atacama, debe completar la Encuesta Sanitaria.
- Para conocer la trazabilidad dentro del campus se debe completar, al ingresar y salir de cada sector, un código QR que se encuentra adosado en cada edificio.
- A cada funcionario o docente que regresó a la presencialidad se le entregó un kit COVID-19, y en cada unidad se encuentra disponible un stock de mascarillas, para asegurar su recambio continuo.
- Respecto a los protocolos y procedimientos de prevención de contagios, se implementó el testeo diario de la temperatura y aplicación de alcohol gel al ingreso de los recintos. También se dispuso de agua, jabón y dispensadores de alcohol gel, los que se encuentran ubicados en los pasillos y cercanos a los puestos de trabajo.
- Se lleva a cabo una exigente limpieza de los puestos de trabajo. Para ello la Dirección de Servicios cuenta con un protocolo de desinfección que se aplica en todas las unidades.
- En ambos campus se instaló señalética y se procedió a la adecuación de sus espacios.
- Cada unidad cuenta con un coordinador de seguridad que está a cargo de velar por el cumplimiento de los procedimientos y protocolos e informar, tanto la falta de algunos elementos asociados a las medidas sanitarias, como el no cumplimiento de estas.

iv. Soporte tecnológico

La Institución compró una licencia para comunicarse de manera ilimitada por la plataforma Zoom y también generó la posibilidad de trabajar vía Meet.

- Se adquirieron servidores para entregar mayor seguridad y mejor operación de los sistemas informáticos.

² Toda la información se encuentra disponible en el siguiente link: <https://sites.google.com/ucn.cl/protocoloscovid19/>

³ Anexo 13.28: Protocolos Plan de Retorno Seguro.

⁴ Anexo 13.29: Encuesta Diagnóstica de Retorno Seguro.

⁵ Anexo 13.30: Charla ODI.

- Se entregaron becas de conectividad que han beneficiado a más de mil estudiantes anualmente, con una inversión total en el periodo 2020-2021 de \$334 millones.
- Para asegurar la conexión de los estudiantes, la Universidad realizó préstamos de computadores, entregando 346 equipos en 2020: 187 en Antofagasta y 131 en Coquimbo; y 12 en Antofagasta y 16 en Coquimbo durante 2021.
- Durante 2020 se adquirió la Plataforma de LMS (Moodle) que se denominó Campus Virtual UCN, completándose durante el primer semestre de 2021 la migración a esta. A la fecha, el 100% de los cursos de pregrado se encuentran en dicha aplicación. Además, se cuenta con la nueva App Campus Virtual, tanto para equipos móviles con sistema operativo Android como para iOS.
- Se implementó un proceso de capacitación docente que alcanzó las 138 horas sincrónicas, y que incluyó la realización de 16 videos tutoriales. En estas actividades se capacitaron 487 docentes.
- Se desarrolló el proyecto de salas híbridas que comenzó su implementación durante 2020. La habilitación de estos espacios, que permitió la implementación de 26 salas, se tradujo en la compra de cámaras de videoconferencias, Smart TV, pantallas interactivas y computadores.

10.2.2 Docencia de Pregrado y Postgrado

- Se entregaron lineamientos semestrales a través de instructivos⁶ informando que las actividades docentes de pregrado y postgrado serían realizadas de manera telemática.
- Respecto a las actividades docentes que requerían presencialidad, tales como: talleres, laboratorios, salidas a terreno o afines, se llevaron a cabo aplicando todas las medidas de seguridad, respetando los protocolos sanitarios que establecen tanto el Servicio de Salud, como la misma Institución. A esta labor también se sumó la Facultad de Medicina.
- Durante el segundo semestre de 2021, la docencia se mantuvo en modalidad remota, y en algunos casos justificados de manera presencial. La docencia online se realizó en asignaturas que fueron implementadas en el Campus Virtual UCN; y la docencia presencial esencial, en aquellos casos justificados que contaban con la debida autorización de la Comisión de Retorno Seguro.
- Cada semestre se entregaron instrucciones de buenas prácticas docentes⁷, que contemplaron lineamientos como trabajo en Campus Virtual, verificación que las clases sincrónicas fueran grabadas y subidas a un repositorio, evaluación de la carga académica, identificación de los resultados de aprendizaje prioritarios para obtener las competencias deseadas por asignatura, y fijación de un horario semanal para resolver consultas. De igual modo, cada docente debió velar para que sus estudiantes demostraran los resultados de aprendizaje definidos en el programa de la asignatura, entre otros.
- Con el fin de generar espacios de descanso y mantener la salud mental, tanto para los estudiantes como para los docentes, se definieron días de descanso en los campus de Antofagasta y Coquimbo.
- Con el objetivo de responder a la situación de la crisis sanitaria, se establecieron facilidades académicas a estudiantes afectados por contagios COVID-19.
- Respecto a las prácticas profesionales⁸, se entregaron lineamientos institucionales desde la Vicerrectoría Académica (VRA), dependiendo de la fase en que estuviera la región a la que pertenecía cada campus.
- La Institución flexibilizó el requisito de obligatoriedad de asistencia a clases, de manera que no fuera un requisito de aprobación de la asignatura.
- En marzo de 2021 se completó la migración de Educa a la nueva plataforma de gestión de aprendizajes Campus Virtual UCN. Actualmente, el 100% de las asignaturas de pregrado se encuentran en la plataforma Campus Virtual.
- Respecto al acceso a los recursos bibliográficos electrónicos, la UCN cuenta con una página web⁹ conocida por toda la Comunidad Universitaria. En este sitio, se puede acceder a todos los recursos virtuales disponibles, para pregrado y postgrado.

⁶ Anexo 13.31: Instructivos Lineamientos años 2020 y 2021.

⁷ Anexo 13.32: Instructivos Buenas Prácticas Docente años 2020 y 2021.

⁸ Anexo 13.33: Instructivo Prácticas Profesionales en pandemia.

⁹ <https://bibliotecas.ucn.cl>

- A partir de septiembre de 2021, comenzó la atención al público en ambas bibliotecas. También se definió un horario de atención en modalidad virtual y, además, se cuenta con la solicitud de servicios en línea, lo que permite realizar agendamiento de horas para el préstamo y devolución de material bibliográfico, reserva de salas, computadores y puestos de estudios.
- Desde abril de 2021 el equipo de UCN Virtual, junto a algunos docentes, trabajan en el primer laboratorio virtual UCN para la asignatura de Química General de las ingenierías. En agosto se presentó a los estudiantes el primer piloto con la experiencia, materiales, equipos y medidas de seguridad.
- Salas híbridas que permiten la realización de clases presenciales y virtuales al mismo tiempo. En Antofagasta y Coquimbo fueron instaladas un total de 26.
- En la Facultad de Medicina, y para que los estudiantes pudiesen emplear su tiempo libre e incrementar sus conocimientos, se crearon cinco programas de diplomados y se arrendaron dos centros médicos que son utilizados como campus clínicos.

Tabla 10-1. Estadísticas de la Facultad de Medicina para Docencia de Pregrado

Detalle	Cantidad/monto
Creación cinco diplomados	180 estudiantes
Arriendo dos centros médicos (La Serena y Coquimbo) y EPP	\$ 1.200.000.000

Fuente: Dirección General de Pregrado

- Respecto a las actividades de titulación y defensas de tesis, durante los años 2020 y 2021, estas se han realizado a través de la modalidad remota y presencial. Éstas se desarrollan bajo los mismos estándares que las defensas presenciales.
- Las titulaciones fueron suspendidas durante todo el año 2020, y fueron pospuestas hasta el año 2021, ocasión en la que se cumplieron todos los protocolos sanitarios con los aforos definidos por la autoridad, sin que se presentaran problemas.
- Medidas económicas de apoyo para los estudiantes. Se asignaron los siguientes beneficios a estudiantes:

Tabla 10-2. Beneficios para estudiantes de pregrado

Detalle	Asignación
Becas conectividad (2020 y 2021)	334.460 (M\$)
PC entregados (Antofagasta y Coquimbo)	346 Equipos

Fuente: Dirección General de Pregrado

- El ajuste del arancel anual y de matrícula fue ejecutado de acuerdo a la variación del IPC en lo que respecta a los estudiantes antiguos, y un ajuste acotado para los alumnos nuevos. También se flexibilizó el proceso de cobranza; se condonaron los intereses y reajuste por retraso; y se aplazaron las fechas de vencimiento de las cuotas para los semestres de los años 2020 y 2021, y a partir del segundo semestre de 2020 no se “bloqueó” a ningún alumno por deuda ni por no suscripción de pagaré, permitiendo, de esta manera, que todos los estudiantes inscribieran sus asignaturas.
- En lo concerniente al año 2021, para los estudiantes nuevos, se consideró solo el cobro del arancel básico para matrícula. En general se cobra el arancel básico y el 50% de la primera cuota.
- Se realizaron modificaciones en la reprogramación de deuda, permitiendo disminuir el abono inicial de un 40% hasta el 20%, para casos con dificultad de pago.
- Se llevó a cabo la asignación directa del Fondo Solidario, para estudiantes con dificultades socioeconómicas.
- Se implementó un canal de comunicación, para atender consultas económicas a través de correo electrónico y celulares.

10.2.3 Investigación

A pesar de la pandemia, la producción científica de la Universidad continuó creciendo. En el periodo 2019-2021 se aumentó de 377 a 593 las publicaciones WoS, validadas por ANID, y para 2022 se espera mantener el mismo nivel de crecimiento. Las principales acciones en esta área se muestran a continuación:

- Para el seguimiento y apoyo en la postulación de proyectos de fuentes concursables externas, la Universidad dispone de una plataforma online (SIVRIDT), que permite el seguimiento y apoyo normal de las postulaciones.
- Los instrumentos e incentivos a la producción científica se mantuvieron de forma normal, vía online, permitiendo mantener el desarrollo de las actividades.
- Acceso remoto a base de datos referenciales como Web of Science, Scopus, Pubmed, revistas electrónicas y libros digitales, entre otros.
- Para los concursos internos de asistencia a congresos presenciales, se optó por modificar el concurso con el fin de apoyar la participación de académicos en congresos virtuales.
- Se orientó el concurso interno, Semilla de Investigación 2020, a la temática COVID-19 y se adjudicaron cinco proyectos.
- Los talleres y encuentros de investigación se realizaron en forma virtual, destacando su alta participación en el IX Encuentro de Investigación UCN, realizado en octubre de 2020.
- En adjudicación de proyectos en temas de COVID-19, la Universidad presentó diversas propuestas de las cuales se adjudicó el proyecto FONIS SA21I0009 “Estudio de seroprevalencia seriada: seguimiento de la inmunidad a la infección por SARS-CoV-2 y monitoreo de cobertura efectiva de vacunación, en dos ciudades chilenas”. También participó como institución asociada en el proyecto COVID0589 “Estudio de seroepidemiología y plataforma de información territorial de la infección por SARS-CoV-2 en tres ciudades chilenas”.

10.2.4 Vinculación con el Medio

Desde el rol de la Vinculación con el Medio (VcM) de la UCN, surgió la interrogante de cómo seguir conectando las capacidades institucionales y la Comunidad UCN con las necesidades del territorio en un contexto de inseguridad sanitaria. Es por ello que se llevaron a cabo las siguientes acciones:

- Durante 2020 se extendieron los plazos para la ejecución del plan anual de VcM de las distintas unidades.
- Movilidad virtual pregrado: de la misma manera que la emergencia sanitaria dio paso a la adopción de la virtualidad y el uso de la metodología COIL, también permitió la adopción de una nueva forma de realizar el intercambio estudiantil a través de la movilidad virtual. Si bien la participación de estudiantes UCN no ha sido posible debido a la dificultad de reconocimiento académico, esta modalidad sí ha sido de interés para estudiantes extranjeros que han cursado asignaturas a distancia en la UCN.
- Durante la pandemia la Institución desarrolló una serie de trabajos colaborativos con diversas instituciones en las regiones de Antofagasta y Coquimbo, con el fin de generar respuestas a la contingencia sanitaria. Es así como durante 2020 y 2021 surgieron una serie de iniciativas¹⁰.
 - Fabricación y/o adaptación de elementos y/o productos orientados a proteger y mitigar efectos por COVID-19.
 - Análisis de Muestras COVID-19: habilitación de laboratorios en Coquimbo y Antofagasta, campañas y material de difusión de buenas prácticas hacia la comunidad, como la elaboración de infografías, videos y cápsulas audiovisuales, educación escolar, educación sanitaria y salud mental.

10 Anexo 13.05: Análisis y Perspectivas de VcM en Contexto de Aislamiento Social UCN, página 12.

- Acceso a información para el comercio local, publicaciones, estudios y charlas orientadas al contexto de pandemia: boletines, revistas, charlas y encuentros virtuales.
- Cursos de capacitación y asesoría técnica especializada gratuita: cursos de epidemiología, prácticas y conductas preventivas, capacitación kinesiológica para afecciones respiratorias y representación institucional de miembros de la Comunidad UCN al servicio de la coordinación y colaboración universitaria, tales como instancias de coordinación y colaboración de nivel local, regional o nacional, para enfrentar la crisis sanitaria por COVID-19.
- En su relacionamiento con el sector productivo la Universidad gestionó donaciones con organismos en el ámbito de la investigación, destacando aportes para insumos y equipos de alta gama para el Laboratorio de Diagnóstico Molecular, por un monto de \$81.519.609, equipos utilizados para el análisis de muestras en la detección del COVID-19.
- En 2020, el Departamento de Ingeniería Industrial de la FACIG, a través del Laboratorio ORLab UCN, realizó un trabajo colaborativo con el Servicio de Salud de Antofagasta, elaborando 9.038 protectores faciales con impresiones 3D, los que fueron entregados a distintas instituciones de salud de la región, principalmente al Hospital Regional de Antofagasta (HRA).
- Programa Volvamos Juntos, una iniciativa de BHP en conjunto a la UCN, PUC y UA, con el fin de apoyar a micro y pequeñas empresas de transporte, jardines infantiles, entre otros, para que incorporaran medidas preventivas y pudieran retomar sus actividades. A septiembre del 2021, los resultados fueron 4.845 beneficiarios directos y aproximadamente 17.000 beneficiarios indirectos.
- A partir de junio de 2020, comenzó el trabajo con la Red de Laboratorios Universitarios de Diagnósticos en el Plan de Acción Coronavirus, del Laboratorio de Fisiología y Genética Marina FIGEMA en la Sede Coquimbo y el Laboratorio de Diagnóstico Molecular del Departamento de Ciencias Farmacéuticas de Antofagasta, quienes en un trabajo desarrollado de lunes a domingo realizaron un total de 12.000 diagnósticos COVID-19 informados.
- De igual modo, destaca la labor realizada por el Laboratorio CáncerLab, que a la fecha ha contribuido con 70.195 resultados de muestras PCR, con 2.312 muestras positivas y una tasa de positividad global del 3,3%. Las muestras provinieron del servicio público y privado de la Región de Coquimbo. Además, es el primer laboratorio en el Norte de Chile que comenzó a analizar otras variantes del virus SARS-CoV-2. Esto ha impactado fuertemente en la capacidad regional de realizar trazabilidad.

10.3 Mecanismos adaptados para el seguimiento y evaluación de las acciones

Respecto del uso de plataformas tecnológicas y de conectividad para el desarrollo de las actividades en modalidad remota, tanto de las actividades docentes como del teletrabajo, estas han sido monitoreadas constantemente, identificando los problemas aparecidos sobre todo al inicio de la pandemia, los que fueron subsanados por la Institución. De esta manera y, a partir del aprendizaje obtenido durante 2020 y 2021, se evaluaron positivamente las acciones realizadas.

Respecto al retorno del trabajo presencial de los funcionarios, como contempló el Plan de Retorno Seguro implementado por la Institución en su cuarta etapa, se realiza un seguimiento diario de todas las actividades dentro de los campus, controlando a través de encuestas sanitarias y registros de ingreso y salida diarios. Este aspecto se evalúa satisfactoriamente, dado que durante el regreso presencial, no se han presentado contagios ni brotes de COVID-19 dentro de los campus.

Durante todo el periodo de modalidad remota se ha dado seguimiento a las actividades de enseñanza y aprendizaje, a través de la Plataforma Campus Virtual, que incluyó un seguimiento continuo de las actividades docentes. Esto fue posible a partir de la implementación de los instructivos derivados de la Vicerrectoría Académica, los que han permitido que este proceso se desarrolle de la mejor forma posible, tanto para los estudiantes como para docentes.

10.4 Medidas prospectivas

Como fue antes mencionado, las prácticas profesionales se están desarrollando de acuerdo a lo instruido por la Vicerrectoría Académica y de acuerdo a las fases en las que se encuentre el campus respectivo.

Para las prácticas de campus clínicos, desde diciembre de 2020 se cuenta con el compromiso de la Institución, que inyectó \$1.200 millones para contar con dos campus clínicos arrendados, uno en La Serena y otro en Coquimbo, en donde se están realizando prácticas clínicas, utilizando el sistema tradicional de tutores de la Facultad de Medicina. En dicho proceso, además, se encuentran incorporados todos los elementos de protección personal (EPP).

A partir de 2021 las ceremonias de titulación y graduación se han realizado en forma presencial, resguardando el aforo en las actividades. Así como también todas han sido transmitidas en las plataformas institucionales.

Glosario de Términos

A continuación, se dan a conocer las principales siglas usadas en este informe.

Diccionario de Siglas Internas

Sigla	Significado
A+S	Aprendizaje + Servicio
ABP	Aprendizaje Basado en Problemas
AORA	Programa Apoyo y Orientación al Rendimiento Académico
AOP	Aprendizaje Orientado por Proyecto
BI UCN	Business Intelligence UCN
BIDOC	Unidad de Biblioteca y Documentación
CAVIME	Consejo Asesor Externo de Vinculación con el Medio
CBAR	Centro de Biotecnología "Profesor Alberto Ruiz"
CEAZA	Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas
CEC	Comité Ético Científico de la Facultad de Medicina
CEDUC-UCN	Centro de Educación y Capacitación de la Universidad Católica del Norte
CEITSAZA	Centro de Investigación Tecnológica del Agua en el Desierto
CEMIC	Centro de Mejoramiento Integral en la Construcción
CEMP	Centro de Emprendimiento y de la Pyme
CIAES	Centro de Investigación en Arquitectura, Energía y Sustentabilidad
CIAP	Centro de Intervención y Asesoría Psicosocial
CIDTA	Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Algas y Otros Recursos Biológicos
CIGTE	Centro de Investigación en Gestión de Tecnologías para la Empresa
CIMET	Centro de Innovación Metodológica y Tecnológica
CIVIME	Consejo Interno de Vinculación con el Medio
CS	Consejo Superior
DAF	Dirección de Administración y Finanzas
DAG	Dirección de Análisis y Gestión
DAI	Dirección de Análisis Institucional
DDC	Dirección de Calidad
DDE	Dirección de Desarrollo Estratégico
DE-VAEA	Dirección de Estudios de la Vicerrectoría de Asuntos Económicos y Administrativos
DECOA	Departamento de Comunicaciones y Admisión
DeLTA	Centro de Investigación y Desarrollo de Talentos
DF	Dirección de Finanzas
DGE	Dirección General Estudiantil
DGP	Dirección General de Postgrado
DGPPE	Dirección General de Pregrado
DGVcM	Dirección General de Vinculación con el Medio
DI	Dirección de Informática
DIAPC	Dirección de Investigación y Análisis de la Producción Científica
DICOA	Dirección de Comunicaciones y Admisión
DITT	Dirección de Innovación y Desarrollo Tecnológico

Sigla	Significado
DP	Dirección de Personas
DRI	Dirección de Relaciones Internacionales
DVC	Departamento de Vinculación y Capacitación
ESMOI	Centro de Ecología y Manejo Sustentable de Islas Oceánicas
FACIG	Facultad de Ingeniería y Ciencias Geológicas
FAMED	Facultad de Medicina
FCAC	Fondo Concursable de Asistencia a Congresos
FDPD	Fondos de Desarrollo de Proyectos Docente de Pregrado
FDPP	Fondo de Desarrollo de Programas de Postgrado
FID	Formación Inicial Docente
FIGEMA	Laboratorio de Fisiología y Genética Marina
GIID	Grupos de Innovación e Investigación en Docencia
IDEAR	Instituto de Economía Aplicada Regional
IIAM	Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo
IMI-UCN	Programa Intervención-Migración-Investigación
IPP	Instituto de Políticas Públicas
JCE	Jornada Completa Equivalente
LIEMUN	Laboratorio de Investigación y Ensayo de Materiales
LSA	Laboratorio de Servicios Analíticos
ODI	Obligación de Informar
OLAB	Observatorio Laboral
ORDHUM	Observatorio de Desarrollo Humano
PACE	Programa de Acceso a la Educación Superior
PCT	Fundación Parque Científico y Tecnológico de la Región de Antofagasta
PDC	Plan de Desarrollo Corporativo
PDE	Plan de Desarrollo Estratégico
PDU	Plan de Desarrollo de la Unidad
PEI	Proyecto Educativo Institucional
PIE-UCN	Programa Internacional Estudiantil
PMC	Programa de Mejoramiento Continuo
PMP	Plan de Mejoramiento del Personal
PPP	Programas y Proyectos Permanentes
PTA	Plan del Trabajo Anual del Académico
RAP	Reconocimientos de Aprendizajes Previos
RGDP	Reglamento General de Docencia de Postgrado
SCT	Sistema de Créditos Transferibles
SDE	Secretaría Docente Estudiantil
SIC	Sistema Interno de Calidad
SIGDA	Sistema Integrado de Gestión de Desempeño Académico
SIGU	Sistema Integrado de Gestión Universitaria
SIS	Secretaría de Investigación de Sede
SIVcM	Sistema de Información de Vinculación con el Medio

Sigla	Significado
SIVRIDT	Sistema de Información de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico
TBL	Team-based learning collaborative (Aprendizaje Basado en Equipos)
TIC	Tecnologías de Información y Comunicación
UAM	Universidad del Adulto Mayor
UCN	Universidad Católica del Norte
UPSA	Universitarios por la Salud Ambiental
VAEA	Vicerrectoría de Asuntos Económicos y Administrativos
VcM	Vinculación con el Medio
VRA	Vicerrectoría Académica
VRDEC	Vicerrectoría de Desarrollo Estratégico y Calidad
VRIDT	Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo Tecnológico
VRS	Vicerrectoría de Sede Coquimbo

Diccionario de Siglas Externas

Sigla	Significado
AFD	Aporte Fiscal Directo
AGCI	Agencia de Cooperación Internacional
ANID	Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo
AUR	Agrupación de Universidades Regionales de Chile
BEA	Beca de Excelencia Académica
BEIC	Biblioteca Electrónica de Información Científica
BNA	Beca Nivelación Académica
CAE	Crédito con Garantía Estatal
CFT	Centro de Formación Técnica
CGR	Contraloría General de la República
CICITEM	Centro de Investigación Científico Tecnológico para la Minería
CIIE	Centro de Investigación Interdisciplinaria en Educación
CIPTEMIN	Centro Integrado de Pilotaje de Tecnologías Mineras
CNA	Comisión Nacional de Acreditación
CNED	Consejo Nacional de Educación
COIL	Collaborative Online International Learning
CONICYT	Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica
CRUCH	Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas
DEMRE	Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educativo
FIC-R	Fondo de Innovación para la Competitividad Regional
FIPA	Fondo de Investigación Pesquera y de Acuicultura
FIUC	Federación Internacional de Universidades Católicas
FNDR	Fondo Nacional de Desarrollo Regional
FONDEF	Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico
FONDEF-VIU	Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico - Valorización de la Investigación en la Universidad
FSCU	Fondo Solidario de Crédito Universitario

Sigla	Significado
INDH	Instituto Nacional de Derechos Humanos
INE	Instituto Nacional de Estadísticas
ODUCAL	Organización de Universidades Católicas de América Latina y El Caribe
OIJ	Observatorio de Infancias y Juventudes
PAR	Proyecto Asociativo Regional
PCI MEC	Programa de Cooperación Internacional - Modalidad Estadías Cortas
PDT - PDU	Prueba de Transición a la Admisión Universitaria
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PSU	Prueba de Selección Universitaria
ReCiBa	Red Latinoamericana de los Científicos de la Basura
SES	Superintendencia de Educación Superior
SIES	Servicio de Información de Educación Superior
SIMCE	Sistema de Medición de la Calidad de la Educación
SUBESUP	Subsecretaría de Educación Superior
UA	Universidad de Antofagasta
UACH	Universidad Austral de Chile
UFRO	Universidad de la Frontera
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y Cultura
PUC	Pontificia Universidad Católica de Chile
PUCV	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
USACH	Universidad de Santiago
UTFSM	Universidad Técnica Federico Santa María



Universidad Católica del Norte



**6 Años
Acreditada**

Desde: Noviembre 2016
Hasta: Noviembre 2022

· Gestión Institucional
· Docencia de Pregrado
· Docencia de Postgrado
· Investigación
· Vinculación con el Medio

