



UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

Departamento de Gestión de la Construcción

INCORPORACIÓN DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA ESTRATEGIA DE NEGOCIOS DE EHC CHILE

Tesis para optar al grado de Magíster en Gestión Integral de Proyectos

CARLOS ANDRÉS CHIANALE MAUCHER

Profesor Tutor: Luis Alvarado Acuña. Doctor en Ingeniería de Proyectos

Santiago, Chile

2015

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Página
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	1
1.1. Área y título de la investigación	2
1.2. Problema de investigación	2
1.2.1. Síntomas	2
1.2.2. Causas	3
1.2.3. Diagnóstico	4
1.2.4. Pronóstico	4
1.2.5. Control del Pronóstico	5
1.2.6. Formulación del Problema	5
1.2.7. Sistematización del Problema	5
1.3. Objetivo general y específicos	6
1.3.1. Objetivo General	6
1.3.2. Objetivos Específicos	7
1.4. Justificación de la Investigación.....	7
1.5. Marco de referencia.....	8
1.6. Hipótesis de trabajo	13
1.6.1. Hipótesis de primer grado	13
1.6.2. Hipótesis de segundo grado.....	13
1.7. Aspectos metodológicos y metodología del caso	14
1.7.1. Método de Estudio	14
1.7.2. Métodos de Investigación.....	14

	Página
1.7.3. Metodología del Caso	14
1.8. Descripción de los capítulos	17
1.9. Aportes del estudio	19
 CAPÍTULO II	
MARCO TEÓRICO	20
2.1. Introducción	20
2.2. Gestión Estratégica y Gestión del Capital Intelectual	21
2.2.1. Benchmarking del capital intelectual de innovación (IICBS)	27
2.2.2. Benchmarking del capital intelectual de Operaciones (OICBS) ...	29
2.2.3. Proceso de Gestión Estratégica.....	30
2.3. Gestión del Conocimiento.....	32
2.3.1. El Conocimiento y la creación de conocimiento en la Empresa ...	34
2.3.2. Gestión del Conocimiento	52
2.4. Madurez Organizacional en Dirección de Proyectos	60
2.4.1. Modelo de Madurez en Dirección de Proyectos (KPM3) Kerzner	63
2.4.2. PMCD de PMI: Marco de desarrollo de competencias para el director de proyectos.....	76
2.5. Resumen	80
 CAPÍTULO III	
DEFINICIÓN Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	82
3.1. Introducción	82
3.2. Definición y Diseño de la Investigación.....	83

	Página
3.2.1. Componentes del Diseño de la Investigación	83
3.2.2. Criterios para Juzgar la Calidad del Diseño de la Investigación...	90
3.2.3. Diseño del estudio del caso	92
3.3. Planificación de la conducción el caso.....	94
3.3.1. Consideraciones generales.....	94
3.3.2. Protocolo del estudio.....	95
3.4. Análisis de la evidencia.....	102

CAPÍTULO IV

PREPARACIÓN, RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LA EVIDENCIA 105

4.1. Introducción	105
4.2. Gestión del Conocimiento como parte de la estrategia	105
4.2.1. Fundamentación Estratégica: Ventajas competitivas buscadas...	105
4.2.2. Lineamientos estratégicos propuestos	106
4.3. Recopilación de información disponible en la organización.....	110
4.3.1. Las Ventajas Competitivas y el Conocimiento Estratégico.....	110
4.3.2. Condiciones habilitadoras para una cultura orientada al conocimiento	114
4.3.3. Objetivos de Gestión del Conocimiento	114
4.3.4. Priorización de iniciativas de Gestión del Conocimiento	115
4.4. Información de campo	116
4.4.1. Factor de Análisis 1 – Ventajas Competitivas	117
4.4.2. Factor de Análisis 2 – El Conocimiento Estratégico	119
4.4.3. Factor de Análisis 3 – Consideraciones para implementar Gestión del Conocimiento en EHC.....	127

	Página
4.4.4. Factor de Análisis 4 – Madurez Organizacional en Dirección de Proyectos en EHC.....	133
4.5. Síntesis de casos cruzados	142
4.5.1. Síntesis de Factores de Análisis	142
4.5.2. Síntesis de Unidades de Análisis	145
4.5.3. Resumen de resultados del estudio empírico	150
4.6. Conclusiones del estudio empírico respecto al cumplimiento de los objetivos de la Investigación	151

CAPÍTULO V

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EHC 154

5.1. Introducción	154
5.2. Fundamentación Estratégica de la Gestión del Conocimiento.....	154
5.2.1. Lineamientos Estratégicos de Proyectos y Soluciones	156
5.2.2. Gestión del Conocimiento Como Parte de la Estrategia	159
5.3. Implementación de Gestión del Conocimiento en EHC	160
5.3.1. Visión del Conocimiento Estratégico	160
5.3.2. Definición de Procesos de Gestión del Conocimiento.....	161
5.3.3. Preparación de la organización para adoptar la iniciativa	187
5.3.4. Primeras Iniciativas de Gestión del Conocimiento	189
5.3.5. Madurez Organizacional en Dirección de Proyectos.....	191
5.4. Consideraciones de calidad y fiabilidad de la investigación.....	196

	Página
CAPÍTULO VI	
CONCLUSIONES	197
6.1. Respecto a Preguntas, hipótesis y objetivos de la Investigación	198
6.2. Respecto al marco teórico	208
6.3. Respecto a la metodología empleada	209
6.4. Respecto a la importancia del tema investigado y nuevas líneas de investigación	209
BIBLIOGRAFÍA	211
ANEXO A	
Presentación al grupo de Gerencia	214
ANEXO B	
Presentación a los encuestados	217
ANEXO C	
Encuesta KPM3 Nivel 1	221
ANEXO D	
Encuesta KPM3 Nivel 2	235
ANEXO E	
Encuesta KPM3 Nivel 3	238

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Página
1.1. Contexto, Caso y Unidades de Análisis definidas para el estudio	15
1.2. Procedimiento de ejecución del método del caso.....	16
2.1. Clasificación de recursos tangibles e intangibles	23
2.2. Componentes del Capital Intelectual: Capital Humano.....	24
2.3. Componentes del Capital Intelectual: Capital Estructural.....	24
2.4. Componentes del Capital Intelectual: Capital Relacional	25
2.5. Análisis FODA extendido	26
2.6. Cadena de valor del proceso de negocios.....	27
2.7. Infraestructura de Innovación.	28
2.8. Benchmarking del capital intelectual de la innovación.....	28
2.9. Infraestructura de Operaciones	29
2.10. Benchmarking del capital intelectual de operaciones	30
2.11. Contenidos del conocimiento creado en los cuatro modos de conversión	40
2.12. Espiral de creación de conocimiento organizacional	41
2.13. Modelo de cinco fases para la creación de conocimiento organizacional	44
2.14. Niveles de Madurez del modelo PMMM	64
3.1. Procedimiento de ejecución del método del caso.....	83
3.2. Cadena de la evidencia	89
3.3. Fase de definición y diseño de la investigación.....	92
3.4. Relación de reportes.....	103
4.1. Proceso de negocios de Proyectos y Soluciones	112
4.2. Relevancia de ventajas competitivas actuales o deseables en la organización	117
4.3. Situación actual de las ventajas competitivas analizadas.....	118
4.4. Prioridad de las ventajas competitivas analizadas	118

Figura	Página
4.5. Conocimientos y Capacidades Generales a) Relevancia, b) Situación actual, c) Prioridades	120
4.6. Conocimientos de Prospección a) Relevancia, b) Situación actual, c) Prioridad	121
4.7. Conocimientos de Venta a) Relevancia, b) Situación actual	122
4.8. Conocimientos de Venta, Prioridades.....	123
4.9. Relevancia de Conocimientos de Ejecución.....	124
4.10. Situación actual de Conocimientos de Ejecución	125
4.11. Prioridades de Conocimientos de Ejecución	126
4.12 Relevancia y situación actual de objetivos de Gestión del Conocimiento.....	127
4.13. Prioridad y horizonte de tiempo para de objetivos de Gestión del Conocimiento.....	128
4.14. Relevancia y situación actual de condiciones habilitadoras para la Gestión del Conocimiento.....	129
4.15. Prioridad y horizonte de tiempo para condiciones habilitadoras para la Gestión del Conocimiento.....	130
4.16. Relevancia y situación actual de iniciativas Gestión del Conocimiento	131
4.17. Prioridad y horizonte de tiempo para iniciativas Gestión del Conocimiento.....	132
4.18. Resultados Evaluación Kerzner Nivel 1.....	137
4.19. Resultados Evaluación Kerzner Nivel 2.....	138
4.20. Resultados Evaluación Kerzner Nivel 3.....	140
4.21. Criterios de evaluación de nivel 3	141
5.1. Mapa estratégico 2015-2020 Proyectos y Soluciones EHC.	155
5.2. Proceso de desarrollo de nuevo conocimiento, fase de desarrollo	167
5.3. Proceso de desarrollo de nuevo conocimiento, fase de implementación.....	168
5.4. Transferencia de K entre individuos en un grupo	177
5.5. EDT Proyecto de implementación de Gestión del Conocimiento.	190

INDICE DE TABLAS

Tabla	Página
2.1. Distintas perspectivas del Conocimiento	36
2.2. Ejemplos objetivos de KM en cadena de valor de la operación	54
2.3. Ejemplos de objetivos de KM en la cadena de valor de la innovación	55
2.4. Niveles de riesgo versus madurez.....	66
2.5. Nivel de Madurez 1, Lenguaje Común.....	67
2.6. Nivel de Madurez 2, Procesos Comunes.....	69
2.7. Nivel de Madurez 3, Metodología Singular	70
2.8. Nivel de Madurez 4, Evaluación Comparativa	71
2.9. Nivel de Madurez 5, Mejora Continua.....	72
3.1. Consideraciones para la calidad del diseño del estudio	90
3.2. Encuesta ventajas competitivas	98
3.3. Encuesta conocimiento Estratégico.....	99
3.4. Encuesta Objetivos de Gestión del Conocimiento	99
3.5. Encuesta condiciones habilitadoras para la Gestión del Conocimiento	100
3.6. Encuesta nivel de eficacia de medidas de gestión del conocimiento	101
4.1. Conocimientos y Capacidades Estratégicas, propuesta inicial.....	114
4.2. Objetivos de Gestión del Conocimiento, propuesta inicial	115
4.3. Características de Nivel 1 reconocibles en EHC	134
4.4. Características de Nivel 2 reconocibles en EHC	134
4.5. Características de Nivel 3 reconocibles en EHC	135
4.6. Características de Nivel 5 reconocibles en EHC	135
4.7. Síntesis cruzada de Ventajas Competitivas.....	143
4.8. Síntesis cruzada de Conocimiento Estratégico	143
4.9. Síntesis cruzada de Consideraciones para implementación de KM	145
4.10. Síntesis cruzada de Grupo de Gerencia.....	147
4.11. Síntesis cruzada de Ventas y Marketing.....	148
4.12. Síntesis cruzada de grupo de Ejecución.....	149

Tabla	Página
4.13. Síntesis cruzada de Grupo de Soporte.....	150
5.1. Clasificación de funciones del negocio	163
5.2. Matriz de Calificaciones.....	164
5.3. Planilla de Planificación de Desarrollo de Anual de Competencias.....	165
5.4. Mecanismos y recomendaciones de acceso y transferencia de conocimiento	179
5.5. Canales de transmisión de Conocimiento	180
5.6. Ejemplo Evaluación de Competencias PCMD.....	193
5.7. Ejemplo de plan de desarrollo de competencias en dirección de proyectos	193
5.8. Resumen de criterios de calidad y fiabilidad aplicados	197

RESUMEN

Las ventajas competitivas de las empresas del mundo de hoy residen principalmente en su capital intelectual. Esto explica por qué dos empresas de similar tamaño y características desempeñándose en un mismo mercado pueden llegar a resultados significativamente distintos. También explica las grandes diferencias entre la valoración en el mercado de las empresas exitosas en comparación con sus activos físicos y financieros. La gestión del conocimiento es una herramienta que permite desarrollar los activos intangibles que la empresa visualiza como estratégicos y esenciales, según se determine a través del proceso de gestión estratégica y del capital intelectual. Estos activos intangibles son los que fundamentarán el desarrollo de las ventajas competitivas sostenibles que la empresa persigue.

Esta tesis propone una iniciativa de implementación de Gestión del Conocimiento en la operación de la empresa EHC Chile, que enfrenta actualmente el desafío de desarrollar conocimientos y madurez en el negocio de proyectos y soluciones para clientes, y que al mismo tiempo atraviesa dificultades del entorno debido a un ciclo económico bajo y a las estrategias de competidores que buscan agresivamente ganar participación de mercado. Como parte de la iniciativa se aborda también el objetivo de crecer en madurez organizacional en dirección de proyectos, identificada como una capacidad esencial a desarrollar por la compañía. La iniciativa propuesta se desarrolla sobre la base del marco teórico expuesto en el capítulo 2, contextualizando dicha teoría a la realidad específica de la organización, a través del relevamiento metódico de información de la empresa, en base a la metodología del caso de Yin (2002), desarrollada en el capítulo 3 y cuyos resultados se muestran y analizan en el capítulo 4. El entregable desarrollado, expuesto en el capítulo 5, muestra los procesos de gestión del conocimiento propuestos, y una estrategia de implementación de la iniciativa. Los resultados de la investigación y del desarrollo del entregable se analizan, finalmente, en el capítulo 6 de conclusiones.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

A través de esta tesis se aborda la problemática actual del centro de ventas de Chile de la empresa EHC, de lograr un crecimiento sostenido en el negocio de proyectos y soluciones de instrumentación, que forman parte del portafolio de la empresa y que hoy enfrenta desafíos importantes, dado el decaimiento en el nivel de actividad de proyectos mineros en Chile y las agresivas estrategias que han implementado competidores relevantes en la región para ganar participación de mercado. Se busca establecer medidas concretas que permitan gestionar el conocimiento del grupo, tanto a nivel individual como organizacional, tras detectar debilidades en este ámbito que se estiman críticas para el éxito del negocio. En una proyección de más largo plazo se apunta a desarrollar la capacidad de generar y renovar el conocimiento de manera sistemática, entendiendo que esta capacidad es en sí un factor clave de éxito para el desarrollo futuro de la organización, en un escenario de crecientes cambios y niveles de competitividad.

EHC es una compañía multinacional fundada hace 50 años, dedicada al suministro de productos, servicios, proyectos y soluciones en el área de la instrumentación de procesos industriales. Su volumen de negocios en la actualidad bordea los 2 billones de Euros al año, con sobre 10,000 empleados en todo el mundo.

El Centro de Ventas de Chile de EHC, ofrece un porcentaje importante del portafolio de productos, servicios y soluciones de la compañía, con una orientación mayoritaria a la industria minera. Cuenta con un Centro de Competencias (CoC) de Minería –la unidad de negocios en que se enfocará mayoritariamente este estudio-, que tiene por objetivo desarrollar el negocio de proyectos y soluciones de instrumentación en minería, tanto en el mercado local como en la región. El CoC de Chile forma parte de una iniciativa global de la Compañía, basada en desarrollar el conocimiento cerca del mercado que lo requiere y ponerlo a disposición de otros

centros de venta de la Compañía que puedan requerirlo eventualmente pero no tienen la masa crítica necesaria para desarrollarlo localmente. El CoC de Chile se creó el año 2010, poniendo foco en un determinado conjunto de conocimientos y competencias predominantes en los proyectos de instrumentación mineros *green field* y *brown field*, de gran auge en los últimos años. Hoy es responsable de aproximadamente el 30% del negocio de la organización de Chile.

1.1. Área y título de la investigación

- Área de la Investigación: "Gestión Estratégica"
- Sub Área de Investigación: "Gestión del Conocimiento"
- Título de la Tesis: "INCORPORACIÓN DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA ESTRATEGIA DE NEGOCIOS DE EHC CHILE"

El entregable de esta tesis consiste en un plan para la implementación de gestión del conocimiento en la operación de EHC, que derive del análisis y formulación y sea parte de la implementación estratégica, complementando el enfoque de gestión estratégica seguido hasta la fecha, con la visión del conocimiento como elemento determinante en la competitividad y el éxito. A través del método del caso se busca detectar y priorizar los aspectos a abordar en términos de conocimiento y capital intelectual.

1.2. Problema de investigación

1.2.1. Síntomas

La situación actual del mercado, junto con la amenaza que presentan competidores relevantes que buscan incrementar significativamente su participación de mercado, plantean la necesidad de aumentar las capacidades de EHC Chile de potenciar su crecimiento y competitividad. Por un lado, se identifican debilidades de algunos conocimientos críticos, además de disparidad y concentración de competencias y conocimientos en la organización y, por otro lado, se reconoce la

necesidad de desarrollar nuevos conocimientos, tanto individuales como organizacionales, para poder ser exitosos en las oportunidades de negocios futuras y asegurar el cumplimiento de las metas de crecimiento de la compañía.

1.2.2. Causas

- Existe poca noción de la relevancia estratégica del conocimiento, más allá de identificar y desarrollar parcialmente el conocimiento técnico requerido en los proyectos y soluciones definidos como foco de negocios.
- El entendimiento por parte del grupo de gerencia de los conocimientos críticos requeridos para el negocio de proyectos y soluciones es parcial, dada su reciente incorporación en el centro de ventas de Chile y relativamente reciente incorporación a nivel global en la compañía.
- Existen brechas de conocimiento en la organización que amenazan el buen desempeño y por lo tanto la creación y resguardo de valor tanto interno como para el cliente, poniendo en riesgo la eficiencia, la efectividad y la valoración de los clientes y por lo tanto las proyecciones del negocio. Entre ellas se distinguen:
 - Bajo nivel de madurez en Dirección de Proyectos
 - Conocimiento técnico y experiencia concentrada en pocos recursos individuales en lugar de repartidos a través de la organización.
 - Cultura de silos en parte de la organización, dificultando relaciones sinérgicas con otras áreas, en beneficio del negocio y del clima laboral interno.
 - Bajo nivel de liderazgo lateral de jefes de proyecto del CoC hacia otras áreas involucradas en la venta y ejecución de proyectos.
 - Relaciones limitadas del equipo del CoC hacia el exterior, incluyendo clientes, proveedores y otras entidades dentro de la

industria, lo cual tiende a crear una mirada estática y limitada de los conocimientos y capacidades necesarias de desarrollar.

1.2.3. Diagnóstico

Las debilidades internas de la organización, que incluyen brechas de conocimiento estratégico y de capital intelectual requeridos para el negocio de proyectos y soluciones y una baja conciencia de la necesidad de gestionarlos, combinadas con las amenazas externas, donde predomina un ciclo económico bajo en la industria minera y la agresividad de competidores relevantes por aumentar su participación de mercado, amenazan la sostenibilidad de las ventajas competitivas desarrolladas a la fecha. El éxito obtenido en la etapa inicial de desarrollo del negocio de proyectos y soluciones se debió a un muy alto ciclo económico minero y una relativa ventaja frente a la competencia en el ámbito de proyectos y soluciones dentro de la industria de la instrumentación. Este éxito temporal puede generar un nivel de autocomplacencia que debe ser cuidadosamente controlado.

1.2.4. Pronóstico

De no tomar acciones para enfrentar las deficiencias expuestas, se pone en riesgo la capacidad de lograr el crecimiento del negocio requerido por la compañía, en el corto y mediano plazo.

Por otro lado, está en riesgo la sustentabilidad del negocio en el largo plazo, ya que se estima esté basada no solamente en el desarrollo de competencias y conocimientos específicos que se identifiquen en forma más bien reactiva, sino en la capacidad misma de renovar continuamente sus conocimientos y capacidades y anticiparse a los escenarios cada vez más cambiantes que depara el futuro.

1.2.5. Control del Pronóstico

Para lograr el crecimiento y consolidación buscados, se incorporarán a la gestión estratégica del centro de ventas de Chile, medidas concretas para gestionar el conocimiento del CoC, e indirectamente del resto de la organización, de manera de resolver en el corto plazo las brechas de conocimiento identificadas y, sobre la base de los avances que se vayan logrando en el camino y con el apropiado soporte de la alta gerencia, incorporar gradualmente a la cultura de la organización la visión basada en el conocimiento (KBV). En otras palabras, se plantea gestionar el conocimiento estratégico de la organización, para asegurar su competitividad y crecimiento futuros.

1.2.6. Formulación del Problema

¿Cómo se logra a través de la gestión del conocimiento la capacidad mejorar el desempeño, generar nuevos negocios y consolidar el crecimiento y competitividad de la organización?

1.2.7. Sistematización del Problema

¿Cómo se justifica la incorporación de gestión del conocimiento en EHC Chile sobre fundamentos estratégicos, de manera que esté alineada con los objetivos del negocio y obtenga el necesario apoyo e impulso de la alta gerencia?

Se asume en primera instancia que los objetivos estratégicos buscados son el desempeño en la venta y ejecución de proyectos y soluciones y la sustentabilidad en este negocio, sin embargo se deja abierta la posibilidad de plantear objetivos adicionales que puedan detectarse durante el desarrollo del estudio.

¿Cómo se identifican las brechas de conocimiento estratégico para la organización, a ser abordadas mediante la gestión del conocimiento?

¿Cómo se debe gestionar el conocimiento para contribuir a los objetivos estratégicos planteados?

¿Cómo se evalúa la efectividad de la metodología, una vez en marcha, en términos de los objetivos planteados, de manera de mantenerla y reforzarla a través del tiempo?

1.3. Objetivo general y específicos

1.3.1. Objetivo General

El objetivo del trabajo de Tesis es incorporar la Gestión del Conocimiento en la estrategia de EHC Chile, con foco en el Centro de Competencias de Minería (CoC), a cargo del negocio de soluciones y proyectos de instrumentación, y contribuir así al desempeño y sustentabilidad del negocio de EHC Chile. El alcance del trabajo incluirá la formulación de medidas específicas para gestionar el conocimiento desde una perspectiva estratégica, sin cubrir –por razones prácticas– su posterior implementación.

El foco puesto en el CoC, por un lado presenta el interés de estar en línea con la temática del Magister en Gestión Integral de Proyectos y, principalmente, se basa en que esta unidad de negocios requiere intensivamente de recursos de conocimiento, tanto individual como organizacional, y por lo tanto se estima lograr beneficios significativos para el negocio de toda la organización. El CoC, por otro lado, requiere fuertemente de la colaboración y sinergia entre todos los departamentos para lograr sus objetivos, por lo cual la iniciativa, si bien se enfocará en las necesidades del CoC para lograr sus objetivos de negocio, involucrará necesariamente a toda la organización. Los beneficios obtenidos, por último, influirán no sólo directamente en el nivel de negocios sino que potenciarán la relación y valoración de los clientes, por lo tanto su impacto se propagará también a los demás negocios del centro de ventas. En otras palabras, es la unidad propicia para iniciar la gestión del conocimiento en EHC Chile.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar los fundamentos y objetivos estratégicos que justifican incorporar gestión del conocimiento en EHC Chile, con foco en el CoC de Minería, orientados a mejorar el desempeño en el corto y mediano plazo en la venta y ejecución de proyectos y soluciones de instrumentación, y la consolidación de este negocio en el largo plazo.
- Formular objetivos específicos de gestión del conocimiento para horizontes de uno año y cinco años, en línea con las planificaciones estratégicas para los mismos períodos.
- Identificar las brechas de recursos y de conocimiento a resolver en los horizontes de tiempo indicados, en el contexto de los objetivos estratégicos definidos, y establecer los procesos o acciones específicas que permitan resolverlas. De antemano se identifica una brecha importante en el nivel de madurez organizacional en dirección de proyectos, que será un tópico a abordar en esta tesis, con la ventaja de contar con metodologías específicas ya disponibles para ser incorporadas.
- Establecer los parámetros que permitan evaluar la efectividad de las medidas anteriores, una vez llevadas a la práctica.
- Sentar las bases, a través de las acciones descritas anteriormente, para que la organización adquiera la capacidad de incrementar y renovar sistemáticamente su conocimiento, tanto a nivel de individuos como de organización, y poder adaptarse a la realidad competitiva cambiante, manteniendo ventajas competitivas que aseguren su crecimiento.

1.4. Justificación de la Investigación

De acuerdo con los objetivos planteados, el resultado de este trabajo permitirá superar debilidades de conocimiento actuales de la organización, solucionando en el

corto y mediano plazo debilidades conocidas que impactan la eficiencia y competitividad.

En el mediano y largo plazo, permitirá sustentar un cambio de visión que habilite a la organización a mantener ventajas competitivas y diferenciarse continuamente.

Si bien se plantea este nuevo enfoque principalmente para el equipo del CoC, en la práctica debe involucrar también a otros departamentos como Ventas, Marketing, Logística, Servicios, por lo se estima su futura extensión hacia toda la organización de Chile.

1.5. Marco de referencia

Las siguientes teorías y conceptos constituyen la base sobre la cual se desarrolla esta tesis, combinando los fundamentos estratégicos de la gestión del conocimiento con las teorías y metodologías que permiten delinear su implementación en la práctica.

- *Gestión Estratégica*. Da origen y enmarca la gestión del conocimiento en la estrategia de la compañía. Sin esta necesaria conexión, la gestión del conocimiento carecería de sentido estratégico y su relevancia en la organización se vería amenazada.
- *Teoría Estructural (Porter, 1980)*. Estructura la visión externa a incorporar en la estrategia, que permite elaborar la inteligencia competitiva.
- *Teoría de los Recursos y Capacidades (Barney, 1991) y Visión Basada en los Recursos, RBV*. Enfatiza la visión interna y el hecho de que las ventajas competitivas sostenibles provienen de los recursos y capacidades de la empresa y no simplemente de la decisión de orientar el negocio a las oportunidades externas. De ella derivan las competencias esenciales de la empresa.

- *Visión Basada en las Actividades (ABV)*. Expande la visión interna hacia lo que la empresa hace y no solamente posee en términos de recursos y capacidades, incorporando en el análisis los factores clave de éxito de la industria, la cadena de valor de las operaciones y de la innovación, determinando las actividades esenciales.
- *Visión Basada en el Conocimiento (KBV)*. Concibe al conocimiento como el elemento principal o único para la obtención de ventajas competitivas sostenibles. Incorpora la dimensión humana del conocimiento, que condicionará fuertemente el resultado de cualquier implementación estratégica, desafiando la visión cartesiana dominante en la cultura empresarial occidental, que concibe al conocimiento en términos absolutos y separables del sujeto.
- *Gestión del Capital Intelectual*. Sobre la base de la visión basada en el conocimiento, los activos tangibles de la empresa ya no son los únicos a considerar sino que también deben gestionarse los activos y pasivos intangibles. Ellos se pueden subdividir en Capital Humano, asociado a las personas, Capital Relacional, asociado a las relaciones con el exterior, incluyendo clientes, proveedores y otros organismos o agrupaciones empresariales, y Capital Estructural, asociado a sus fundamentos culturales y empresariales, sus estructuras tecnológicas y organizacionales y sus procesos productivos y de innovación. El capital intelectual debe gestionarse sobre la base de los activos intangibles que generan ciclos virtuosos y la corrección o eliminación de pasivos intangibles que general ciclos viciosos en la organización.
- *SBIC, Benchmarking Estratégico Del Capital Intelectual* sugerido por Viedma (2001), que se subdivide en Benchmarking del Capital Intelectual de las Operaciones OICBS y Benchmarking del Capital Intelectual de la Innovación. Sugiere comparar el capital intelectual en estos dos ámbitos, con las empresas dominantes de la industria, de manera de orientar la gestión del capital intelectual hacia la dirección que permita obtener ventajas competitivas sostenibles.

- *Análisis FODA Extendido.* Viedma sugiere ampliar el análisis FODA convencional, incorporando el análisis de las competencias, actividades y conocimientos esenciales en la determinación de las Fortalezas y Debilidades de la compañía. Esto contribuye al alineamiento del FODA con la gestión del conocimiento y del capital intelectual.
- *Gestión Estratégica, Análisis, Formulación, Implementación.* Las teorías arriba mencionadas deben conjugarse en la gestión estratégica de la compañía. Alvarado (2008) propone una metodología para ello, abordando el análisis estratégico, para la recopilación de los antecedentes y desarrollo de los fundamentos de la estrategia, la formulación, en que se seleccionan los objetivos y medidas específicas a implementar, y la implementación, en base a un procedimiento de seguimiento y control como el BSC de Kaplan y Norton.
- *Gestión del Conocimiento.* Planes y medidas concretas a implementar para gestionar el conocimiento de la organización. Sobre la base estratégica que se entiende de las teorías anteriores, la gestión del conocimiento aborda la dimensión táctica y operativa de la empresa.
- *Teoría de Creación del Conocimiento, Nonaka y Takeuchi.* Estos autores proponen un modelo de creación del conocimiento, orientado principalmente al desarrollo de nuevos productos, que desarrolla ampliamente las dinámicas y consideraciones estratégicas y prácticas del conocimiento, y constituye la base fundamental de este trabajo y del estado del arte actual en materia de gestión del conocimiento.
- *Ciclo SECI, espiral del conocimiento.* Las principales dinámicas del conocimiento son la Socialización, la Externalización, la Combinación y la Internalización. Ellas interactúan a nivel epistemológico para desarrollar el conocimiento en sus distintas formas, y a nivel ontológico, para amplificarlo hacia los distintos niveles de la organización, en el llamado espiral del conocimiento. A través de este mecanismo se estructura la teoría de creación de conocimiento de Nonaka y Takeuchi

- *Condiciones Habilitadoras.* Nonaka y Takeuchi sugieren las siguientes condiciones habilitadoras para desarrollar capacidades de creación de conocimiento:
 - *Intención.*
 - *Autonomía.*
 - *Fluctuación y caos creativo.*
 - *Redundancia.*
 - *Variedad de requisitos.*
- *Agentes del conocimiento.* Nonaka y Takeuchi sugieren las siguientes funciones asociadas a la creación del conocimiento.
 - *Practicantes del Conocimiento*
 - *Ingenieros del Conocimiento*
 - *Directores del Conocimiento*
- *Estructura. Middle-up-down.* Nonaka y Takeuchi reconocen que los mandos intermedios constituyen el elemento clave para sustentar una visión basada en el conocimiento, dada la relevancia de su posición, en que deben articular los fundamentos estratégicos de nivel ejecutivo hacia objetivos operacionales concretos, y a la vez son quienes pueden realimentar los resultados reales, provenientes de los procesos productivos y de los clientes, a través de su interacción con los niveles ejecutores y con el mundo exterior.
- *Organización Hipertexto.* Nonaka y Takeuchi sugieren una organización que sepa complementar los beneficios de una estructura jerárquica, con procedimientos sólidos y un alto nivel de especialización, con las estructuras dinámicas, flexibles e innovadoras que permiten los equipos de trabajo multidisciplinarios, especialmente creados para proyectos específicos. Esta capacidad se logra a través de la denominada organización Hipertexto.
- *Implementación de Gestión del Conocimiento.* Dos trabajos son tomados como base para orientar la iniciativa de implementación de gestión del conocimiento en la práctica:

- *Recomendaciones de Davenport y Prusak.* A través del libro *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*, y otras publicaciones, sugieren consideraciones prácticas, énfasis y enfoques pragmáticos para la implementación de iniciativas de gestión del conocimiento.
- *Modelo para creación de conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1995).* De la misma manera, Nonaka y Takeuchi sugieren, además de las condiciones habilitadoras y consideraciones estructurales mencionadas, un modelo de implementación, en este caso de capacidades de creación de conocimiento, que en gran medida son atingentes no sólo a este objetivo sino a la gestión del conocimiento en términos más amplios.
- *Madurez organizacional en Dirección de proyectos: PMMM Kerzner.* La problemática de este trabajo trata la comercialización de proyectos para clientes, por lo que uno de los conocimientos fundamentales a gestionar es la Dirección de Proyectos Organizacional. Kerzner ofrece un modelo de gestión de madurez organizacional en Dirección de proyectos que se considera como base para gestionar este conocimiento en particular. No obstante, este trabajo no se reduce a gestionar la madurez organizacional en dirección de proyectos de la organización, sino que a incorporar gestión del conocimiento en la compañía, objetivo para el cual este modelo de madurez resulta complementario.
- *Marco de Desarrollo de Competencias del Gerente de Proyectos PMCD.* Proporciona una guía para el desarrollo de las competencias requeridas para un director de proyectos, en los ámbitos del desempeño en dirección de proyectos y de las competencias personales.
- *Metodología del Caso (Yin 2002).* La implementación de gestión de conocimiento debe provenir de un trabajo conjunto con los distintos equipos involucrados en la organización y debe fundamentarse en los

problemas y desafíos reales existentes. A través de la metodología del caso se apunta a recoger los antecedentes de campo que conecten el trabajo teórico con la realidad práctica de la empresa y permita consensuar las visiones de los interesados principales.

1.6. Hipótesis de trabajo

1.6.1. Hipótesis de primer grado

- La capacidad de una empresa de incrementar y evolucionar su conocimiento, es un factor clave de éxito para asegurar su desempeño y sustentabilidad.
- La gestión del conocimiento es la herramienta que permitirá incrementar el conocimiento actual de la organización y crear la capacidad de aprendizaje y adaptación buscada.

1.6.2. Hipótesis de segundo grado

- La gestión del conocimiento permitirá mejorar la efectividad y eficiencia en la venta y ejecución de proyectos y soluciones, impactando directamente en los resultados del negocio.
- La gestión del conocimiento permitirá hacer frente al escenario adverso al crecimiento del grupo y contribuir a lograr un crecimiento sostenible frente al escenario presente y a los cambios constantes del entorno.
- La exitosa implementación de una metodología de gestión del conocimiento en el CoC es susceptible de propagarse hacia otras áreas del centro de ventas de Chile y de la compañía.

1.7.Aspectos metodológicos y metodología del caso

1.7.1. Método de Estudio

El estudio es de tipo descriptivo, ya que se basa en hechos reales a partir de los cuales se verificarán las hipótesis y se desarrollarán la metodología buscada.

1.7.2. Métodos de Investigación

Los métodos de investigación a utilizar son la metodología del caso y recopilación y análisis bibliográfico. Lo anterior debido a la naturaleza de la investigación, en donde se busca describir hechos concretos, produciendo razonamiento inductivo a través del estudio y recolección de datos

1.7.3. Metodología del Caso

Para esta investigación se utilizará el método del caso, en particular el método del tipo acoplado, con un caso y diferentes unidades de análisis. El contexto de la investigación es el negocio de proyectos y soluciones de instrumentación, principalmente en minería y también en otras industrias de procesos, a nivel nacional y regional. Se abordarán las fases de adquisición (venta) y de ejecución del ciclo de vida de dichos proyectos y soluciones.

El caso lo constituye el Centro de Competencias de Minería de EHC Chile, a cargo de desarrollar este negocio en la organización.

Las unidades de análisis serán los siguientes grupos, relevantes al negocio de proyectos y soluciones de la organización de EHC Chile, considerando estratificar la información de acuerdo a las funciones y cercanía al negocio de Proyectos y Soluciones.

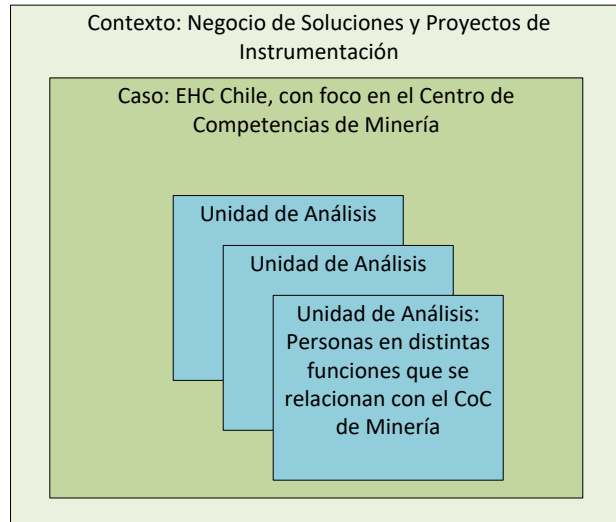


Figura 1.1: Contexto, Caso y Unidades de Análisis definidas para el estudio (Yin, 2002)

Unidad de Análisis 1: Grupo de Gerencia

- Gerente General
- Gerente de Ventas
- Gerente de Marketing
- Gerente de Servicios
- Gerente de Proyectos
- Gerente de Logística
- Gerente de Finanzas

Unidad de Análisis 2: Marketing y Ventas

- Departamento de Ventas
- Departamento de Marketing

Unidad de Análisis 3: Ejecución

- Departamento de Proyectos
- Departamento de Servicios

Unidad de Análisis 4: Soporte

- Departamento de Logística
- Departamento de Finanzas
- Recursos Humanos

El cuadro siguiente esquematiza el procedimiento de ejecución de la metodología del caso.

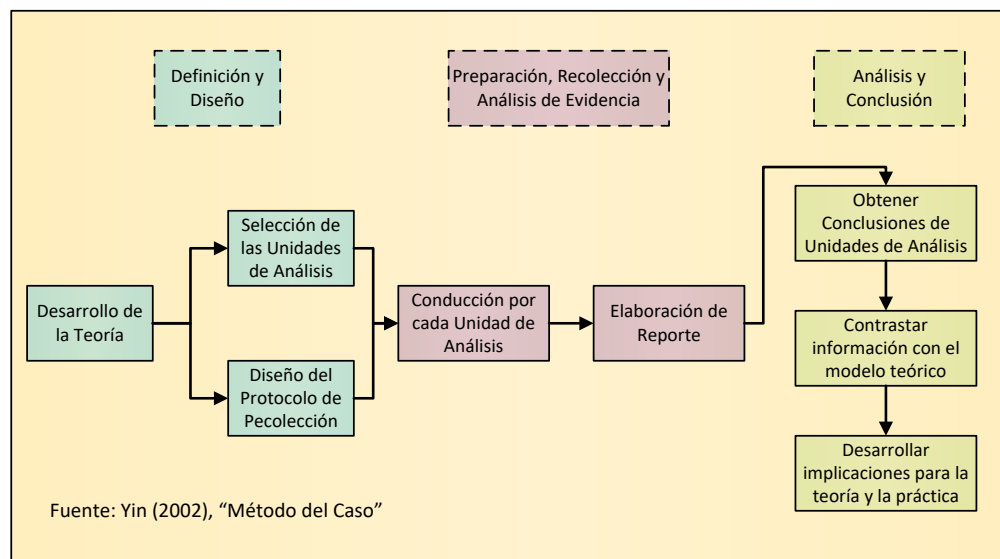


Figura 1.2: Procedimiento de ejecución del método del caso
(Yin, 2002)

Se establece el objetivo de obtener la siguiente información a través de la metodología del caso:

- Identificar los recursos de conocimiento relevantes para la organización y las brechas actuales.
- Identificar o validar los objetivos de gestión del conocimiento de la organización para un horizonte de uno y cinco años.
- Diagnosticar las dificultades y barreras que presenta la estructura y el nivel de interacción actual dentro de la organización, para crear una cultura basada en el conocimiento.

- Diagnosticar el nivel de madurez en dirección de proyectos organizacional.
- Determinar en función de las percepciones y prioridades de la organización, las iniciativas de mayor rendimiento, a ser abordarlas en una implementación piloto, que otorgue validación e inercia a la iniciativa mayor.

1.8.Descripción de los capítulos

A través de los siguientes capítulos se desarrollan los tres componentes principales de esta tesis: el marco teórico, el estudio práctico y, en función de ambos, la elaboración de un plan para incorporar gestión del conocimiento en la empresa.

Capítulo I, INTRODUCCIÓN

El presente capítulo, que explica el contexto, la fundamentación y estructuración de esta tesis.

Capítulo II, MARCO TEÓRICO

En este capítulo se exponen las distintas teorías y trabajos que fundamentan esta tesis, incluyendo la literatura de gestión del conocimiento relevante consultada, las teorías de gestión estratégica y del capital intelectual que le dan sustento, y dos cuerpos de conocimiento considerados para complementar la elaboración de planes específicos en materia de dirección de proyectos organizacional: El modelo de Madurez Organizacional en Dirección de proyectos de Kerzner y el Marco de Desarrollo de Competencias para el Director de Proyectos PMCD de PMI.

Capítulo III, DEFINICIÓN Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo se definen los objetivos de la investigación de campo y se estructura y planifica su ejecución. En términos resumidos, se definen los factores de análisis sobre los cuáles interesa relevar información, los datos concretos a relevar por cada factor de análisis y la estrategia de análisis posterior, que considera el

análisis horizontal de todos los factores de análisis, por un lado, el análisis vertical de cada factor de análisis visto a través de todas las unidades, y finalmente conclusiones generales a partir de ambos resultados. La estrategia descrita se acompaña de un protocolo de recolección y se presenta el cronograma de ejecución planificado.

Capítulo IV, PREPARACIÓN, RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LA EVIDENCIA

Aquí se desarrolla el estudio de campo y se tabulan los resultados según la estrategia ya definida, elaborando un reporte final de resultados, a ser utilizado en el desarrollo del entregable de esta tesis en el siguiente capítulo, otorgándole respaldo y fundamentos prácticos que complementen la base teórica.

Capítulo IV, ANÁLISIS DE RESULTADOS

A través de este capítulo se elabora la propuesta específica de gestión del conocimiento para EHC Chile y las consideraciones para su implementación, sobre la base del marco teórico expuesto, llevado a la práctica según las características específicas de la organización, relevadas en el estudio de campo. Se explican los objetivos de la iniciativa, las brechas de recursos de conocimiento a abordar en función del resultado del estudio de campo, y las medidas de gestión del conocimiento a implementar en el horizonte de uno y cinco años.

Capítulo V, GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EHC

En este capítulo se desarrolla el entregable de la tesis, correspondiente a un plan para implementar gestión del conocimiento en la organización, compuesto por objetivos y medidas concretas a desarrollar en plazos definidos, en base al marco teórico y a la información relevada a través del estudio del caso.

Capítulo VI, CONCLUSIONES

Aquí se resumen las conclusiones del trabajo, en términos de la comprobación de las hipótesis planteadas y del cumplimiento de los objetivos originales. También se pone en perspectivas el futuro de esta iniciativa y de su

potencial para propagarse en la compañía, hacia otras unidades y eventualmente trascender más allá de la organización local.

1.9. Aportes del estudio

Este estudio busca producir un aporte significativo a la operación de EHC Chile, apuntando a mejorar su capacidad de desarrollar ventajas competitivas sostenibles y complementando su capacidad de gestión estratégica. En el ámbito académico, puede resultar un aporte la propuesta de asociar cuerpos de conocimiento de dirección de proyectos y de gestión estratégica, con una iniciativa de gestión del conocimiento que tiene el potencial de amplificar dichos conocimientos a través de la organización, gracias a la atención en las consideraciones sociales y organizacionales, no necesariamente cubiertas en las teorías de base más específicas. En otras palabras, busca contribuir a vencer la dicotomía entre sujeto y conocimiento que predomina en nuestra cultura occidental, según advierten Nonaka y Takeuchi.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Introducción

Los cuatro factores de creación de riqueza en una economía han sido siempre la tierra, el trabajo, el capital y el conocimiento. La importancia relativa de cada uno de ellos, sin embargo, ha ido variando en el tiempo y así hemos transitado desde la era agrícola a la era industrial y a la era del conocimiento de nuestros días. No es de extrañarse entonces, que la gestión estratégica comience a abordar al conocimiento como principal conductor del éxito empresarial. Esto nos lleva a un dominio de especial complejidad, dado que el conocimiento que puede ser llevado a la práctica está en las personas y, por lo tanto, está condicionado por la cultura, las creencias y las conductas de los individuos y las organizaciones, con toda la subjetividad y complejidad de la naturaleza humana. Al mismo tiempo, la visión basada en el conocimiento de la estrategia ofrece una mirada renovada, poniendo al ser humano al centro, como arquitecto del futuro sobre la base de sus creencias y motivaciones en un contexto más amplio y en un entorno cada vez más dinámico, a diferencia de las teorías tradicionales que tienden a anclarse en el conocimiento visto en términos más absolutos y estáticos y separables del individuo, según la influencia cartesiana en la filosofía occidental.

Este capítulo describe las teorías influyentes en el desarrollo de esta tesis, buscando, en primer lugar, exponer cómo la gestión del conocimiento, tema central del estudio, se contextualiza y justifica desde la gestión estratégica de la empresa y cómo deriva principalmente de la gestión del capital intelectual. En segundo lugar se describen las teorías y modelos directamente aplicadas a la formulación de medidas de gestión del conocimiento para el caso específico de EHC. Estas son la teoría de creación de conocimiento en la empresa de Nonaka y Takeuchi (1995), las propuestas prácticas y pragmáticas de Davenport y Prusak (2001) para la implementación de proyectos de gestión del conocimiento y, dado que de antemano

se identifica una problemática central en torno al conocimiento y madurez en dirección de proyectos en EHC, dos modelos que apuntan específicamente a este objetivo de gestión del conocimiento: el Modelo de Madurez en Dirección de Proyectos KPM3 de Kerzner (2005) y el Marco de Desarrollo de Competencias para el Director de Proyectos PMCD de PMI.

2.2. Gestión Estratégica y Gestión del Capital Intelectual

En la actualidad la teoría estructural de Porter (1980) y su modelo de las cinco fuerzas competitivas sigue siendo una herramienta vigente para entender el entorno competitivo y los factores que influyen desde el exterior en las empresas de un mismo sector. Esta teoría se combina con la visión interna de la compañía que aportan la teoría de los recursos y capacidades (Barney, 1991), que da origen a la visión basada en los recursos (RBV) de la firma, y su derivada, la visión basada en el conocimiento (KBV). Ellas enfatizan que son las características internas de la empresa, más allá de las condiciones del mercado y el entorno competitivo, el principal foco estratégico para explotar las oportunidades y hacer frente a las amenazas que presenta el entorno. La teoría de los recursos y capacidades sugiere no simplemente enfocar y adaptar los recursos y capacidades a los escenarios externos sino valerse de ellos para desarrollar ventajas competitivas sostenibles, lo que implica desarrollar recursos y capacidades valiosos, escasos, difíciles de imitar y de sustituir (Barney, 1991). Estas ventajas competitivas se evidencian en el valor en el mercado de las empresas, cuando éste supera ampliamente al valor de sus activos físicos y financieros. Dicha diferencia no es otra cosa que el capital intelectual de la compañía, asociado a sus recursos intangibles. Así, la visión basada en los recursos presenta una explicación a la heterogeneidad en los niveles de competitividad de empresas similares actuando en un mismo mercado, dadas sus diferencias en recursos y capacidades (Barney, 1991). Estos recursos y capacidades tienen inercia, o son “pegajosos” (Teece et al, 1997), entre otras razones debido a la complejidad de desarrollar o evolucionar las competencias organizacionales y por el hecho de que algunos activos no son directamente transables como para poder ser adquiridos –o desechados– rápidamente, como es el caso del prestigio o el

conocimiento tácito. Lo anterior refuerza la importancia de la mirada interna, ya que las compañías están obligadas, al menos en el corto plazo, a operar con los recursos y capacidades que tienen y con los que carecen. La teoría de las capacidades dinámicas (Teece et al, 1997) complementa a la teoría de los recursos y capacidades, apuntando al desarrollo oportuno y dinámico de combinaciones de competencias y recursos para enfrentar exitosamente ambientes competitivos siempre cambiantes: “Las compañías exitosas en el mercado son las que han podido demostrar capacidad de respuesta y un proceso rápido y flexible de innovación de productos, así como la capacidad de gestionar efectivamente la adaptación de sus competencias internas y externas” (Teece et al, 1997). La visión basada en el conocimiento KBV, considera al conocimiento - al mismo tiempo un recurso y una capacidad-, como la principal o única fuente para desarrollar ventajas competitivas. Reconoce que una característica esencial de la empresa es interpretar la situación actual y crear continuamente el futuro dentro del contexto social (Takeuchi 2013), situando dentro de la problemática de la estrategia, la propia capacidad de desarrollar una estrategia adecuada. Esto establece una diferencia con otras teorías que apuntan a describir este conocimiento como inmediatamente disponible para ser utilizado, sin considerar que existen competencias en la organización que limitarán o potenciarán el grado de eficacia con que se utilice dicho conocimiento. Extendiendo esta idea a un nivel más general, la visión basada en el conocimiento incorpora la dimensión humana en la estrategia (Takeuchi 2013), con toda la subjetividad que esto conlleva, tomando en consideración no solamente las competencias de las personas sino también elementos más subjetivos como los instintos, las emociones y las dinámicas e interacciones sociales que ocurren en la empresa. Cabe notar, sin embargo, que hay quienes consideran que la visión basada en el conocimiento no es una teoría propiamente tal de la firma, ya que, no obstante la relevancia del conocimiento en el contexto más amplio que se pueda establecer, no implica que puedan desatenderse las consideraciones como el entorno y el contexto competitivo, los recursos financieros y tecnológicos, entre otros aspectos relevantes de la gestión estratégica.

Viedma (2001), plantea una diferenciación entre la gestión del conocimiento y la gestión del capital intelectual, que resulta práctica para diferenciar el alcance de los objetivos asociados a mejorar los activos intelectuales de la empresa, por un lado en el ámbito estratégico y por otro en el ámbito táctico y operacional:

“La gestión del Capital Intelectual, (ICM), se concentra básicamente en crear, conseguir y gestionar eficazmente todos aquellos activos intelectuales necesarios para conseguir los objetivos de la empresa y llevar a término con éxito sus estrategias. Es, por lo tanto, una gestión de los activos intelectuales desde un punto de vista gerencial o estratégico. La gestión del conocimiento (KM) por otro lado se refiere más bien a los aspectos tácticos y operacionales. Es también más detallada y se centra en facilitar y gestionar las actividades relacionadas con el conocimiento tales como su creación, captura, transformación y uso. Su función consiste en planificar, poner en marcha, operar y controlar todas las actividades y programas relacionados con el conocimiento, que requiere una gestión eficaz del capital intelectual.

Tanto la gestión del capital intelectual como la gestión del conocimiento son la piedra angular del paradigma de empresa excelente o empresa triunfadora del siglo XXI.”

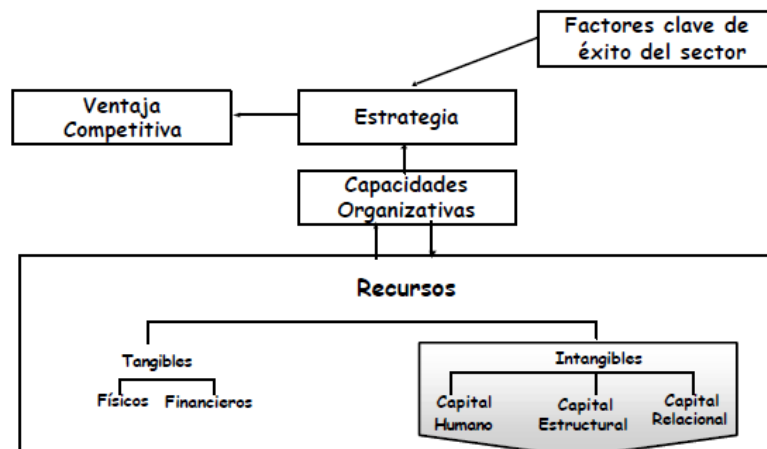


Figura 2.1: Clasificación de recursos tangibles e intangibles (Viedma, 2001)

Los activos intangibles, es decir el capital intelectual, se pueden clasificar de la siguiente manera, como se muestra en la Figura 2.1 y según se detalla en la Figura 2.2, Figura 2.3 y Figura 2.4.

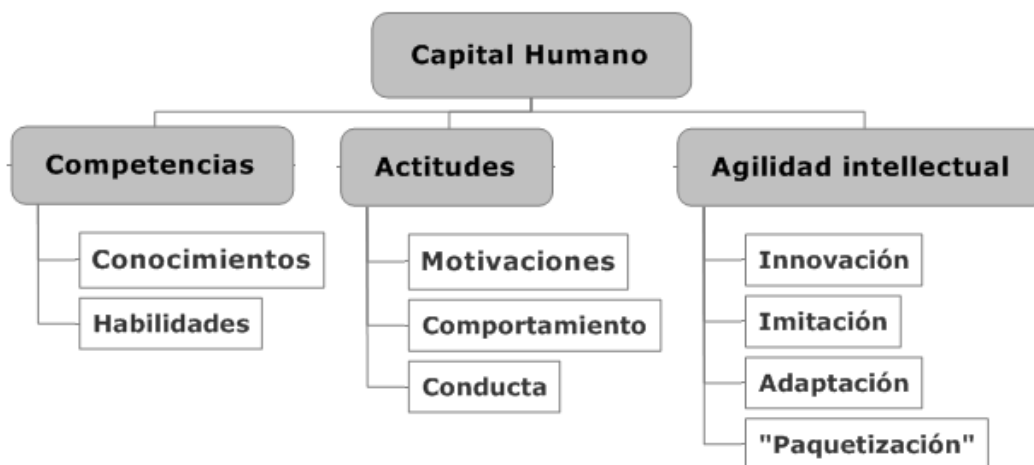


Figura 2.2: Componentes del Capital Intelectual: Capital Humano. (Viedma, 2001)

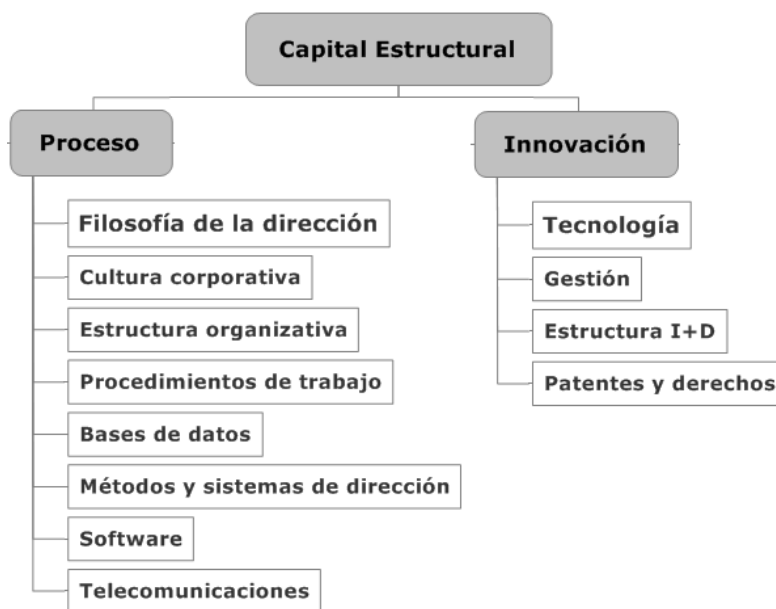


Figura 2.3: Componentes del Capital Intelectual: Capital Estructural. (Viedma, 2001)

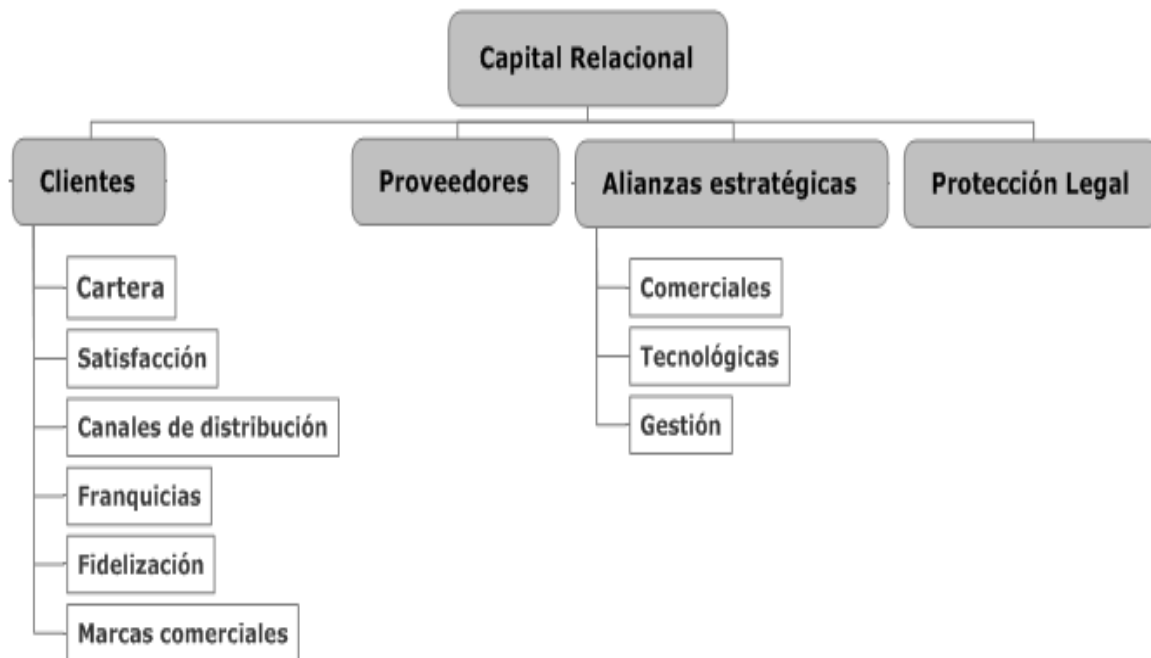


Figura 2.4: Componentes del Capital Intelectual: Capital Relacional.
(Viedma, 2001)

Viedma (2001) plantea también la importancia de dar una mirada a lo que la empresa “hace” y no solamente a lo que “tiene”, complementando la teoría de los recursos y capacidades con la visión basada en la actividad. Las ventajas competitivas en la economía del conocimiento se deben principalmente al conocimiento esencial que, combinado con recursos tangibles y principalmente intangibles, permiten desarrollar productos y servicios competitivos a través de las actividades y procesos apropiados de la cadena de valor. Viedma plantea plasmar esta complementariedad en la estrategia a través de un análisis FODA extendido, que contribuya a un análisis más objetivo de las fortalezas y debilidades y las oportunidades y amenazas, bajo la perspectiva de proyectar los recursos y capacidades, así como los objetivos y fundamentos estratégicos de la empresa y sus estructuras y sistemas, hacia la correcta combinación de estos elementos que permita asegurar la sustentabilidad y el éxito.

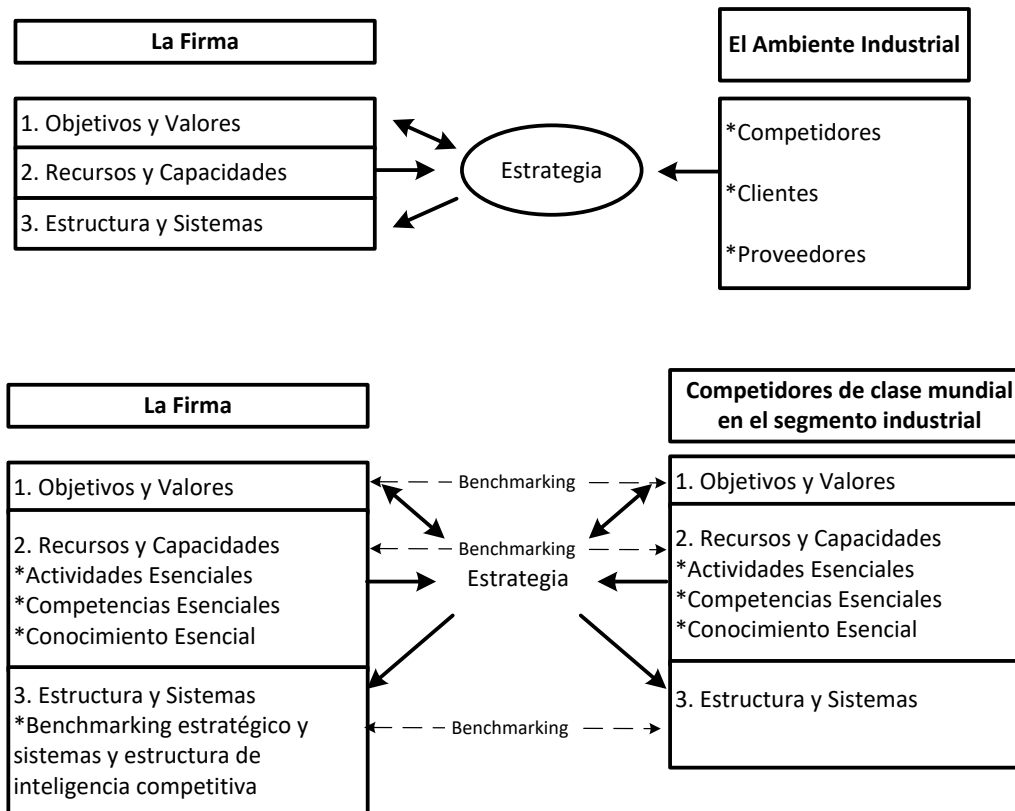


Figura 2.5: Análisis FODA extendido.
(Viedma, 2001)

La Figura 2.5 muestra el análisis FODA extendido que propone Viedma, desagregando a la firma en sus objetivos y valores –los fundamentos estratégicos–, sus recursos y capacidades y sus sistemas y estructuras.

La herramienta que plantea Viedma para esta proyección es el benchmarking con las empresas más exitosas y de clase mundial en el segmento industrial. Esto es el *Strategic benchmarking of Intellectual Capital* (SBIC). Dada la distinta naturaleza de la cadena de valor de innovación y la de operación de las empresas, como se ilustra en la Figura 2.6, conviene tratar separadamente el benchmarking de estas dos dimensiones, a través de los sistemas de benchmarking de la innovación y de las operaciones, IICBS y OICBS (*Innovation Intellectual Capital Benchmarking System* y *Operations Intellectual Capital Benchmarking System*) respectivamente. Es importante enfocar el benchmarking hacia la identificación de los activos intangibles a desarrollar en la compañía como también hacia los pasivos intangibles a eliminar

(los círculos viciosos en lugar de virtuosos), ya que éstos son los elementos que entorpecen el desarrollo del capital intelectual de la compañía.

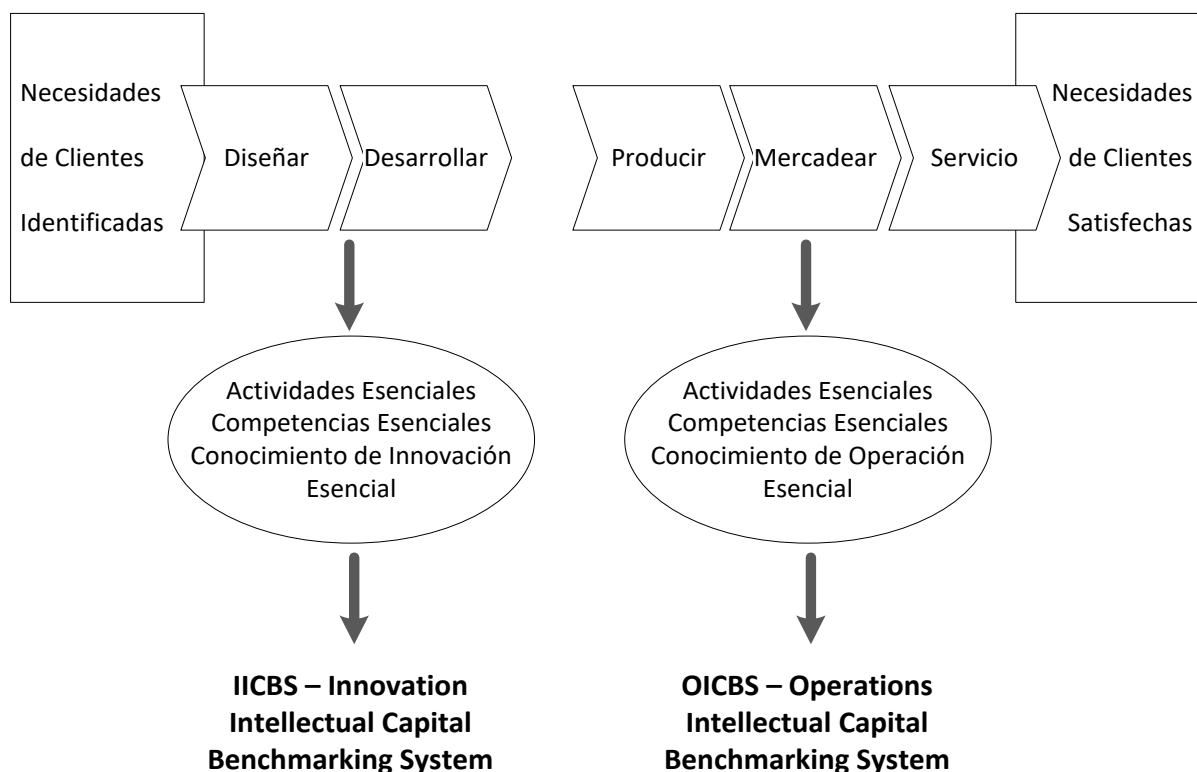


Figura 2.6: Cadena de valor del proceso de negocios (Viedma, 2001)

2.2.1. Benchmarking del capital intelectual de innovación (IICBS)

Viedma hace una metáfora con un árbol, en que las partes visibles –tronco, ramas, frutos– corresponden a los activos tangibles de una compañía innovadora: sus procesos –el tronco y las ramas– y sus productos y servicios –los frutos–. La parte invisible del árbol, por otro lado, corresponde a los activos intangibles: sus conocimientos y competencias esenciales. Los fundamentos de la compañía y su estructura de innovación corresponden al suelo fértil que posibilita la existencia y el crecimiento del árbol. La Figura 2.7 muestra la infraestructura de innovación de una compañía, compuesta por múltiples unidades de proyectos (cada árbol).

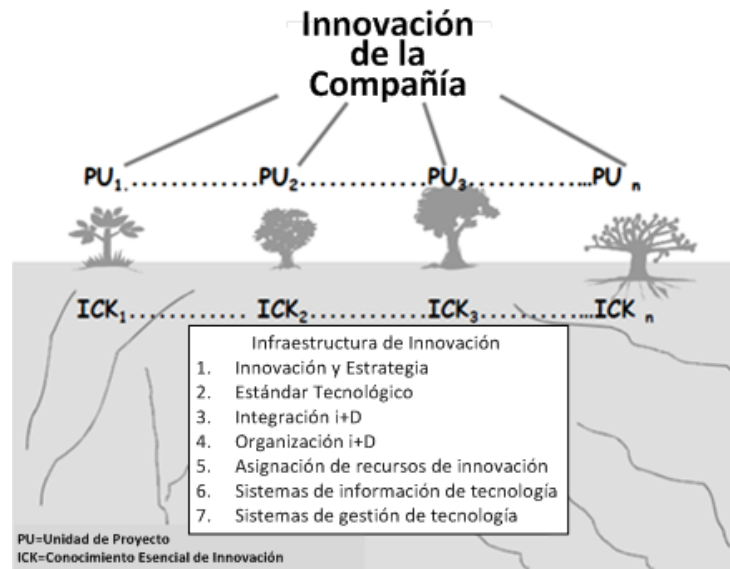


Figura 2.7: Infraestructura de Innovación.
(Viedma, 2001)

El benchmarking del capital intelectual de innovación se desarrolla a través los distintos aspectos que muestra la Figura 2.8, derivados de la cadena de valor de la innovación.

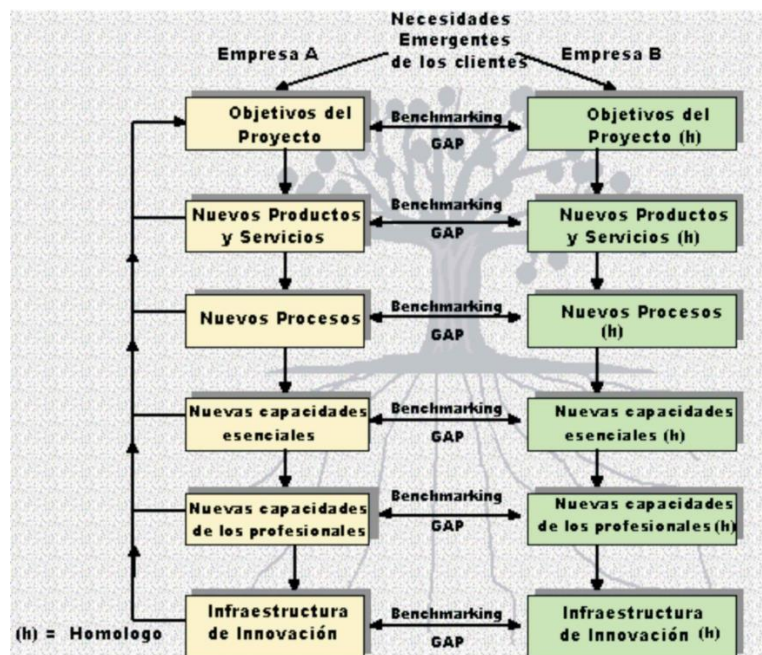


Figura 2.8: Benchmarking del capital intelectual de la innovación.
(Viedma, 2001)

2.2.2. Benchmarking del capital intelectual de Operaciones (OICBS)

La cadena de valor de operaciones busca aumentar la productividad en los procesos de fabricación, venta y servicios relacionados a los productos y/o servicios comunes que ofrece la empresa, y fundamenta su éxito en la productividad, en detectar sus actividades esenciales y en la I+D+I a nivel de procesos. Similarmente al caso anterior, la metáfora del árbol se puede asociar también a las operaciones, donde cada árbol correspondería a una unidad de negocios de la compañía, como se muestra en la Figura 2.9.

La Figura 2.10 muestra los aspectos sugeridos por Viedma para realizar un benchmarking a nivel del capital intelectual de operaciones.

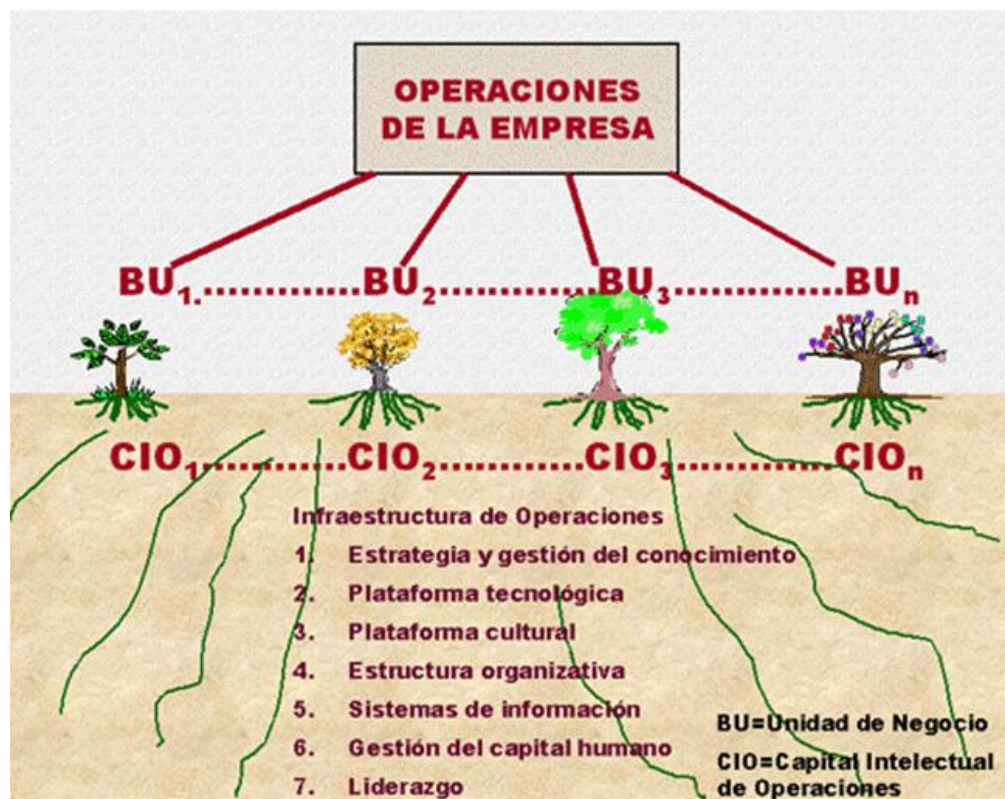


Figura 2.9: Infraestructura de Operaciones.
(Viedma, 2001)

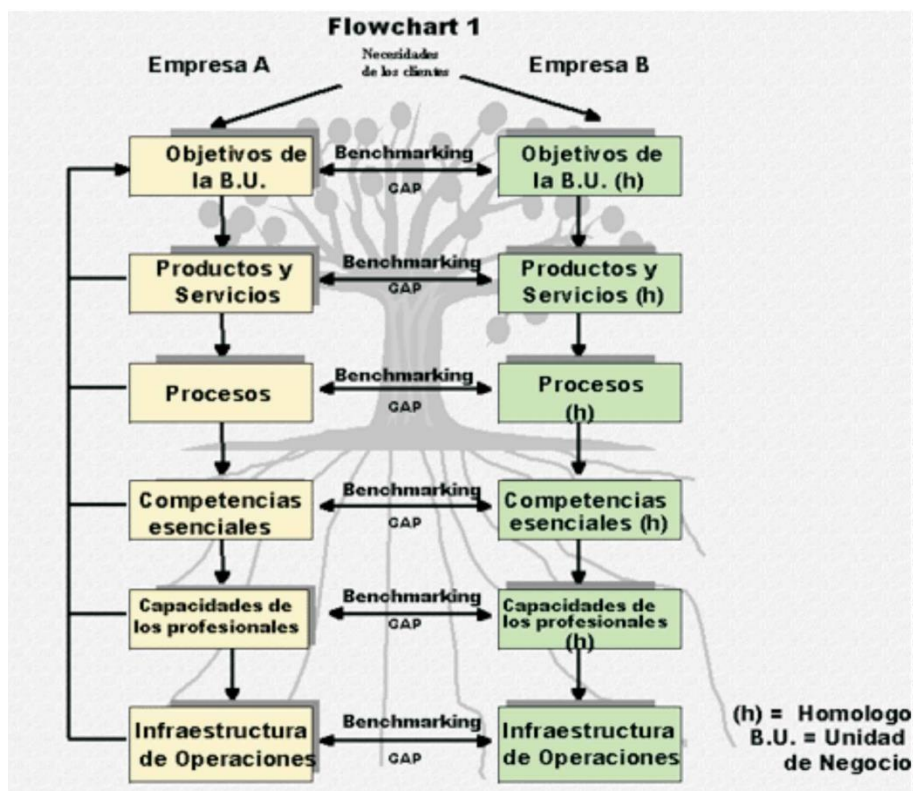


Figura 2.10: Benchmarking del capital intelectual de operaciones. (Viedma, 2001)

El modelo de gestión del capital intelectual de Viedma no es el único disponible, existen otros importantes, que comparten elementos en común y son igualmente utilizables, como el Cuadro de Mando Integral de Kaplan y Norton (2003) y el Navegador de Skandia, entre otros.

2.2.3. Proceso de Gestión Estratégica

Como se puede apreciar en lo anteriormente descrito, existen diversas teorías que se pueden combinar de distintas maneras o con distintos énfasis para la gestión estratégica de la empresa. Alvarado (2008) plantea un proceso de gestión estratégica que toma los principales aspectos de las teorías arriba descritas y propone su aplicación dentro de las fases en que mejor se adecuan dentro del proceso completo:

2.2.3.1. Análisis Estratégico

El análisis estratégico tiene por objetivo detectar los planteamientos y rumbos estratégicos posibles de implementar, para su posterior selección y desarrollo en las fases siguientes del proceso. Sobre la base de los fundamentos de la compañía, es decir su visión, misión y valores, se analiza el entorno competitivo – recurriendo a la teoría estructural – y los recursos y capacidades internos, desde la perspectiva del capital intelectual. El análisis externo determina la inteligencia competitiva de la compañía y el análisis interno permite delinear la receta de negocios exitosa, identificando a través del análisis de la cadena de valor y los activos y pasivos intangibles, los productos y servicios esenciales, las actividades esenciales, las competencias y capacidades esenciales. A través del análisis FODA se combinan estos elementos, para la posterior formulación de objetivos estratégicos.

2.2.3.2. Formulación Estratégica

En esta etapa se formulan los objetivos estratégicos, valiéndose del benchmarking estratégico y competitivo. Por un lado se analiza el valor, rareza, imitabilidad y soporte organizacional de los recursos de la empresa y, por otro, se realiza el benchmarking de la receta de negocios exitosa, tanto para el capital intelectual de innovación como para el capital intelectual de operaciones. Como resultado de la formulación se obtienen los objetivos estratégicos y los objetivos tácticos y operacionales a implementar, los primeros a través de la gestión del capital intelectual y los últimos soportados por la gestión del conocimiento. En esta fase el capital intelectual se aborda de manera holística y no se desagrega aún en sus elementos componentes.

2.2.3.3. Implementación estratégica

Es aquí donde se ponen en práctica planes específicos para cumplir con los objetivos estratégicos formulados. Muchas empresas fallan en esta etapa, perdiendo todos los esfuerzos del análisis y formulación, puesto que no son llevados a la práctica de manera efectiva. La herramienta más difundida y ampliamente utilizada

para esta etapa de la gestión estratégica es el Cuadro de Mando Integral de Kaplan y Norton. Este modelo parte de los objetivos estratégicos formulados, clasificándolos bajo las perspectivas financiera o de negocios, de los clientes, interna y la perspectiva de la formación y crecimiento. Se presentan los objetivos estratégicos en un mapa estratégico, bajo las cuatro categorías anteriores, que además de esquematizar el cuadro completo, ilustra las relaciones causa-efecto entre los objetivos estratégicos de cada categoría. Para cada objetivo se definen acciones específicas, asignando metas con sus indicadores y responsables. Todo esto se combina en el cuadro de mando integral, que permite visualizar gráficamente, a través de semáforos, el estado de cumplimiento de las distintas metas en base a los indicadores actuales. De esta manera, aquí se descomponen los objetivos de gestión del capital intelectual en objetivos y acciones específicas, destinadas a lograr los objetivos mayores planteados a través de la formulación estratégica.

Por razones de foco y también por motivos de confidencialidad, esta tesis no abordará la gestión estratégica de EHC Chile, sino que tomará como dados los objetivos estratégicos en materia de gestión del conocimiento y del capital intelectual, salvo los desarrollos que puedan requerirse para una apropiada contextualización del trabajo presentado.

2.3. Gestión del Conocimiento

La única ventaja competitiva duradera es el conocimiento (Nonaka, 1991). Es un activo intangible, difícil de cuantificar (Heeseok, L; Byounggu, C, 2000), sin embargo evidentemente importante de gestionar. La literatura disponible aborda el conocimiento y sus dinámicas desde diversas perspectivas, pero no existe aún una teoría dominante ni un lenguaje común sobre la gestión del conocimiento (Heeseok, L; Byounggu, C, 2000). En consecuencia, se ha buscado extraer de la bibliografía consultada los elementos que resulten útiles al caso objetivo de esta tesis, desde un enfoque pragmático y recogiendo la orientación que sugiere Viedma (2001) hacia la dimensión más táctica y operativa, cuya dimensión estratégica viene determinada

desde la gestión del capital intelectual. Davenport y Prusak (2000) sugieren que el éxito de una iniciativa de gestión del conocimiento está ligado a la flexibilidad, apertura y pragmatismo con que se aborde, más que a la adopción de recetas predefinidas. La amplia variedad de problemáticas y objetivos que puedan asociarse a iniciativas de gestión del conocimiento y lo mucho que la cultura de la compañía y el comportamiento y creencias de sus empleados frente al conocimiento pueden determinar cualquier estrategia, no parecen dar lugar muy claro a una metodología única y estándar. Por otro lado, tal vez la razón más poderosa para gestionar el conocimiento sea precisamente desarrollar la capacidad de crear nuevo conocimiento y renovar los esquemas, productos y servicios que han funcionado tradicionalmente, para poder competir en escenarios siempre cambiantes (Nonaka y Takeuchi, 1995). Lo anterior desafía la idea de estructurar rígidamente la forma en que la empresa debe gestionar su conocimiento. En cualquier caso, es a través de proyectos o iniciativas, incluso inconexas, que se producen cambios importantes en las organizaciones (Davenport, De Long, Beers, 1998) y es con este espíritu que se busca desarrollar una propuesta de gestión del conocimiento para los objetivos planteados.

Nonaka y Takeuchi (1995), a través del libro "The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation", estructuran un lenguaje común y abordan de manera amplia las características y dinámicas del conocimiento, constituyendo tal vez la teoría de base más importante en la materia. Si bien esta obra está enfocada hacia la innovación o creación de conocimiento, mayoritariamente en el contexto de desarrollo de nuevos productos, trata ampliamente el conocimiento desde distintas perspectivas y sienta las bases para abordar objetivos de gestión amplios o complementarios. Esta obra, sin embargo, advierte que al enfatizar la creación de nuevo conocimiento como objetivo primordial, son mayores las chances de movilizar a una organización hacia una visión basada en el conocimiento, que permita desarrollarlo en todas sus dimensiones y alcanzar las ventajas competitiva que persigue.

En esta sección se presentan las características y dinámicas del conocimiento en el contexto de la empresa, principalmente desde la perspectiva de Nonaka y Takeuchi (1995), sobre la cual se articula esta tesis. Luego se exponen los elementos más influyentes de la Gestión del Conocimiento para este trabajo, acogiendo la mirada pragmática que proponen Davenport, De Long y Beers (1998) y Davenport y Prusak (2000).

2.3.1. El Conocimiento y la creación de conocimiento en la Empresa

2.3.1.1. El Conocimiento

Existen dos corrientes principales en la epistemología (el estudio del conocimiento): el racionalismo y el empirismo. Platón definió el conocimiento como una “creencia verdadera y justificada”, definición en general aceptada por los filósofos de occidente. Sugiere la existencia de una verdad absoluta hacia la cual nos podemos aproximar a través del razonamiento puro. Aristóteles, por el contrario, sostiene que el conocimiento no es separable de la experiencia sensorial, sino que es ésta su principal fuente. El enfoque racionalista es profundizado por el dualismo cartesiano, que separa el alma del cuerpo, o el conocimiento del sujeto. Esta visión ha influido fuertemente en las ciencias sociales de occidente, incluyendo la economía, la gestión empresarial y la teoría organizacional, que tienden a pasar por alto al individuo, con su experiencia y humanidad, y enfatizar el conocimiento abstracto, separable de las personas y de las organizaciones.

Nonaka y Takeuchi contraponen estos aspectos dominantes de la gestión empresarial de occidente con la tradición intelectual japonesa, influenciada por elementos del Budismo y Confucianismo. En ella son relevantes creencias como la unicidad del hombre y la naturaleza, de la mente y el cuerpo, y del “uno” con “el otro”, que explican por qué para las empresas japonesas el conocimiento está más asociado al actuar colectivo y a la experiencia personal y organizacional que a postulados teóricos que puedan ser desplegados a través del simple razonamiento o transferencia de información.

Alavi y Leidner (2001) advierten que el conocimiento es una noción abstracta ampliamente debatible, que puede ser estudiada o abordada desde múltiples perspectivas, las cuáles pueden a su vez determinar la orientación de las iniciativas de gestión que se pudieran emprender. La Tabla 2.1 muestra distintas perspectivas desde las que se puede entender el conocimiento, y sus implicancias para la gestión del conocimiento (GC) y para los sistemas de gestión del conocimiento (SGC) o sistemas de tecnologías de información (TI) asociados.

Ninguna de las perspectivas es totalmente central ni tampoco descartable para los objetivos de este estudio, y no es parte del alcance elaborar una definición preferente del concepto de Conocimiento. Se apunta fundamentalmente a que el énfasis de la propuesta provenga de la formulación estratégica, para que esté alineada con los objetivos de negocios perseguidos y no simplemente por el interés de gestionar el conocimiento per sé. Cabe, sin embargo, considerar la variedad de enfoques aquí planteada, para complementar visiones eventualmente sesgadas o predeterminadas en la formulación estratégica.

Perspectiva	Descripción	Implicancias en GC	Implicancias en SGC
Derivado de datos e información	Datos: hechos, números crudos. Información: datos procesados e interpretados	Foco en exponer a los individuos a información potencialmente útil y facilitar la asimilación de la información	Sistemas de Información con foco en facilitar la asimilación de información
Estado mental	Conocimiento como el estado de conocer y comprender	Involucra potenciar el aprendizaje y comprensión a través de la provisión de información	Rol asociado a proveer acceso a las fuentes de conocimiento más que al conocimiento en sí
Objeto	Conocimiento como un objeto a ser almacenado y manipulado	Foco clave es construir y gestionar stocks de conocimiento	Rol de TIs involucra recolectar, almacenar y transferir conocimiento
Proceso	Conocimiento es el proceso de aplicar experticia	Foco en los flujos de conocimiento y los procesos de creación, intercambio y distribución	Rol de TIs es proporcionar enlaces entre las fuentes de conocimiento para ampliar el alcance y la profundidad de los flujos de conocimiento

Perspectiva	Descripción	Implicancias en GC	Implicancias en SGC
Acceso a la información	El conocimiento es la condición de acceso a la información	Foco en el acceso estructurado al conocimiento	Proveer herramientas efectivas de búsqueda y recuperación para localizar la información relevante
Capacidad	El conocimiento es el potenciar de influenciar la acción	La gestión apunta a construir competencias esenciales y comprender el saber-hacer estratégico	El rol de las TIs es potenciar el capital intelectual, soportando el desarrollo de competencias individuales y organizacionales

Tabla 2.1: Distintas perspectivas del Conocimiento
(Alavi y Leidner, 2001)

Nonaka y Takeuchi adoptan la definición tradicional de conocimiento como una “creencia verdadera justificada”, quitando el énfasis en la veracidad como atributo esencial y remarcando la característica de “creencia justificada”. Esta distinción permite concebir el conocimiento como un proceso humano y dinámico, en contraposición a la epistemología tradicional, que apunta hacia una visión menos humana y más absoluta y estática.

2.3.1.2. Dimensión Epistemológica: Conocimiento Tácito y Explícito y sus interacciones

La piedra angular de la teoría de creación de conocimiento organizacional de Nonaka y Takeuchi (1995) es la distinción entre conocimiento tácito y explícito, tomada de Michael Polanyi (1966). A continuación se describen ambas dimensiones del conocimiento y sus dinámicas, desde el punto de vista epistemológico y bajo el enfoque de la creación de conocimiento de Nonaka y Takeuchi.

El conocimiento tácito es subjetivo, personal, específico del contexto y difícil de formalizar y comunicar. El conocimiento explícito es objetivo, corresponde al conocimiento codificado o codificable, posible de ser transmitido de manera formal y sistemática a través de un lenguaje. El conocimiento que puede ser expresado en palabras y números representa la punta del iceberg del cuerpo de conocimiento total que manejamos. El conocimiento tácito proviene de la experiencia y vivencias del individuo, lo cual se contrapone a la dualidad de mente y cuerpo que plantea la

epistemología tradicional. En otras palabras, la objetividad científica no es la única fuente de conocimiento. El conocimiento tácito incluye elementos cognitivos y técnicos: A nivel cognitivo, los individuos modelan la realidad a través de analogías y modelos mentales, incluyendo esquemas, paradigmas, creencias, perspectivas y puntos de vista, que ayudan a percibir y definir la realidad. A nivel técnico se encuentra el saber-hacer específico y las habilidades y destrezas técnicas.

El conocimiento es creado y expandido a través de la interacción social entre conocimiento tácito y explícito. Esta interacción, que se produce entre individuos y no solamente en un individuo, se conoce como conversión de conocimiento, existiendo cuatro modos principales: socialización, externalización, combinación e internalización.

Socialización – Tácito a Tácito

Corresponde al proceso de compartir experiencias, permitiendo transferir y crear conocimientos tales como procesos mentales comunes o habilidades técnicas. El conocimiento tácito puede transferirse haciendo o imitando, sin necesidad del lenguaje. En el ámbito empresarial es común verlo en entrenamientos guiados durante el trabajo (*on-the-job*) y la clave es la experimentación.

Externalización – Tácito a Explícito

Corresponde al proceso de articular conocimiento tácito en conceptos explícitos. Es un proceso esencial a la creación de conocimiento, que a través de metáforas, analogías, conceptos, hipótesis o modelos transforma el conocimiento tácito en explícito. Un ejemplo es cuando intentamos describir una imagen, expresando su esencia a través del lenguaje verbal o escrito. Si bien las expresiones pueden ser imprecisas o incompletas, estas brechas y discrepancias ayudan a promover la reflexión y la interacción entre individuos. Este modo de conversión se ve usualmente en el proceso de creación de conceptos, combinando inducción y deducción. Cuando no es posible encontrar una expresión adecuada o práctica, resulta útil recurrir a analogías o metáforas. El uso de analogías y metáforas

atractivas y sugerentes puede contribuir a potenciar el compromiso con el proceso creativo.

El uso secuencial de metáforas, analogías y modelos es sugerido para convertir de manera efectiva y eficiente conocimiento tácito en explícito. Las metáforas permiten reconciliar las diferencias de sentido o significado y pueden albergar redes de nuevos conceptos, que de otra manera no estarían asociados. Al contraponer conceptos así interrelacionados, encontramos inconsistencias, desbalances o contradicciones que a menudo pueden llevar a nuevos significados o a la creación de nuevos paradigmas. Las contradicciones de una metáfora son luego armonizadas mediante analogías, que reducen lo desconocido, realzando los aspectos en común de cosas diferentes. La elaboración de metáforas es un proceso intuitivo con enfoque holístico, en tanto que la analogía es un proceso más racional, enfocado en analizar las similitudes y diferencias entre cosas o conceptos asociados. Una vez creados los conceptos explícitos, éstos pueden luego ser modelados. En este punto ya no deben existir contradicciones y las propuestas o conceptos pueden ser expresados en un lenguaje sistemático, bajo una lógica coherente.

Combinación – Explícito a Explícito

Corresponde al proceso de sistematizar conceptos en un sistema de conocimiento, combinando distintos cuerpos de conocimiento explícito. La reconfiguración de información existente, a través de clasificación, ordenamiento, totalización, combinación y categorización, puede llevar a nuevo conocimiento. La educación formal en escuelas y entrenamientos es un ejemplo. En el contexto empresarial un buen ejemplo es cuando un gerente intermedio operacionaliza una visión corporativa, convirtiéndola en metas y lineamientos concretos. A nivel de la alta dirección, sucede cuando conceptos de rango medio, como características de productos, son combinadas e integradas con conceptos mayores, como visiones corporativas, creando nuevos significados para ellas.

Internalización – Explícito a Tácito

Es el proceso de internalizar el conocimiento explícito y transformarlo en tácito, incorporándolo al quehacer normal. Cuando ello ocurre, siguiendo a los procesos de socialización, externalización y combinación, el conocimiento se ha transformado en un activo valioso para la compañía. La verbalización y diagramación del conocimiento a través de documentos, manuales o historias contribuyen a la internalización del conocimiento. La documentación ayuda a los individuos a internalizar su propia experiencia y enriquecer su conocimiento tácito – y adicionalmente sirve para transferir conocimiento explícito a otras personas—. Un proceso útil a la internalización es el aprendizaje haciendo, en que gradualmente se incorpora el conocimiento explícito y se transforma en tácito luego de haber experimentado repetidamente su uso.

2.3.1.3. Dimensión ontológica del conocimiento

La dimensión ontológica se refiere a los distintos niveles de entidades involucradas en el conocimiento y su creación –siguiendo la línea de Nonaka y Takeuchi–, es decir, al nivel individual, grupal, organizacional e inter-organizacional.

El conocimiento, en estricto rigor, no es creado por las organizaciones sino por sus individuos. La organización debe apoyar y potenciar la creatividad de sus individuos y proporcionarles los contextos para crear conocimiento. La creación de conocimiento organizacional corresponde al proceso que amplifica organizacionalmente el conocimiento creado por sus individuos, cristalizándolo como parte de la red de conocimientos de la organización. Este proceso toma lugar en crecientes comunidades de interacción, llegando a cruzar los niveles intra e inter organizacionales.



Figura 2.11: Contenidos del conocimiento creado en los cuatro modos de conversión (Nonaka y Takeuchi, 1995)

Es en la interacción entre el conocimiento tácito y explícito donde radica la dinámica de la creación del conocimiento y es a partir del conocimiento tácito de los individuos dónde principalmente nace la creación de conocimiento organizacional. La naturaleza del conocimiento creado en cada uno de los modos de conversión tiene particularidades distintas, dando lugar a los siguientes tipos de contenido, ilustrados en la Figura 2.11

La socialización conlleva al conocimiento simpatizado, tal como modelos mentales y habilidades técnicas. La externalización produce conocimiento conceptual. La combinación permite obtener conocimientos sistémicos, tales como prototipos y nuevas tecnologías. La internalización produce conocimiento operacional, tal como la dirección de proyectos, procesos de producción y la implementación de políticas. Pero es en la interacción secuencial entre estos cuatro modos donde también se moviliza el conocimiento organizacionalmente y se cristaliza en niveles ontológicos superiores, partiendo desde grupos específicos hacia organizaciones completas y llegando a trascender más allá de la propia compañía u organización. Esto es lo que se conoce como espiral del conocimiento.

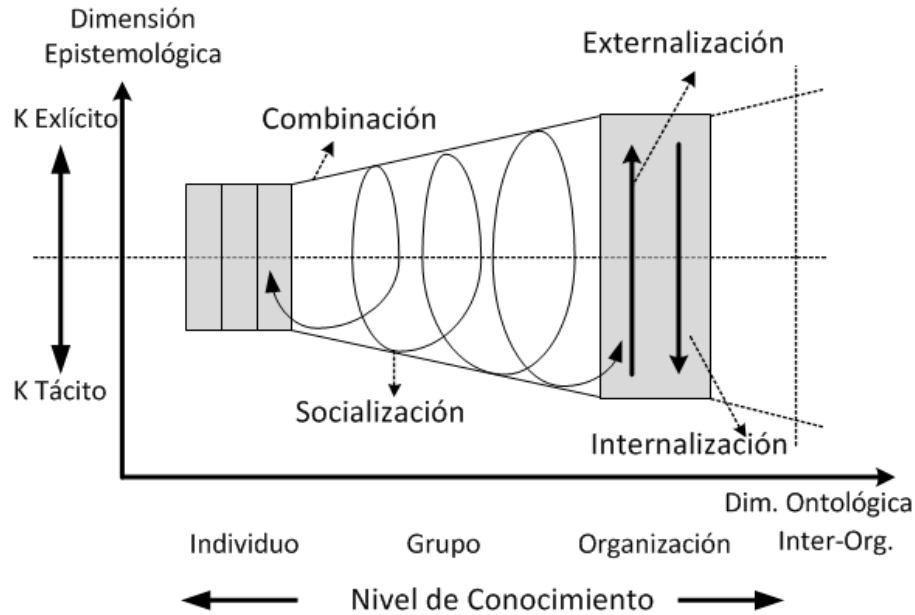


Figura 2.12: Espiral de creación de conocimiento organizacional (Nonaka y Takeuchi, 1995)

2.3.1.4. Condiciones habilitadoras para la creación de conocimiento

Nonaka y Takeuchi (1995) sugieren un proceso de cinco fases, complementado con las siguientes cinco condiciones habilitadoras, para facilitar y potenciar el espiral de creación de conocimiento:

Intención

El espiral del conocimiento es empujado por la intención de la organización, es decir por sus aspiraciones y metas, normalmente volcadas en una estrategia proveniente de la visión y los valores de la organización. En el sentido de la creación del conocimiento, el elemento más crítico de una estrategia corporativa es conceptualizar una visión acerca del tipo de conocimiento a desarrollar y operacionalizarla a través de un sistema de gestión para su implementación. La intención proporciona el principal criterio para juzgar la validez y el valor del conocimiento creado. La intención opera a nivel tanto colectivo como organizacional.

Autonomía

La autonomía a nivel de individuos, en la medida que las circunstancias lo permiten, ayuda a multiplicar las posibilidades de encontrar oportunidades inesperadas y aumenta la motivación personal hacia la creación de conocimiento. Incrementa la flexibilidad en la adquisición, interpretación y relacionamiento de la información. Esta autogestión de los individuos o equipos les permite definir sus propios límites de acción para perseguir el objetivo superior definido por la intención de la organización, aportando diversidad y amplitud de criterios. Una jerarquía exacerbada, en cambio, centraliza la creatividad únicamente en los niveles directivos, que ciertamente no son los únicos capaces de aportar creatividad y diversidad a la organización.

Fluctuación y caos creativo

Cuando se producen fluctuaciones en las organizaciones, sus miembros se enfrentan a quiebres en sus rutinas y estados de confort, dando lugar a la reconsideración de las premisas que rigen en condiciones normales. Este tipo de quiebres fomenta el diálogo y la interacción, contribuyendo a la creación de nuevos conceptos y, por ende, de conocimiento organizacional. También contribuye a una interacción más cercana entre sus integrantes y el medio exterior. El caos se genera naturalmente en situaciones de crisis o bien puede ser producido intencionalmente, cuando los líderes tratan de evocar la sensación de crisis en su organización, por ejemplo al proponer objetivos desafiantes. En condición de crisis se reevalúan las prioridades y se agudizan los sentidos y el nivel de compromiso entre individuos, dando lugar a interacciones y dinámicas creativas que no se encontrarían en condiciones de comodidad y status quo. Es lo que se conoce como caos creativo, que ocasionalmente puede ser utilizado estratégicamente. Cabe aclarar que sólo resulta útil cuando los individuos tienen la capacidad de reflejarse en sus acciones y asumir responsabilidades, de lo contrario, podría resultar destructivo.

Redundancia

Se refiere al traslape intencional de información acerca de actividades de negocios, de las responsabilidades de gestión y de la compañía como un todo. Para crear conocimiento organizacional es necesario que los conceptos creados por un individuo o grupo sean compartidos con otros individuos, sin embargo estos conceptos pueden ser ajenos al ámbito individual de cada función y sin este traslape de información se dificultaría este entendimiento común. Al compartir información redundante se promueve la transferencia de conocimiento tácito, puesto que los individuos pueden intuir lo que otros intentan articular. De esta manera la redundancia contribuye a acelerar el proceso de creación de conocimiento. El compartir información de este tipo también ayuda a que los individuos comprendan mejor el rol que cumplen en la organización y cómo pueden contribuir mejor al objetivo superior desde su posición o función. Facilita también la comunicación a través de jerarquías.

Algunas estrategias para introducir redundancia en la organización incluyen la rotación de funciones y el establecimiento de equipos competitivos para desarrollar un mismo proyecto o producto. La redundancia puede incrementar los costos, al menos en el corto plazo, por la mayor cantidad de recursos que puede involucrar y por el mayor nivel de información a manejar. Una buena práctica en este sentido es reducir los flujos de información, dirigiendo a los individuos hacia donde la información y el conocimiento están almacenados en la organización.

Variedad de Requisitos

La diversidad interna de una organización debe reflejar la complejidad del ambiente en que opera, para poder enfrentar los desafíos y cambios que éste impone. Se fomenta la variedad de requisitos eliminando la estratificación de información a través de la organización, agilizando su acceso y asegurando su disponibilidad, de manera de poder enfrentar los cambios del medio ambiente con la diversidad de todas sus secciones, que comprenden el contexto de los cambios, en lugar de que cada una interprete únicamente la porción que le compete.

2.3.1.5. Modelo para la creación de Conocimiento

Nonaka y Takeuchi (1995) sugieren un modelo de cinco fases para la creación de conocimiento organizacional, al introducir la variable tiempo a los procesos anteriormente descritos:

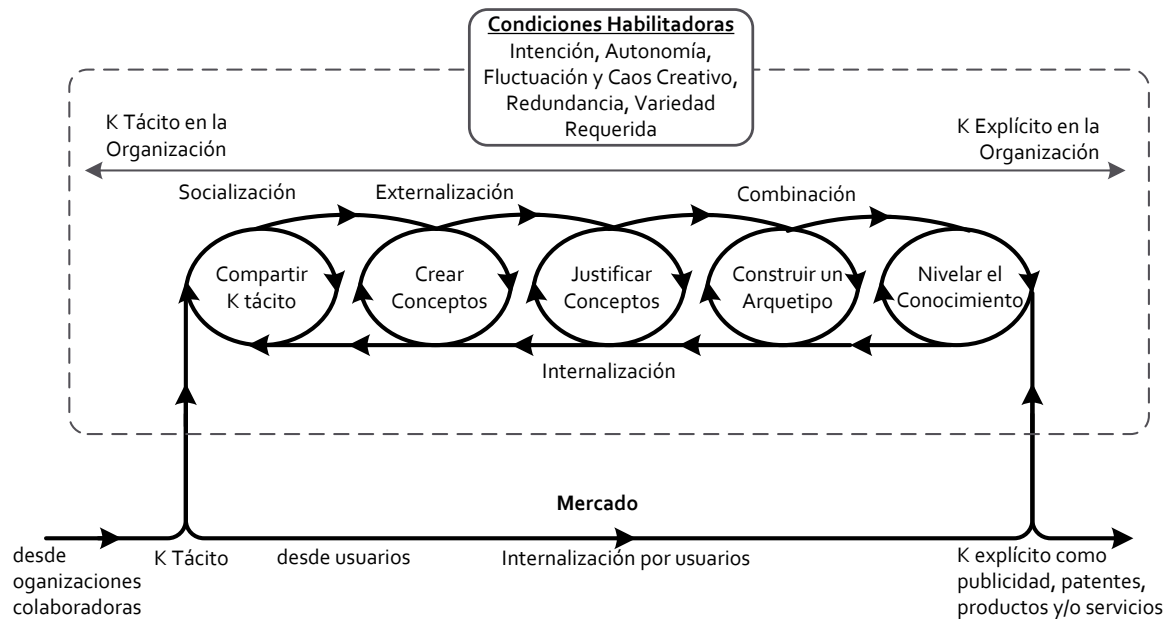


Figura 2.13: Modelo de cinco fases para la creación de conocimiento organizacional (Nonaka y Takeuchi, 1995)

Primera fase: Compartir conocimiento tácito

El primer paso natural para la creación de conocimiento organizacional es compartiendo conocimiento tácito entre sus individuos. Se hace crítica en este sentido la interacción entre personas con distintos bagajes, perspectivas y motivaciones, ya que estos cambios de mirada y perspectiva propician la visión holística y la creatividad. Esto implica la necesidad de disponer de las instancias de interacción en que las personas puedan mantener diálogos cara a cara, compartir experiencias y alinear o sincronizar sus ritmos corporales y mentales. Un esquema particularmente efectivo en este sentido es la conformación de equipos auto-

organizados con empleados de distintas áreas, para conseguir una meta o resultado particular, por ejemplo el desarrollo de un nuevo concepto o producto. En estos equipos se encuentran las condiciones habilitadoras de autonomía y variedad de requisitos, entre sujetos que comparten redundancia de información y están sometidos a un caos creativo producto de las metas desafiantes que enfrentan. Los miembros del equipo comparten sus percepciones, experiencias y conceptos, así como sus interpretaciones de la intención organizacional. También comienzan a interactuar hacia el exterior, acumulando tanto conocimiento tácito como explícito. Esta fase está asociada principalmente a la socialización

Segunda fase: Crear conceptos

La segunda fase está asociada a la externalización. En ella los conocimientos tácitos desarrollados se comienzan a verbalizar y articular en conceptos explícitos. Se puede facilitar este proceso a través de métodos de razonamiento como la deducción, la inducción y la abducción. A través del diálogo y del uso de metáforas y analogías, y sirviéndose de las contradicciones y paradojas, se sintetiza nuevo conocimiento. La autonomía de los individuos les permite divergir en sus ideas, mientras que la intención de la organización sirve para realinear los conceptos. La variedad de requisitos contribuye a mirar el problema desde distintas perspectivas y la fluctuación y el caos permiten a cada miembro revisar sus pensamientos fundamentales. La redundancia de información facilita la comprensión del lenguaje figurativo que se desarrolla, contribuyendo a cristalizar los modelos mentales compartidos.

Tercera fase: Justificar los conceptos

La organización debe verificar la validez y el valor de los nuevos conocimientos creados antes de incorporarlos a la estrategia o a la operación. Esto requiere una evaluación consciente y explícita, para la cual el momento más apropiado es inmediatamente después de la creación del nuevo concepto o producto. Para organizaciones de negocios la justificación normalmente se relaciona

con costos, ganancias o en general la forma en que el nuevo producto contribuirá al crecimiento de la organización. Sin embargo esta justificación puede ser tanto cuantitativa como cualitativa. Eventualmente tampoco se limita a ser factual sino que puede ser subjetiva y estar asociada a valores o juicios. Las justificaciones nacen de la intención, es decir de la visión y estrategias de la compañía, sin embargo en los distintos niveles de la organización pueden ir tomando formas más específicas e incluso ser definidas de acuerdo a los criterios internos que equipos o unidades puedan asignar. La redundancia de información contribuye a evitar malas interpretaciones de estas justificaciones intermedias, asegurando su alineamiento con la intención de la organización.

Cuarta fase: Construir un arquetipo

En esta fase el nuevo concepto es convertido en algo tangible y concreto: un arquetipo. En caso de un nuevo producto puede ser un prototipo y en caso de un servicio o una innovación organizacional, puede tratarse de un modelo. En cualquier caso se desarrolla combinando el nuevo concepto explícito desarrollado, con conocimiento explícito ya disponible. Por ejemplo en caso de tecnologías ya existentes combinadas con nuevas tecnologías, o modelos o procesos ya disponibles, mejorados con los nuevos conceptos desarrollados. El desarrollo del arquetipo conlleva un proceso detallado, que involucra definición de criterios, especificaciones y asignación de recursos, requiriendo normalmente participación de varios departamentos. Tanto la variedad de requisitos como la redundancia contribuyen facilitar el proceso. La intención organizacional sirve para motivar esfuerzos y colaboración, además de disponer los recursos. La autonomía y la fluctuación, en cambio, dejan de ser importantes en esta fase del proceso.

Quinta fase: Nivelar el conocimiento a través de la organización

El nuevo arquetipo creado ahora debe expandirse horizontalmente y verticalmente a través de la organización, dando inicio un nuevo ciclo de conocimiento a nivel ontológico. Estos procesos interactivos y espirales

corresponden a la nivelación de conocimiento a través de la organización y pueden darse tanto a nivel intra-organizacional como extra-organizacional, cuando involucra a otras compañías del rubro, a proveedores, competidores, clientes, entre otros. En el nivel extra-organizacional también se pueden cerrar ciclos espirales, por ejemplo a través de la realimentación de usuarios o clientes de los productos. Para que esta fase funcione eficientemente es importante que cada unidad tenga la autonomía suficiente para incorporar nuevos conocimientos desarrollados por otras entidades. La fluctuación interna, producida por ejemplo por rotación frecuente del personal, así como la variedad de requisitos y la redundancia, facilitarán la necesaria transferencia de conocimiento. La intención de la organización dará luces sobre la necesidad y conveniencia de incorporar un nuevo conocimiento desarrollado externamente.

2.3.1.6. Estructura para la creación del Conocimiento

Gerenciamiento *middle-up-down*

Nonaka y Takeuchi (1995) reconocen una gran influencia de las jefaturas intermedias como elementos catalizadores para la creación del conocimiento en la empresa, dada su misión de operacionalizar la visión y la estrategia proveniente de la alta dirección, transformándola en metas y directivas concretas y más cercanas a la realidad cotidiana del proceso, del producto y del usuario. En base a esta distinción sugieren el modelo de gerenciamiento *middle-up-down*, que además permite a la empresa obtener los beneficios de organizaciones de estilo de gerenciamiento *top-down* y *bottom-up* al mismo tiempo. El estilo *top-down* es ventajoso cuando existe una alta dirección fuerte, visionaria y altamente influyente hacia los niveles inferiores, capaz de desarrollar e implementar estrategias dinámica y exitosamente, movilizand o a la organización completa. Requiere sin embargo que los niveles altos sean los creadores de los grandes conceptos que definirán los rumbos de la compañía. En el extremo opuesto, el estilo *bottom-up* permite a las empresas poner el acento en las necesidades y oportunidades provenientes directamente de los clientes y, a través de los empleados en contacto directo con ellos, empoderados y premunidos de autonomía, flexibilidad y una fuerte orientación

creativa, influenciar el desarrollo de nuevos conceptos y productos, con un natural desmedro en la capacidad de gobernanza de la organización.

Para propiciar la creación de conocimiento, además de poner el foco en los mandos medios, se requiere distinguir e implementar las siguientes funciones:

Practicantes del conocimiento: Incluyen a “operadores del conocimiento”, que interactúan principalmente con conocimiento tácito y “especialistas del conocimiento”, que manejan el conocimiento explícito. Son en su conjunto en quienes reside mayoritariamente el conocimiento de la organización, el cual utilizan diariamente.

Ingenieros del conocimiento: Son los responsables de convertir el conocimiento tácito en explícito y viceversa, facilitando los cuatro modos de conversión de conocimiento. Esta función normalmente recae en las jefaturas intermedias.

Directores del conocimiento: Son los responsables de gestionar el proceso completo de creación de conocimiento organizacional a nivel corporativo. Se requiere de ellos las siguientes características:

- Habilidad de articular una visión respecto al conocimiento
- Capacidad de comunicar esa visión y la cultura corporativa que la sustenta
- Capacidad de justificar la calidad del conocimiento creado
- Talento para seleccionar a los líderes apropiados
- Voluntad de crear caos creativo en los equipos de los proyectos
- Habilidad de interactuar con los miembros del equipo
- Capacidad de dirigir y gestionar todo el proceso

Organización hipertexto

Nonaka y Takeuchi sugieren también implementar la organización hipertexto, una estructura dinámica de la organización, para enfrentar exitosamente metas de innovación y creación de conocimiento.

La estructura burocrática y jerárquica puede funcionar eficientemente en condiciones de estabilidad y resulta práctica cuando se requieren rutinas estandarizadas, altamente especializadas y relativamente estáticas en el tiempo. Sin embargo debilita la iniciativa individual, además de producir otras disfuncionalidades en condiciones de cambio o crisis, y se caracteriza por una alta inercia frente al cambio. Por otro lado las estructuras basadas en equipos de trabajo pueden resultar muy flexibles, dinámicas y propician la solución de problemas específicos y la innovación. Sin embargo tienen dificultades en la transferencia de conocimiento, dada la naturaleza temporal de los equipos que desarrollan proyectos, por lo que no resulta completamente apropiada para la explotación y transferencia de conocimiento de manera continua y amplia a través de la organización.

Entre los dos extremos existen diversas propuestas de estructuras organizacionales modernas, en general tendientes a aplanar y flexibilizar la organización y la interacción entre los distintos niveles de responsabilidad. Organizaciones desagregadas de esta manera, sin embargo, pueden resultar menos efectivas y eficientes que una estructura burocrática si no son implementadas correctamente o si carecen de la intención necesaria. Nonaka y Takeuchi apuntan a la complementariedad de ambos modelos más que a la dicotomía, reconociendo que el modelo burocrático es efectivo para la combinación e internalización, es decir, propicia la explotación y acumulación de conocimiento, y la estructura de grupos de trabajo facilita la socialización y externalización, es decir, contribuye a la creación y transferencia del conocimiento.

La organización hipertexto considera el funcionamiento simultáneo de una estructura jerárquica, que facilite la eficiencia a nivel corporativo, con una estructura auto-organizada que propicie la flexibilidad local. En la capa central de la

organización opera un sistema de negocios basado en una estructura jerárquica tipo piramidal. En un nivel superior se conforman equipos de proyectos asignados a actividades de creación de conocimiento, como el desarrollo de nuevos productos. Estos equipos están conformados por personas de diferentes unidades mientras dura el proyecto. En el nivel inferior está la capa de base de conocimiento, a través de la cual el conocimiento generado en las dos capas superiores es re-categorizado y re-contextualizado. Esta capa no es una estructura organizacional propiamente tal, sino que está embebida en la visión y cultura organizacional, así como en las tecnologías de información. La clave de la organización hipertexto es la habilidad de sus miembros de cambiar de contexto de acuerdo a los requerimientos cambiantes según las situaciones internas y externas a la organización. El conocimiento capturado en la capa del sistema de negocios es principalmente conocimiento operacional –vía internalización–, y sistémico –vía combinación–. En la capa de equipos de proyecto se genera conocimiento conceptual –a través de la externalización–, y conocimiento simpatizado –a través de la socialización–.

No debe confundirse la organización hipertexto con una estructura matricial. En la última existen reportes matriciales permanentes, orientados a la operación normal, en cambio en la primera se establecen cambios temporales en los esquemas de reportabilidad, orientados a la creación de conocimiento y en los cuales es posible que equipos de proyecto temporales reporten directamente a niveles directivos superiores, en lugar de depender de niveles jerárquicos pre-establecidos.

Implicancias generales y para la gestión

Nonaka y Takeuchi sugieren los siguientes lineamientos para implementar un programa de creación de conocimiento, en base a los conceptos previamente expuestos.

- Crear una visión de conocimiento, que fundamente la estrategia y oriente hacia el tipo de conocimiento que la organización debe

desarrollar. Sin ella, habría una tendencia a basar el conocimiento solamente en experiencias previas y falta de foco en renovarlo.

- Desarrollar un equipo para el conocimiento, considerando diversidad de talentos y diversidad en las posibilidades de desarrollo de carrera. Contemplar opciones de desarrollo para los ingenieros del conocimiento, que liderarán los procesos de creación de conocimiento. Considerar sistemas de evaluación e incentivo positivos en lugar de negativos, dando lugar a posibles “errores con sentido”.
- Desarrollar un campo de interacción de alta densidad en la primera línea. El equipo debe encontrar fuentes ricas de experiencias originales, para lo cual se requiere crear ambientes de frecuente e intensa interacción entre miembros del equipo y hacia el exterior.
- Apoyarse en el desarrollo de nuevos productos. Es el escenario más propicio para desarrollar una cultura orientada al conocimiento.
- Adoptar gerenciamiento *middle-up-down*, capaz de sintetizar las capacidades de conocimiento de la alta dirección y de las bases al mismo tiempo.
- Adoptar una organización hipertexto, capaz de adquirir, acumular, explotar, crear nuevo conocimiento y re-categorizando y re-contextualizarlo.
- Construir una red de conocimiento con el mundo exterior. El conocimiento enfocado hacia el cliente o proveniente de él también tiene una dimensión tácita. Establecer canales de comunicación e interacción bidireccional es importante.

Nonaka y Takeuchi, finalmente invitan a reflexionar sobre la importancia de trascender dicotomías como las aludidas en su teoría, y potenciar su complementariedad. Estas dicotomías incluyen: tácito/explicito, cuerpo/mente, individuo/organización, top-down/bottom-up, burocracia/equipos de trabajo, enfoque de la carrera de posta / enfoque de trabajo en conjunto del rugby, características culturales de occidente versus oriente.

2.3.2. Gestión del Conocimiento

2.3.2.1. Objetivos de Gestión del Conocimiento

Si bien el objetivo final, desde la perspectiva de esta tesis y desde la perspectiva de la visión basada en el conocimiento (KBV) es obtener las ventajas competitivas de la empresa, es necesario descomponer este objetivo general en objetivos específicos, de los cuales la estrategia determinará cuáles abordar y priorizar. Distintos autores plantean conjuntos de objetivos muchas veces coincidentes y otras veces complementarios, incluyendo: Crear, adquirir, convertir, codificar, inventariar, transferir, almacenar y acceder, proteger y utilizar el conocimiento. En términos generales éstos pueden clasificarse en los siguientes cuatro grupos de objetivos (Gold, Malhorta y Segars, 2001):

- Adquisición (o creación)
- Conversión
- Aplicación
- Protección

Davenport (1998), a su vez, distingue cuatro grupos principales de objetivos asociados al emprendimiento de iniciativas de gestión del conocimiento y sugiere apuntar a más de uno de ellos para obtener logros reales.

- Crear repositorios de conocimiento
- Mejorar el acceso al conocimiento
- Potenciar el ambiente para crear, transferir y utilizar el conocimiento
- Gestionar el conocimiento como un activo

Este trabajo se centra mayoritariamente en el segundo y tercer grupo de objetivos, partiendo de la premisa que la formulación estratégica y los objetivos de gestión del capital intelectual ya están disponibles.

Los objetivos de gestión del conocimiento, en cualquier caso, deben tener un sustento estratégico y poder visualizarse en el contexto de cómo soportan las

actividades, competencias y conocimientos esenciales para la cadena de valor de la innovación y de las operaciones, así como la estructura de la compañía para potenciar estos activos intangibles. En la aseveración anterior radica uno de los intereses principales de esta tesis, que apunta a conectar las herramientas y metodologías disponibles a través de la literatura de gestión del conocimiento, con los objetivos estratégicos específicos para el caso de estudio, derivados de la formulación estratégica. Este desafío no se encuentra resuelto de manera directa en la literatura disponible y será desarrollado a través de los capítulos siguientes para el caso en estudio. En este sentido se plantea alinear los objetivos de adquisición (o creación), conversión, aplicación y protección del conocimiento, con los aspectos relevantes para la gestión del capital intelectual que plantea Viedma para las cadenas de valor de la operación y de la innovación, esquematizados en la Figura 2.8 y en la

Figura 2.9. De esta manera, a modo de guía general, se pueden plantear objetivos como los indicados a continuación, los cuales en términos más específicos deberán ser determinados por la formulación estratégica.

Objetivos de Gestión del Conocimiento en la cadena de valor de la operación

Obj. General	Objetivos específicos
Adquisición	Desarrollar o adaptar objetivos operacionales de las unidades de negocio Adoptar nuevos productos y servicios Desarrollar y perfeccionar los procesos Desarrollar competencias a nivel de organización y su capital relacional Desarrollar competencias de los profesionales Desarrollar la infraestructura organizacional para las operaciones
Conversión	Socializar, externalizar, combinar e internalizar: • Los objetivos de las distintas unidades de negocios y departamentos • Los productos y servicios • Las competencias esenciales de la compañía y de los profesionales • Los elementos de la infraestructura de operaciones que potencian el conocimiento Crear bases de conocimiento y programas de capacitación
Obj. General	Objetivos específicos

Aplicación	Ejecutar los servicios eficientemente y entregar los productos de acuerdo a los objetivos Utilizar de manera efectiva y eficiente los procesos Acceder al conocimiento correcto cuando se requiere Aplicar las competencias de la compañía donde se requieren Utilizar las competencias apropiadas de profesionales en cada actividad Potenciar los resultados sobre la base de la infraestructura de operación o viceversa Implementar mejora continua Tercerizar actividades no esenciales para maximizar el uso de las competencias esenciales
Protección	Proteger el conocimiento puesto en productos y servicios Proteger el conocimiento puesto en procesos Retener a los profesionales clave

Tabla 2.2: Ejemplos objetivos de KM en cadena de valor de la operación
(Elaboración propia)

Objetivos de Gestión del Conocimiento en la cadena de valor de innovación

Cabe mencionar que en caso de EHC Chile, la principal actividad de innovación se desarrolla a nivel corporativo, más que en el centro de ventas local, esto involucra tanto a los productos y servicios como a los procesos y la infraestructura para la innovación. Sin embargo, la innovación y la creación de conocimiento ocurren en todos los niveles de la compañía y es importante su gestión local, aunque ésta se limite a elevar los planteamientos innovadores hacia el nivel corporativo y a incorporar oportuna y eficazmente los nuevos productos o desarrollos corporativos en la operación local. Es esperable que en el contexto local los objetivos apunten más que a ejecutar proyectos de innovación o desarrollo, a mantener en perspectiva los desarrollos que la compañía realiza para sustentar su operación futura, y obtener y comunicar la realimentación del propio mercado y los clientes, que es lo que en definitiva sustenta todos estos esfuerzos evolutivos.

Adquisición	Crear la capacidad de establecer nuevos objetivos y proyectos de innovación, así como nuevos productos y servicios. (Capacidad de crear conocimiento) Innovación en los procesos Desarrollar nuevas capacidades esenciales y ampliar el capital relacional Incorporar nuevas competencias esenciales a los profesionales Desarrollar la infraestructura organizacional para la innovación
Conversión	Socializar, externalizar, combinar e internalizar: • Los objetivos de los nuevos proyectos de innovación • Los nuevos productos y servicios y sus potencialidades para la operación • Las capacidades esenciales futuras a desarrollar • Los elementos de la infraestructura de innovación que potenciarán el negocio
Aplicación	Materializar los objetivos de innovación Poner en marcha los procesos de innovación Incorporar a la operación los nuevos productos y servicios Incorporar nuevas capacidades esenciales de los profesionales y de la organización a la operación, manteniendo una mirada evolutiva Innovar en base a la infraestructura de innovación y viceversa
Protección	Proteger la información estratégica y los derechos intelectuales. Retener a los profesionales clave para la innovación

Tabla 2.3: Ejemplos de objetivos de KM en la cadena de valor de la innovación (Elaboración propia)

2.3.2.2. Herramientas y métodos de Gestión del Conocimiento

El modelo de creación de conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1995) establece el ciclo SECI (Socialización, Externalización, Combinación e Internalización), que constituye la base de la gestión del conocimiento actual y el fundamento principal para el desarrollo de este trabajo, junto con sus recomendaciones metodológicas, y relativas a la estructura y condiciones habilitadoras para lograr efectividad en esta materia. Complementariamente, Davenport y Prusak (2000) ofrecen una guía y orientación práctica para emprender proyectos de gestión de conocimiento, de la cual se resumen a continuación los aspectos influyentes para este trabajo.

Generación de Conocimiento

El conocimiento adquirido o generado no tiene que ser conocimiento nuevo en términos absolutos sino conocimiento nuevo para la organización. Para ello se plantean cinco mecanismos:

Adquisición:

Se da típicamente en las situaciones de adquisición o fusión de compañías, frecuentemente realizadas en base a otros objetivos (cobertura de mercado, mix de productos, etc.), sin embargo traen consigo la incorporación de nuevo conocimiento.

Recursos dedicados:

Por ejemplo departamentos de investigación y desarrollo o equipos conformados para proyectos de innovación específicos. Los retornos de inversión deben concebirse y analizarse en el mediano y largo plazo, dados que los ciclos de la innovación son menos inmediatos que los de la operación, de lo contrario se arriesga cancelar iniciativas o minimizar sus presupuestos, comprometiendo las posibilidades de éxito.

Fusión y adaptación

La fusión corresponde a poner a trabajar a personas de distintos ámbitos en un mismo proyecto, incrementando las chances de un resultado exitoso. Es importante notar que la complejidad y diversidad de las capacidades y fuerzas destinadas a la solución de un problema, deben ser proporcionales a la complejidad y diversidad del problema.

La adaptación corresponde a la capacidad de desechar los productos y procesos que han funcionado tradicionalmente, cuando el entorno y la evolución del mercado así lo requiere. Las compañías pueden tener una inercia muy alta, en particular cuando tiene resultados financieros positivos y estructuras jerárquicas rígidas. La capacidad de adaptación está condicionada por la apertura al cambio y la capacidad de absorción, así como la capacidad de reorientar recursos y capacidades hacia nuevos objetivos.

Codificación y coordinación del Conocimiento

La codificación apunta a poner el conocimiento organizacional a disposición de quién lo necesite. Para ello hay cuatro principios fundamentales:

- Los gerentes deben decidir cuáles son los objetivos de negocio a los cuales sirve el conocimiento codificado.
- Los gerentes deben tener la capacidad de identificar el conocimiento, disponible en diversas formas, que resulte apropiado para alcanzar los objetivos de negocios.
- Los gerentes del conocimiento deben evaluar la idoneidad y utilidad del conocimiento a ser codificado.
- Debe definirse el medio apropiado para la codificación y distribución.

El conocimiento tácito es muy difícil o imposible de codificar, sin embargo es posible crear mapas o directorios que permitan dirigir a las personas que lo requieran hacia las secciones o personas que pueden compartirlo y proveer el adecuado soporte. Estos directorios o mapas tienen el potencial de servir de reconocimiento para las personas que allí figuran, agregando un elemento de motivación hacia la cultura del conocimiento en la organización.

Transferencia de Conocimiento

La clave para la transferencia es la interacción y conversación entre las personas, particularmente en lo que respecta al conocimiento tácito. La rotación de personal, por ejemplo entre funciones de producción e ingeniería, permite transferir conocimientos complementarios y ampliar visiones y empatías a través de la organización. Es importante cuidar este aspecto a pesar de las facilidades actuales de comunicación virtual y las posibilidades de trabajo remoto.

Los factores culturales pueden resultar cruciales para la transferencia de conocimiento. En este ámbito se encuentran inhibidores como la falta de confianza, diferencias de lenguaje y marcos de referencia y la baja tolerancia a los errores o a la necesidad de ayuda. Es importante observar que validez del conocimiento transferido es normalmente juzgada en base a quién lo transfiere, por lo tanto es conveniente saber destinar a los interlocutores apropiados según la situación. Otra consideración importante a mantener en perspectiva es que hoy ya no son los aspectos tecnológicos asociados al almacenamiento, distribución y transferencia del

conocimiento los que deben suscitar la mayor atención, sino los aspectos humanos, culturales y conductuales asociados.

Roles y habilidades asociadas al Conocimiento

La compañía debe reconocer la importancia de los roles asociados al conocimiento y de potenciar a través de la organización las habilidades asociadas al conocimiento de todos empleados. Davenport y Prusak, al igual que Nonaka y Takeuchi, sugieren la necesidad de funciones de tiempo completo para algunos objetivos de gestión del conocimiento. Ambos también coinciden en la necesidad de roles asociados al conocimiento en el nivel directivo, en el nivel de mando medio y a nivel operativo.

Tecnologías para la Gestión del Conocimiento

La necesidad de repositorio de conocimiento explícito y los directorios o mapas de conocimiento son soportados de manera extendida a través de bases de datos y de las intranets corporativas, entre otras. La estructuración y codificación de este conocimiento, sin embargo, no deja de ser un desafío, puesto que un alto nivel de sofisticación y una alta complejidad de las estructuras, atentarían contra la flexibilidad del conocimiento tanto respecto de su evolución en el tiempo como de su correcta contextualización.

Hoy en día las redes sociales han impactado las formas en que nos comunicamos y accedemos a la información. Estos nuevos recursos han encontrado su camino hacia la empresa, por ejemplo a través de sistemas de colaboración y sistemas de relación con clientes (CRM), que capturan y combinan también el conocimiento asociado a los clientes y aliados estratégicos. Estos sistemas y herramientas están disponibles para la gestión del conocimiento e incorporarlos y apalancarse en ellos debe ser parte de las iniciativas y planes.

Proyectos de Gestión del Conocimiento en la práctica

Davenport y Prusak ofrecen las siguientes recomendaciones para abordar proyectos de gestión del conocimiento de manera pragmática:

- Comenzar con el conocimiento de alto valor para la compañía.
- Comenzar con un proyecto piloto adecuadamente enfocado y dejar que la demanda conduzca los esfuerzos subsecuentes.
- Trabajar en múltiples frentes a la vez (por ejemplo tecnología, cultura, organización).
- No dejar de lado las problemáticas más difíciles hasta que sea demasiado tarde.
- Obtener ayuda a través de la organización lo antes posible.
- Recurrir a consultorías o ayuda externa preferentemente para la implementación en lugar de diseño de sistemas o estrategias, por encontrarse ahí los mayores desafíos y dificultades.
- Un buen punto de partida es enfocarse en un problema reconocido del negocio asociado al conocimiento.
- Un enfoque popular es desarrollar gestión del conocimiento en torno a esfuerzos de reingeniería o de calidad en la organización.
- Otro enfoque posible es comenzar poniendo foco en el aprendizaje organizacional, apuntando a los aspectos culturales difíciles de cambiar, por ejemplo:
 - Pensar la organización como un sistema
 - Crear y facilitar comunidades de aprendizaje y de práctica
 - Enfocarse en el desarrollo de competencias y maestría
 - Crear estructuras menos jerárquicas y más auto-organizativas
 - Planificación a través de escenarios
- Anclar las iniciativas a las características o procesos dominantes de la empresa, por ejemplo iniciativas tecnológicas en empresas fuertes en este ámbito, o con orientación a finanzas, contabilidad, calidad, etc., en empresas con mayor foco en dichas áreas.

- El conocimiento y el aprendizaje siempre deben estar destinados a objetivos amplios y relevantes para la compañía, de lo contrario pueden resultar en una mera pérdida de tiempo y recursos o transformarse en pasivos para la organización.

2.4. Madurez Organizacional en Dirección de Proyectos

El objetivo de la propuesta de gestión del conocimiento a desarrollar es contribuir al aseguramiento de las ventajas competitivas de la empresa, poniendo foco en primera instancia en el negocio de proyectos y soluciones para clientes, y encaminando una extensión a la operación completa. Este foco inicial tiene una justificación tanto en la situación externa, dado que el mercado ofrece amplias oportunidades en este ámbito –pero ya no totalmente disponibles para cualquier competidor sino para quienes logren diferenciarse y ofrecer beneficios concretos–, como en las capacidades internas actuales, ya que son conocidas las debilidades en madurez organizacional en dirección de proyectos. Este conocimiento, por lo tanto se transforma en estratégico para la organización y se hace necesario gestionarlo apropiadamente. Las teorías y herramientas disponibles, sin embargo, no serán simplemente adoptadas por el solo hecho de detectar la necesidad, sino que se plantea su incorporación como parte de la gestión del conocimiento propuesta, es decir, con una mirada amplia que permita balancear y planificar esfuerzos y recursos para todos los aspectos de conocimiento necesarios de gestionar, según lo determine la formulación estratégica. En otras palabras, se reconoce a priori la posibilidad y la oportunidad de realizar una combinación de conocimientos entre las teorías y herramientas de gestión de madurez organizacional en dirección de proyectos con las teorías y herramientas de gestión del conocimiento descritas anteriormente.

La naturaleza y tamaño de los proyectos y soluciones ofrecidos a clientes, en el caso de EHC, se sitúan en el rango bajo de complejidad y tamaño de proyectos que aborda PMI a través de cuerpo de conocimientos en dirección de proyectos PMBOK. Se trata de proyectos para la realización de paquetes de trabajo menores

en el contexto del proyecto total del cliente, por lo tanto no son intensivos en recursos y son comparativamente menos multidisciplinarios en el ámbito técnico. A pesar del menor tamaño y complejidad relativos, sin embargo, presentan desafíos no menos interesantes, como los siguientes:

- Las consecuencias de un mal desempeño pueden tener impactos a nivel del proyecto completo del cliente, y por lo tanto superar en órdenes de magnitud al precio de la solución vendida. Si bien normalmente el impacto en términos monetarios no se trasladará de vuelta en términos tan desbalanceados –salvo que se falle en cuidar aspectos contractuales al punto de asumir este tipo de riesgos-, impactará significativamente en el prestigio y por lo tanto en las posibilidades de negocio futuras.
- Las oportunidades de mayor envergadura, por el interesante nivel de negocio y la oportunidad de crear base instalada que implican, son altamente competitivas, por lo que la eficiencia y efectividad son un factor clave de éxito. Es decir, hay escaso espacio para desempeños mediocres.
- El ciclo de vida del proyecto del proveedor es muy reducido en las fases iniciales en comparación con el proyecto del cliente: La instrumentación es definida en etapas avanzadas de la ingeniería básica y de detalles –o durante la construcción–, donde los retrasos del proyecto del cliente ya se han manifestado. El tiempo disponible para preparar una oferta de una solución para el cliente, por lo tanto, suele ser muy reducido. Este es, sin embargo, el plazo disponible para la planificación y cuantificación del proyecto del proveedor, por lo tanto la exposición al riesgo es muy alta, enfrentándose siempre el compromiso entre asumir una posición conservadora frente a los riesgos, estableciendo altas contingencias o rigidizando posturas de negociación, versus la posibilidad de perder negocios.
- A pesar de los puntos anteriores, en la práctica no se justifica económicamente asignar a un jefe de proyecto de alto perfil tiempo

completo a un único proyecto a la vez. La realidad actual para EHC es que se asignan múltiples proyectos de variados tamaños a cada jefe de proyecto, que son profesionales de un perfil intermedio, en una etapa de crecimiento de su carrera profesional, por lo tanto con brechas de conocimiento y experiencia siempre presentes para la organización: una vez superadas para un profesional, normalmente está en tiempo de avanzar en su carrera profesional, dentro o fuera de la compañía.

- Muchos proveedores en este escenario, son proveedores mayoritariamente de productos y servicios y, sólo en un porcentaje menor, de proyectos y soluciones. El caso de EHC es de aproximadamente 70% y 30% respectivamente. Esto significa que la organización no tiene una cultura de proyectos dominante, y por lo tanto su estructura es más cercana a una organización matricial débil, con las dificultades que eso conlleva para la ejecución.

Lo expuesto anteriormente, además de dar luces de la realidad específica que enfrenta la compañía en términos de madurez organizacional en dirección de proyectos, refleja la necesidad de establecer metodologías y estrategias lo suficientemente simples, que puedan encontrar terreno fértil en el tipo de organización específico, en lugar de apuntar a crear metodologías y conocimientos complejos de dirección proyectos, que resultarían desbalanceados con la realidad de la organización. En este contexto, el modelo de Madurez de Kerzner provee un enfoque correctamente dimensionado a la organización, a diferencia de OPM3 de PMI, cuyo alcance y complejidad excede las necesidades de este estudio.

2.4.1. Modelo de Madurez en Dirección de Proyectos (KPM3) de Kerzner

Kerzner, H (2005) propone un modelo holístico y a la vez simple para implementar una estrategia de mejora de la madurez organizacional en dirección de proyectos. Este modelo está justificado desde la perspectiva estratégica, al igual que en el caso de estudio de esta tesis, e incorpora también elementos de gestión del conocimiento.

Una característica importante de una iniciativa de implementación de dirección de proyectos, es que normalmente se logra a través del nivel de mando intermedio (Kerzner 2005), con apoyo menos participativo de la alta gerencia. Cabe destacar la coincidencia con el modelo *middle-up-down* de Nonaka y Takeuchi.

El modelo PMMM de Kerzner plantea cinco niveles de madurez, los cuales pueden coexistir parcialmente en el tiempo. A continuación se describe cada uno de ellos, así como los riesgos, obstáculos y criterios de avance hacia el siguiente nivel. Adicionalmente al modelo propiamente tal, el trabajo de Kerzner (2005) trata aspectos de la planificación estratégica para la madurez en dirección de proyectos, y otros tópicos que no son descritos en esta sección, por escapar al alcance del estudio, como la incorporación de la teoría Six Sigma a la dirección de proyectos y una amplia referencia a las PMOs – en el caso de EHC ya existente y operativa –, además de numerosos estudios de casos.

Nivel 1: Lenguaje común. En este nivel la organización reconoce la importancia de la dirección de proyectos y la necesidad de una buena comprensión de conocimiento y lenguaje asociados. No todas las compañías coinciden en la terminología de dirección de proyectos que utilizan y no todas adoptan la terminología del PMBOK de PMI. Muchas compañías utilizan exitosamente su propia terminología.

Nivel 2: Procesos comunes. En este nivel la compañía reconoce la necesidad de definir y desarrollar procesos de dirección de proyecto, de manera que el éxito de un proyecto pueda ser replicado en otros proyectos. También se reconoce en este nivel la aplicación y soporte de los principios de dirección de proyectos hacia otras metodologías empleadas por la compañía.

Nivel 3: Metodología singular. En este nivel la compañía reconoce el efecto sinérgico de combinar todas las metodologías de la compañía en una metodología singular, centrada en la dirección de proyectos, con el beneficio adicional de facilitar el control de los procesos.

Nivel 4: Evaluación comparativa (*Benchmarking*). La mejora de los procesos es necesaria para mantener las ventajas competitivas y para ello se requiere realizar benchmarking de manera continua. La compañía debe decidir sobre qué y con quién hacer benchmarking.

Nivel 5: Mejora continua. En este nivel la compañía la información obtenida a través del benchmarking y debe evaluar si esta información le permitirá mejorar su metodología singular.

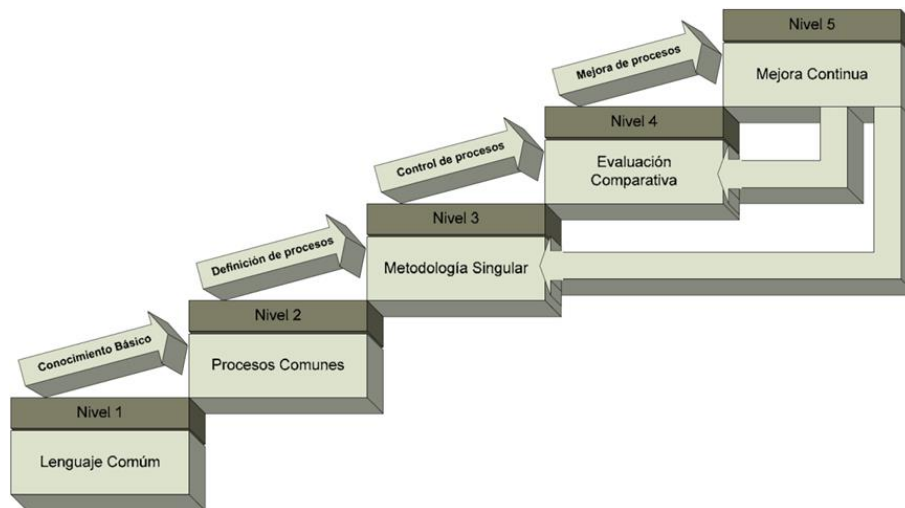


Figura 2.14: Niveles de Madurez del modelo PMMM (Kerzner, 2005)

Al igual que sucede con las fases de un ciclo de vida o de un proyecto, los niveles de madurez pueden traslaparse, dependiendo del nivel de celeridad y de riesgos que la compañía esté dispuesta a asumir. Aun así, para considerar alcanzado un nivel de madurez es imprescindible haber alcanzado el nivel inferior.

Existen por ejemplo las siguientes posibilidades de traslape:

Entre nivel 1 y nivel 2: La empresa puede iniciar el desarrollo de procesos aun cuando haya espacio de refinamiento en el lenguaje o durante la etapa de capacitación

Entre el nivel 3 y el nivel 4: Es posible iniciar planes de mejoras de los procesos durante el desarrollo de la metodología única de la compañía.

Entre el nivel 4 y el nivel 5: Estos niveles tienen traslape significativo e interactúan entre sí, un benchmarking conlleva a mejoras continuas y en la práctica esto se realiza sobre una base continua. De hecho una compañía puede ser lo suficientemente astuta como para hacer benchmarking en paralelo con todos los niveles de madurez y así aprender desde muy temprano de los errores de otros en lugar de únicamente de los propios y tardíamente.

Los niveles 2 y 3 no suelen traslaparse, puesto que el desarrollo de una metodología singular requiere de procesos comunes, que ya han sido consolidados y probados.

Cada cambio de nivel involucra un cierto nivel de riesgo, principalmente asociado a la necesidad de cambios en la cultura corporativa. Kerzner sugiere la siguiente clasificación de riesgos y señala el nivel de riesgos típico que se asocia a cada nivel:

- Riesgo bajo: No hay impacto en la cultura corporativa o la empresa es dinámica y se adapta rápidamente a los cambios.
- Riesgo medio: La empresa reconoce la necesidad del cambio pero puede fallar en advertir su impacto.
- Riesgo alto: Cuando la empresa reconoce que los cambios que resulten de la incorporación de dirección de proyectos impactarán significativamente la cultura corporativa.

Nivel de madurez	Nivel de riesgo y dificultad
1- Lenguaje común	Medio
2- Procesos comunes	Medio
3- Metodología singular	Alto
4- Evaluación comparativa	Bajo
5- Mejora continua	Bajo

Tabla 2.4: Niveles de riesgo versus madurez
(Kerzner, H; 2005)

Como se aprecia en la Tabla 2.4, la máxima dificultad y nivel de riesgo está en el nivel 3. Llegar a este nivel normalmente involucra fuertes cambios en la cultura de la compañía e impacta la forma de trabajar y los hábitos de la mayoría de los empleados. Una vez alcanzado el nivel 3, avanzar hacia los siguientes involucra menores esfuerzos y dificultad.

En cada nivel existen distintos tipos de obstáculos para avanzar y riesgos potenciales. El modelo describe los obstáculos típicamente encontrados, los riesgos potenciales y los criterios para avanzar al siguiente nivel, los cuales se resumen a continuación. Por cada nivel también se sugieren instrumentos de diagnóstico del nivel de madurez de la organización. Estos instrumentos se aplican en el capítulo 4, para los niveles que se consideró evaluar.

2.4.1.1. Nivel de madurez 1, Lenguaje común

La compañía recién reconoce la necesidad de incorporar dirección de proyectos y aún no posee una comprensión acabada al respecto. Típicamente existe resistencia al cambio y no se cuenta con un apoyo general para su implementación. El punto de partida es la capacitación en los principios y el lenguaje de la dirección de proyectos. El entrenamiento por sí solo no resuelve los temores asociados, un tema a enfrentar es la inminente necesidad de implementar reportabilidad a múltiples jefes, lo cual no necesariamente deberá impactar la balanza de poderes.

Características	Obstáculos	Riesgos	Criterios de avance
• Dirección de proyecto sólo en el discurso, no en la práctica • No existe apoyo de la alta gerencia • Existen pequeños grupos	• Resistencia al cambio • Excusas como: - Lo hacemos mejor solos - No aplica para nosotros	• Temor a reestructuración organizacional • Temor a cambios en los roles y responsabilidades	• Iniciar entrenamiento y educación en dirección de proyectos • Alentar la certificación en dirección de proyectos • Alentar a los

de interés, principalmente del área que maneja proyectos • No se intenta reconocer los beneficios de la dirección de proyectos • El interés propio se antepone al de la organización • No existe interés en entrenamiento y capacitación en dirección de proyectos	- No lo necesitamos	• Temor a cambios en las prioridades	empleados a utilizar el lenguaje • Desarrollar la comprensión de los principios de dirección de proyectos y del PMBOK
---	---------------------	--	---

Tabla 2.5: Nivel de Madurez 1, Lenguaje Común
(Kerzner, H; 2005)

2.4.1.2. Nivel de madurez 2, Procesos comunes

En este nivel la compañía ya comprende el lenguaje y los principios, tal vez cuente incluso con profesionales certificados, y comienza a concertar esfuerzos para implementar procesos y metodologías para implementar efectivamente la dirección de proyectos. Los beneficios apuntan a la repetitividad de resultados positivos, aunque en un principio habrá beneficios principalmente intangibles, que más adelante se manifestarán en beneficios más cuantificables. Este nivel se caracteriza también por tener un ciclo de vida o fases en su desarrollo:

- Fase embrionaria: Se reconoce la necesidad y los potenciales beneficios de la dirección de proyectos, así como su aplicabilidad en varias partes de los procesos de negocios y los cambios necesarios para su implementación.
- Fase de aceptación de la alta dirección: ocurre una vez que se comprenden los fundamentos de la necesidad de dirección de proyectos. Las fuerzas impulsoras más comunes son las siguientes, las que tendrán mayores chances de impactar la aceptación de los altos ejecutivos cuando éstos las vean como elementos necesarios para la sobrevivencia:

- Efectividad en proyectos de inversión e capital
 - Manejo eficiente y efectivo de los requerimientos del trabajo, para satisfacer las expectativas de los clientes
 - Foco en la competencia externa en lugar de interna
 - Implementación *top-down*: cuando son los ejecutivos quienes comprenden la necesidad e impulsan la implementación
 - Efectividad y eficiencia en proyectos de I+D
 - Efectividad y eficiencia en la operación en general
- Fase de aceptación de los mandos medios: Si bien los mandos medios pueden ser los principales interesados e impulsores, y pueden lograr influenciar a la alta dirección para una aceptación de la necesidad de implementar dirección de proyectos, sólo habrá una implementación exitosa con un soporte visible y continuo de la alta dirección.
 - Fase de crecimiento: Normalmente ocurre una vez superadas las fases anteriores, con algunas posibilidades menores de traslapes. Aquí es donde comienzan a desarrollarse los procesos y metodologías, incluyendo definiciones de los ciclos de vida típicos de los proyectos, desarrollo de las metodologías, compromiso hacia la planificación efectiva, minimización de la corrupción de alcance, selección de herramientas de software.
 - Fase de madurez inicial: aquí se logra instaurar procesos concretos y funcionales, como sistemas de gestión de costos y plazos, control integrado de costos y plazos, desarrollo de currículums para la educación en dirección de proyectos y desarrollo de habilidades individuales. Algunas compañías nunca superan esta fase porque no están completamente interesadas en implementar control de costos a nivel de proyectos.

Características	Obstáculos	Riesgos	Criterios de avance
• Reconocimiento de los beneficios de la dirección de proyectos	• Resistencia a la nueva metodología • Resistencia al	• Tipos de compañía (proyectizada versus funcional)	• Desarrollar una cultura de avance tanto en términos cuantitativos

• Apoyo de la organización en todos los niveles de mando • Reconocimiento de la necesidad de procesos y metodologías • Reconocimiento de la necesidad de controlar el costo de los proyectos • Desarrollo de un currículum de capacitación en dirección de proyectos	cambio, "lo que ya tenemos funciona" • La creencia errónea de que una metodología necesita políticas y procedimientos rígidos • Resistencia a la contabilidad horizontal (en base a proyectos)	• Visibilidad del apoyo de la alta dirección • Fortaleza de la cultura organizacional • Resistencia al cambio • La velocidad a la cual una buena metodología puede ser desarrollada • La velocidad con la cual los beneficios de la dirección de proyectos puedan ser demostrados	como conductuales • Reconocer los beneficios a corto y largo plazo, las fuerzas impulsoras y las necesidades de una dirección de proyectos profesional • Desarrollar una metodología de dirección de proyectos que permita obtener beneficios en forma repetitiva • Desarrollar un plan de de capacitación continua de alta cobertura que permita sustentar y mejorar en el tiempo los beneficios de la dirección de proyectos
---	---	---	--

Tabla 2.6: Nivel de Madurez 2, Procesos Comunes
(Kerzner, H; 2005)

2.4.1.3. Nivel de madurez 3, Metodología singular

En la práctica pueden existir casos que ameriten metodologías específicas, como por ejemplo el desarrollo de proyectos internos de TI versus el desarrollo de proyectos para clientes. El desafío está en encontrar la mínima cantidad de casos y maximizar las oportunidades de homologación. Uno de los beneficios de la integración es que se reduce la necesidad de formalidad, puesto que los procesos y procedimientos se integran en la cultura de la compañía. Esto permite una reducción en la burocracia y un aumento en la eficiencia, sustentado por un crecimiento en los niveles de confianza y confiabilidad en las interacciones a través de personas y funciones. Es lo que se conoce como dirección de proyectos informal (siempre se requiere un mínimo de formalidad, el punto es evitar lo innecesario). Un ejemplo de integración de procesos es la integración de procesos de ingeniería concurrente, de dirección de proyectos y de gestión de calidad total. Todos ellos participan en el proceso global de desarrollo de productos o servicios y pueden ser tratados de manera integrada.

Este nivel de madurez conlleva el mayor nivel de riesgos, puesto que implica una transformación cultural en la compañía. Es importante que esta transformación esté sustentada por los postulados estratégicos de alto nivel, así como la visión y valores de la compañía. Es normalmente cuando la empresa se encuentra en este nivel de madurez cuando los beneficios de la dirección de proyecto comienzan a igualarse y luego a superar a los costos involucrados. Esto sucede aproximadamente entre dos y cinco años desde que se inicia el proceso.

Características	Obstáculos	Riesgos	Criterios de avance
• Procesos integrados. En este punto la organización que múltiples procesos pueden ser alineados en uno solo. • La cultura de dirección de proyectos llega a convertirse en la cultura organizacional. • Apoyo visible en todos los niveles de mando • Dirección de proyectos informal • La organización obtiene beneficios cualitativos y cuantitativos de la inversión en entrenamiento y educación. • Comportamiento de excelencia a través de toda la organización.	• “No lo arregle si no está quebrado” • Resistencia a una única metodología por temor a cambios en la balanza de poder • Resistencia a la responsabilidad compartida • Cultura organizacional fragmentada • Énfasis exagerado en la documentación	• La velocidad a la cual la cultura puede cambiar • La aceptación de una metodología única	• Integrar los procesos relacionados en una única metodología que haya demostrado ser exitosa. • Promover la aceptación en toda la organización de una cultura de dirección de proyectos informal y la reportabilidad a múltiples jefes. • Desarrollar la aceptación de la responsabilidad compartida.

Tabla 2.7: Nivel de Madurez 3, Metodología Singular (Kerzner, H; 2005)

2.4.1.4. Nivel de madurez 4, Evaluación comparativa (*benchmarking*)

El benchmarking es útil tanto para diagnosticar las oportunidades de mejoras en los procesos y en la cultura (benchmarking de procesos), como para descubrir posibilidades de mejorar la competitividad en el negocio (benchmarking competitivo). Es recomendable enfocarse en los principales factores de éxito y evitar perder

grandes esfuerzos debido a exceso de información y falta de foco. También es importante saber con quién compararse, pueden ser empresas de la misma industria pero también es conveniente indagar en rubros diferentes, que puedan aportar elementos atípicos en la propia industria. El bencharking puede realizarse a través de encuestas, cuestionarios, asistiendo a los capítulos locales de PMI o a conferencias y simposios. Los contactos personales también son una fuente rica de información. Es importante cuidar la confidencialidad y la legalidad del proceso y comprender que suele ser una actividad bilateral. A nivel interno es importante valorar la capacidad de transparentar errores y aprender de ellos.

Características	Obstáculos	Riesgos	Criterios de avance
• Se ha establecido una PMO o un centro de excelencia, y este es el centro de conocimiento de la compañía en lo que respecta a dirección de proyectos • La PMO debe estar dedicada a mejorar la metodología, destinando personal al benchmarking • El benchmarking debe realizarse tanto con empresas similares como con empresas de otros rubros • Se efectúa benchmarking tanto cuantitativo, orientado a los procesos y metodologías, como cualitativo, orientado a la cultura.	• Temor a los resultados que puedan encontrarse • Los arquitectos de la metodología única desarrollada hasta alcanzar el nivel de madurez 3, pueden resistirse a cambios con argumentos como: - No se inventó aquí - No aplica a nosotros - Nos hemos comparado con la industria incorrecta	• No hay riesgos asociados	• Crear una organización dedicada al benchmarking • Desarrollar un proceso de benchmarking de dirección de proyectos • Definir qué comparar y con quién • Reconocer los beneficios del benchmarking

Tabla 2.8: Nivel de Madurez 4, Evaluación Comparativa (Kerzner, H; 2005)

2.4.1.5. Nivel de madurez 5, Mejora continua

Características	Obstáculos	Riesgos	Criterios de avance
• La organización crea los archivos de lecciones	• Falta de procesos de benchmarking	• No hay riesgos asociados	• No aplica, este es el nivel máximo alcanzable.

aprendidas al final de cada proyecto • El conocimiento aprendido en cada proyecto es transferido a otros proyectos y equipos, por ejemplo a través de foros periódicos y casos de estudio a publicar e incluir en entrenamientos. • Se establece un programa de tutoría (<i>mentorship</i>) para directores de proyectos • La organización comprende la importancia de la planificación estratégica para la madurez en dirección de proyectos y la entiende como un proceso continuo			
--	--	--	--

Tabla 2.9: Nivel de Madurez 5, Mejora Continua
(Kerzner, H; 2005)

En este nivel la compañía utiliza la información obtenida de las evaluaciones comparativas e implementa cambios. También en este punto la compañía comprende que la mejora continua es un proceso que no termina.

Los factores a considerar para la mejora continua incluyen:

- Los procesos integrados
- Los aspectos de comportamiento
- El proceso de benchmarking
- Los aspectos gerenciales
- El proceso de mejora continua existente

Los beneficios que se pueden obtener incluyen:

- Mejorar la posición competitiva
- Unidad corporativa

- Mejoras en el análisis de costos
- Valor agregado para el cliente
- Mejorar el manejo de expectativas de los clientes
- Facilidad de implementación

La mejora continua típicamente tiene impacto hacia los niveles 3 y 4, mejorando los procesos integrados así como el propio proceso de benchmarking.

Este nivel dentro del modelo PMMM incluye los siguientes diez ejemplos de posibilidades para la mejora continua, presentadas a continuación en términos resumidos y únicamente referenciales:

Desarrollo efectivo de documentación procedural

La metodología de dirección de proyectos requiere de un sistema de información de dirección de proyectos, que se basa en documentación procedural. La documentación procedural puede incluir políticas, procedimientos, guías, formatos y listas de chequeo. Una buena documentación procedural facilita la dirección de proyectos y las comunicaciones y apoya el avance hacia la madurez y permite obtener numerosos beneficios. Es importante cuidar los costos asociados y no exagerar al nivel de crear burocracia en lugar de herramientas de eficiencia y efectividad.

Metodologías de dirección de proyectos

Una buena metodología está basada en guías y formatos más que en políticas y procedimientos, otorgando la necesaria flexibilidad. La metodología debe estar diseñada para soportar la cultura corporativa y no a la inversa. Muchas compañías son exitosas creando sus propias metodologías en lugar de adoptando metodologías excesivamente amplias o provenientes de realidades corporativas y técnicas distintas.

Mejora continua

En etapas avanzadas del crecimiento en madurez en dirección de proyectos, existe el riesgo de la autocomplacencia, que puede llevar a perder ventajas competitivas por no reaccionar a tiempo, mientras los competidores han recuperado y ganado terreno en la materia.

Planificación de la capacidad

En el esquema tradicional, la compañía evalúa sus expectativas de crecimiento y define los tipos de recursos a emplear sobre una base histórica, y los proyecta en el futuro en proporción al crecimiento esperado. Las compañías de excelencia, en cambio, además e incorporar también las restricciones de recursos físicos, económicos (ej. flujo de caja) y de otro tipo, identifican las restricciones de capacidad sobre la base de la agregación de los planes de sus principales proyectos y oportunidades, logrando también priorizar estratégicamente las decisiones futuras.

Modelos de competencia

La tendencia es al reemplazo de descripciones de cargos por modelos de competencias. Las primeras enfatizan los entregables y las expectativas de la posición, en tanto que la segunda enfatiza las competencias específicas requeridas para lograr dichos entregables. Los directores de proyectos suelen requerir competencias en múltiples áreas, por ejemplo: científica/técnica, de procesos, liderazgo. Enfatizando el desarrollo de las competencias correctas se logra un uso más eficiente y efectivo del tiempo y resultados más consistentes y exitosos. Esto va acompañado de planes de desarrollo de carrera adaptados a cada profesional según su desarrollo de carrera, en lugar de currículos de entrenamiento genéricos.

Manejo de múltiples proyectos

El costo de directores de proyecto de alto perfil y con dedicación exclusiva puede impactar la competitividad. Una buena metodología, así como la responsabilidad compartida entre gerentes de línea y directores de proyecto, permite

al director destinar más tiempo a coordinar esfuerzos en lugar de desarrollar desde cero la planificación de los proyectos, como sucedería en caso de carecer de conocimiento y herramientas preexistentes. Esto permite que los directores de proyecto puedan asumir múltiples proyectos a la vez, cuando el tamaño y el nivel de complejidad lo permiten. Organizaciones que desarrollan proyectos que requieren dirección simultánea de múltiples proyectos, deben cuidar aspectos como los siguientes: priorización de proyectos, saber acotar el nivel de cambios, planificación de la capacidad, metodologías de proyectos adaptadas a la realidad, promover coexistencias de proyectos en fases no coincidentes de su ciclo de vida, tener una estructura organizacional apropiada.

Reuniones de revisión de fines de fases

Las reuniones de revisión de fases de proyectos están cada vez menos orientadas hacia revisar aspectos técnicos e históricos y más hacia discutir aspectos de negocios mirando hacia el futuro. Los directores de proyecto tienen cada vez más una orientación de negocios y soportan a los ejecutivos en la toma de decisiones en el ámbito de negocios, en base a información de riesgos, reevaluación de costo/beneficio, etc.

Selección estratégica de proyectos

Las compañías deben desarrollar un sistema de priorización de proyectos en función de los recursos disponibles. Un posible método es a través de una matriz de clasificación de portafolio, en que se asignan recursos de distintos niveles de calidad a proyectos de niveles diferenciados de importancia según sus beneficios.

Selección de proyectos según portafolio

Las empresas fuertemente proyectizadas pueden requerir también una mirada al ciclo de vida actual del conjunto de sus proyectos para revisar la asignación de recursos y tomar decisiones no solamente basadas en la relevancia de cada

proyecto, sino en base a aspectos como la rentabilidad y los riesgos a nivel del portafolio completo.

Contabilidad horizontal o por proyecto

La planificación para el control de costos incluye normalmente tres fases: la planificación presupuestaria, en que se obtiene la primera línea base de costo y flujo de caja en función de información histórica de proyecto similares, la determinación del costo y desempeño, en que se agrega la línea base desde los paquetes de trabajo del WBS y luego se mide el desempeño actual sobre la misma base, y finalmente la actualización y reportabilidad, en que se expone la situación actual y la proyección futura junto con los escenarios y decisiones a enfrentar. Una buena metodología proveerá la base para recopilar información y contestar estas preguntas.

2.4.2. PMCD de PMI: Marco de desarrollo de competencias para el director de proyectos

Este estándar de PMI no corresponde a un modelo de madurez propiamente tal sino que proporciona una guía para el desarrollo de las competencias requeridas para un director de proyectos. Se presenta como parte de este capítulo apuntando a complementar la problemática de desarrollar la madurez organizacional en dirección de proyectos, con el foco específico del desarrollo de competencias, que también está íntimamente relacionado con la gestión del conocimiento, el foco principal de este trabajo.

Las competencias en dirección de proyectos se dividen en tres ámbitos:

- Competencias de conocimiento: Lo que el director de proyectos sabe acerca de la aplicación de procesos, técnicas y herramientas para las actividades de proyectos

- Competencias de desempeño: Cómo el director de proyectos aplica los conocimientos de dirección de proyectos para lograr los requerimientos del proyecto
- Competencias personales: Cómo el director de proyectos se comporta al desarrollar actividades en el entorno del proyecto: sus actitudes, las características fundamentales de su personalidad.

Para ser considerado competente, un director de proyectos necesita satisfacer cada una de estas tres dimensiones. Las competencias de conocimiento se desarrollan a través de la educación y la experiencia y se comprueban por ejemplo a través de certificaciones, como la certificación PMP del PMI. Las competencias de conocimiento no son materia del estándar PMCD, que aborda solamente las dos restantes, de desempeño y personales. Adicionalmente a las competencias mencionadas, es importante considerar que el director de proyectos debe manejar proyectos dentro del contexto de la industria en la que opera la compañía y esto puede requerir de conocimientos específicos, como técnicos o legales, que debe manejar en distintos niveles de especialización, dependiendo del caso. Este tipo de competencias tampoco forman parte del alcance del estándar PMCD. Desde una perspectiva más amplia a la cubierta por el estándar PMCD, cabe considerar las siguientes cinco dimensiones de competencias que puede requerir un director de proyectos:

- Conocimiento
- Desempeño
- Organizacional
- Específicas de la industria
- Personales

Las competencias de desempeño están presentadas sobre la base de los grupos de procesos de PMI: inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, cierre, y al logro de los entregables específicos de la dirección de proyecto para cada uno de los grupos de procesos. Estas competencias no se presentan en este

capítulo por motivos de foco y simplicidad, pero son susceptibles a ser incorporadas en alguna etapa de desarrollo de las competencias de dirección de proyectos.

Las competencias personales que sugiere desarrollar el estándar PMCD son las siguientes, clasificadas por unidad de competencia y expresadas en términos de los resultados a lograr:

Comunicación

- Escucha activamente, comprende y responde a los interesados
- Mantiene líneas de comunicación
- Asegura la calidad de la información
- Adapta la información de acuerdo a la audiencia

Liderazgo

- Crea un ambiente en el equipo que promueve el alto desempeño
- Crea y mantiene relaciones efectivas
- Motiva y actúa como tutor hacia los miembros del equipo
- Asume la responsabilidad de la entrega del proyecto
- Utiliza habilidades de influencia cuando se requiere

Gestión

- Construye y mantiene el equipo del proyecto
- Planifica y gestiona para el éxito del proyecto de una manera organizada
- Resuelve conflictos que involucran al equipo o a los interesados

Habilidad cognitiva

- Logra una visión holística del proyecto
- Resuelve efectivamente dificultades y problemas

- Utiliza las herramientas y técnicas adecuadas de dirección de proyectos
- Busca oportunidades para mejorar el resultado del proyecto

Efectividad

- Resuelve los problemas del proyecto
- Mantiene la participación, motivación y soporte de los interesados
- Realiza cambios al ritmo requerido para satisfacer las necesidades del proyecto
- Utiliza la asertividad cuando se requiere

Profesionalismo

- Demuestra compromiso con el proyecto
- Opera con integridad
- Maneja la adversidad personal o hacia el equipo de manera apropiada
- Maneja una fuerza de trabajo diversa
- Resuelve dificultades individuales y organizacionales con objetividad

El estándar PMCD proporciona, para cada unidad de competencia y para cada elemento dentro de ellas, criterios de desempeño y tipos de evidencia para evaluar el nivel de competencias individual. A través de estas herramientas, plantea desarrollar las competencias mediante un proceso iterativo de tres pasos:

- Diagnosticar el desempeño
- Preparar un plan de desarrollo de competencias
- Implementar el plan

2.5. Resumen

A través de este capítulo revisamos cómo se combinan la Teoría de los Recursos y Capacidades (Barney, 1991) con la Teoría Estructural (Porter, 1995) incorporando las miradas interna y externa de la empresa en la estrategia, con el

complemento de la teoría de las capacidades dinámicas (Teece et al, 1997), que advierte sobre la velocidad de los cambios en el entorno – particularmente en empresas del sector tecnológico –, en contraste con los recursos y capacidades que tienden a ser “pegajosos”, y con el complemento de la visión basada en el conocimiento (KBV), que enfatiza la preponderancia del conocimiento como principal fuente de ventajas competitivas sostenibles, y su indivisibilidad con los aspectos culturales y conductuales de la organización. Atendiendo la relevancia de los activos intangibles en la organización, la Gestión del Capital Intelectual aborda la problemática del conocimiento de manera sistemática, en su dimensión estratégica y táctico-operativa. Aquí expusimos la propuesta de Viedma (2001), que diferencia entre la gestión del capital intelectual de innovación y de operaciones y proporciona un marco de referencia hacia los aspectos preponderantes en cada uno de estos ámbitos, para estructurar los esfuerzos de benchmarking que propone y orientar los objetivos de gestión del conocimiento que deriven de ellos. En otras palabras, describimos la justificación estratégica para emprender iniciativas de gestión del conocimiento en la empresa.

En materia de gestión del conocimiento propiamente tal, revisamos la teoría de creación del conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1995), que explica las dinámicas del conocimiento a través de la organización, en su dimensión ontológica y epistemológica, a través del ciclo SECI (Socialización, Externalización, Combinación e Internalización) y el espiral del conocimiento. Sobre esta base, los autores describen las condiciones habilitadoras necesarias y las consideraciones respecto a la estructura de la organización, y exponen un modelo de cinco fases para desarrollar la capacidad de creación de conocimiento en la empresa. Si bien esta teoría se orienta específicamente a la creación de conocimiento, siendo éste el objetivo más elevado de gestión del conocimiento, abarca todas las dinámicas asociadas al conocimiento en un contexto amplio y constituye por lo tanto un marco de referencia completo para la gestión del conocimiento.

Se requiere, sin embargo, desarrollar objetivos específicos y concretos para el caso en estudio, para lo cual se toman referencias de distintos autores en materia de

Gestión del Conocimiento y se combinan con elementos de Gestión del Capital Intelectual de Viedma, para esbozar un conjunto de objetivos de Gestión del Conocimiento posibles de abordar, manteniendo el contexto y justificación estratégica de dichos esfuerzos. Sobre esta base se desarrolla el trabajo práctico de los capítulos siguientes, tomando también las recomendaciones prácticas y pragmáticas que proporcionan Davenport y Prusak (2000).

Por último, atendiendo una necesidad detectada a priori en materia de conocimiento en EHC, se describen dos cuerpos de conocimiento disponibles para ser adoptados total o parcialmente como parte de la iniciativa a proponer: El Modelo de Madurez en Dirección de Proyectos (KPM3) de Kerzner (2005) y el Marco de Desarrollo de Competencias para el Director de Proyectos (PMCD) de PMI.

CAPÍTULO III

DEFINICIÓN Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Introducción

Como se adelantó en el capítulo 1, los objetivos que persigue el estudio del caso consisten en obtener la siguiente información respecto a la problemática de la investigación y, a través de ella, validar o ajustar las hipótesis y completar el desarrollo del entregable de la tesis, ajustando la aplicabilidad de los fundamentos teóricos con la realidad específica evaluada:

- Identificar el conocimiento estratégico para la organización y las brechas actuales.
- Identificar y validar los objetivos de gestión del conocimiento de la organización para un horizonte de uno y cinco años.
- Diagnosticar el nivel de madurez en dirección de proyectos organizacional.
- Diagnosticar las dificultades y barreras que presenta actualmente la organización para desarrollar una cultura basada en el conocimiento.
- Determinar, en función de las percepciones y prioridades de la organización, las iniciativas de mayor rendimiento a ser abordadas como primer paso, de manera de asegurar una inercia y validación a la iniciativa, que permita proyectarla de manera más amplia en la organización.

El estudio del caso se realiza en tres etapas (Yin, 200), como ilustra la Figura 3.1, explicadas y desarrolladas en lo que sigue de este capítulo:

- a. Definición y diseño de la estrategia de la investigación
- b. Preparación, recolección y análisis de la evidencia
- c. Análisis y conclusión del estudio

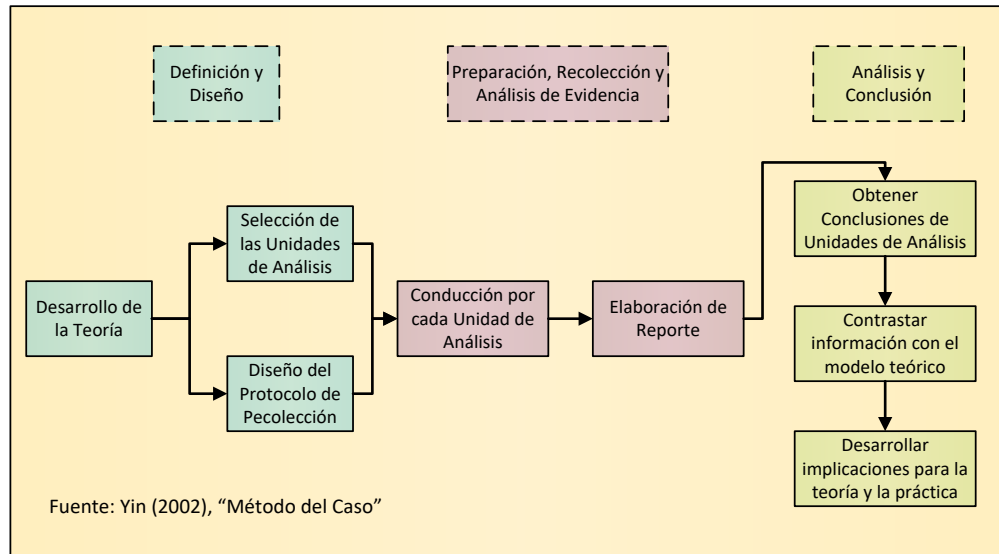


Figura 3.1: Procedimiento de ejecución del método del caso (Yin, 2002)

3.2. Definición y Diseño de la Investigación

3.2.1. Componentes del Diseño de la Investigación

De acuerdo a Yin (2002), para los estudios de caso, cinco componentes de un diseño de investigación, explicados a continuación, son especialmente importantes:

- Las preguntas del estudio
- Las proposiciones teóricas
- Las unidades de análisis
- Los datos relacionados a las proposiciones
- Los criterios para interpretar los resultados de la investigación

3.2.1.1. Las preguntas del estudio

Corresponden a las preguntas que busca responder estas tesis, planteadas en el capítulo 1:

¿Cómo se justifica la incorporación de gestión del conocimiento en EHC Chile sobre fundamentos estratégicos, de manera de obtener el necesario apoyo e impulso de la alta gerencia?

¿Qué objetivos de gestión del conocimiento deben abordarse para contribuir a los objetivos estratégicos planteados?

¿Cuáles son las brechas de conocimiento de la organización, en el contexto de los objetivos identificados, y qué medidas deben adoptarse para resolverlas?

¿Cómo se evalúa la efectividad de la metodología, una vez en marcha, en términos de los objetivos planteados, de manera de mantenerla y reforzarla a través del tiempo?

Para responder estas preguntas fundamentales, sin embargo, la información que aportará y las preguntas específicas que responderá el estudio del caso, se derivan de las propuestas teóricas en que se basa la investigación, apuntando a construir y sustentar el resultado final en base a la combinación de ambas componentes, llevando así la teoría a la práctica.

3.2.1.2. Las proposiciones teóricas

El estudio del caso, como se menciona en el punto anterior, busca aportar información relativa a la aplicación de la teoría a la realidad específica en la que se busca aplicar. Dicha información corresponde a los factores de análisis del estudio, que derivan de las hipótesis generales de la investigación y de las proposiciones teóricas desarrolladas sobre la base del marco teórico desarrollado.

Hipótesis de primer grado:

- H1 a. La capacidad de una empresa de incrementar y evolucionar su conocimiento, es un factor clave de éxito para asegurar su desempeño y sustentabilidad.

H1 b. La gestión del conocimiento es una herramienta que permitirá incrementar el conocimiento actual de la organización y crear la capacidad de aprendizaje y adaptación buscada.

Hipótesis de segundo grado:

H2 a. La gestión del conocimiento permitirá mejorar la efectividad y eficiencia en la venta y ejecución de proyectos y soluciones, impactando directamente en los resultados del negocio.

H2 b. La gestión del conocimiento permitirá hacer frente al escenario adverso al crecimiento del grupo y contribuir a lograr un crecimiento sostenible frente al escenario presente y a los cambios constantes del entorno.

H2 c. La exitosa implementación de una metodología de gestión del conocimiento en el CoC es susceptible de propagarse hacia otras áreas del centro de ventas de Chile y de la compañía

Por otro lado, las propuestas teóricas se basan en los siguientes elementos del marco teórico:

- Teoría Estructural, Teoría de los Recursos y Capacidades, Visión Basada en los Recursos, Competencias esenciales de la empresa, Visión Basada en las Actividades, actividades esenciales, Visión Basada en el Conocimiento.
- Gestión del Capital Intelectual. Capital Humano, Capital Relacional, Capital Estructural, activos intangibles, pasivos intangibles, OICBS, IICBS, ventajas competitivas sostenibles, Cuadro de Mando Integral.
- Análisis, Gestión Estratégica: Análisis, Formulación, Implementación, FODA Extendido, Cuadro de Mando Integral.
- Gestión del Conocimiento, Teoría de Creación del Conocimiento, Ciclo SECI, espiral del conocimiento, Condiciones Habilitadoras, Agentes del conocimiento, Estructura Middle-up-down, Organización Hipertexto, Implementación de Gestión del Conocimiento.

- Madurez organizacional en dirección de proyectos: PMMM Kerzner.
- Marco de Desarrollo de Competencias del Gerente de Proyectos PMCD.

Combinando ambos elementos se definen los siguientes factores de análisis para el estudio del caso:

Factor de Análisis 1: Las ventajas competitivas asociadas al conocimiento de EHC.

Como resultado del análisis y formulación estratégica de EHC, es esperable poder distinguir factores asociados al conocimiento que determinen las ventajas competitivas a las que apunta la compañía. El estudio del caso debe velar por identificar estos elementos y reconocer así la justificación estratégica de la iniciativa de gestión del conocimiento a implementar. Este análisis se realizará primariamente a través de la participación directa en el análisis y formulación estratégica, poniendo a disposición del equipo de gerencia todas las herramientas asociadas, entre las arriba listadas.

Factor de Análisis 2: El conocimiento estratégico para EHC.

En un segundo nivel de desarrollo, deben identificarse los conocimientos estratégicos de la organización y el capital intelectual que están detrás de las ventajas competitivas buscadas. Es esperable en este punto confirmar que la madurez organizacional en dirección de proyectos forma parte de ellos. Además de identificar las ventajas competitivas sustentadas por este conocimiento estratégico, cabe reconocer en qué aspectos de la operación impacta directamente, permitiendo focalizar esfuerzos de la iniciativa hacia resultados concretos, como por ejemplo eficiencia, crecimiento, posicionamiento de marca, entre otros.

Factor de Análisis 3: Consideraciones para implementar Gestión del Conocimiento en EHC.

Identificados los conocimientos estratégicos de la organización, es importante verificar que la gestión del conocimiento en los términos propuestos por el marco teórico de la tesis constituye la herramienta apropiada para gestionar exitosamente dicho conocimiento y avanzar hacia el logro de los objetivos definidos. Para ello se busca identificar las condiciones de la organización que puedan favorecer o limitar la aplicabilidad de la teoría y así validar y luego adaptar adecuadamente la estrategia de implementación, según la realidad de la empresa. Al mismo tiempo se apunta a detectar el grado de aceptación de la iniciativa y su potencial de extensión futura a un nivel más amplio en la organización.

Factor de Análisis 4: Madurez Organizacional en Dirección de Proyectos en EHC

De antemano se identifica éste como conocimiento como estratégico para la empresa y se plantea diagnosticar la madurez organizacional en dirección de proyectos según el modelo de Kerzner (2005). En este punto se consideran directamente las metodologías y recomendaciones de Kerzner que en sí constituyen un estudio de caso.

3.2.1.3. Las unidades de análisis

Las unidades de análisis, ya listadas en el Capítulo 1, permiten categorizar la información de acuerdo a las características particulares de cada grupo definido. Esto permitirá dirigir las preguntas y analizar los resultados manteniendo en perspectiva las competencias y orientaciones propias de cada unidad de análisis y también cruzar información entre ellas, para reducir posibles sesgos debido a factores subjetivos, en caso del conocimiento predominantemente asociado a la naturaleza de la unidad de análisis estudiada. Las unidades de análisis son:

Unidad de Análisis 1: Grupo de Gerencia

- Gerente General
- Gerentes de Ventas, Marketing, Servicios, Proyectos, Logística, Finanzas.

Unidad de Análisis 2: Marketing y Ventas

- Departamento de Ventas
- Departamento de Marketing

Unidad de Análisis 3: Ejecución

- Departamento de Proyectos
- Departamento de Servicios

Unidad de Análisis 4: Soporte

- Departamento de Logística
- Departamento de Finanzas
- Recursos Humanos

De las distintas unidades de análisis, cabe destacar la relevancia del grupo de gerencia, que es el encargado de desarrollar el análisis, formulación e implementación estratégicos y de dónde se obtendrá la mayor cantidad de información relativa a estos tópicos. Un aspecto relevante de la información que aportará este grupo también, son los lineamientos y estudios aportados por los niveles jerárquicos superiores de la organización global, que incluyen estudios de mercado por industrias y factores clave de éxito relevados globalmente a través de la organización. Esta información es la que otorgará un alto nivel de validez externa al estudio y que, por motivos prácticos, se empleará para extrapolar información relativa a la realimentación de los clientes sobre factores clave de éxito y otras características de la organización. Incluir en el estudio el relevamiento de este tipo de información directamente desde los clientes locales significaría un

emprendimiento de alcance demasiado extenso y costoso para los objetivos y medios de este estudio, o bien incompleto, si se abordara en una escala menor a la requerida. Por esta razón no se incluye una unidad de análisis de clientes, a pesar de su relevancia, cubierta como se menciona, de esta manera alternativa.

3.2.1.4. Los datos relacionados a las proposiciones

Los datos relacionados a las proposiciones corresponden a los objetivos específicos de información a relevar a través del estudio del caso, señalados anteriormente, los cuales están directamente conectados a los factures de análisis. expuestos.El principio de mantener una Cadena de Evidencia (Yin, 2002), ilustrado en la Figura 3.2, permite incrementar la fiabilidad de la información. Este principio permite a un observador externo seguir la derivación de cualquier evidencia, partiendo desde una pregunta inicial de investigación hasta las últimas conclusiones del estudio del caso.

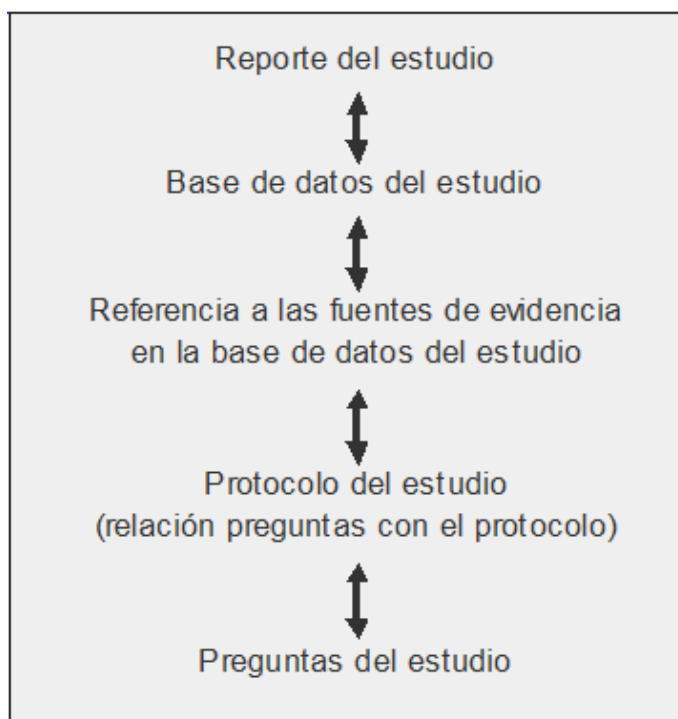


Figura 3.2: “Cadena de la evidencia”
(Yin, 2002)

3.2.1.5. Los criterios para interpretar los resultados de la investigación

De acuerdo a Yin (2002) se espera que los modelos sean lo suficientemente contrastables y que los resultados puedan ser interpretados, en términos de comparar al menos, dos proposiciones antagónicas.

En este aspecto se espera que a partir de la evidencia empírica surjan diversas proposiciones antagónicas, las que posteriormente deberán ser analizadas bajo un contexto teórico adecuado. Tales proposiciones antagónicas surgirán de una manera relativamente fácil al contrastar los diferentes casos.

3.2.2. Criterios para Juzgar la Calidad del Diseño de la Investigación

La calidad de la investigación reside en su fidelidad, credibilidad, confirmación y confiabilidad de los datos (Yin, 2002). La Tabla 3.1 muestra recomendaciones de la táctica a aplicar en el estudio del caso para cada una de dichos criterios, haciendo referencia a la fase de investigación en que corresponde utilizarla. (Yin, 2002)

Prueba	Táctica del estudio de caso	Fase en que ocurre
Validez de la construcción	• Uso de múltiples fuentes de evidencia • Establecer cadenas de evidencia • Tener informadores claves que revisen el borrador del reporte del estudio del caso	Recolección de datos Recolección de datos Composición
Validez interna	• Hacer una comparación de modelos • Hacer una construcción de explicaciones • Dirigir las explicaciones rivales • Usar modelos lógicos	Análisis de datos Análisis de datos Análisis de datos Análisis de datos
Validez externa	• Usar la teoría en estudios de un caso • Usar la replicación lógica en múltiples estudios del caso	Diseño de la investigación Diseño de la investigación
Fiabilidad	• Usar un protocolo en el estudio del caso • Desarrollar una base de datos del estudio del caso	Recolección de datos Recolección de datos

Tabla 3.1: Consideraciones para la calidad del diseño del estudio (Yin, 2002)

a) Validez de la construcción: Establece las medidas operacionales apropiadas para los conceptos que están siendo estudiados. Esta primera prueba es especialmente problemática en la investigación de estudios del caso. Personas que

han estado en complejos estudios del caso a menudo señalan el hecho de que un investigador de un estudio del caso falla al desarrollar un grupo de medidas operacionalmente suficientes y que los juicios subjetivos suelen ser usados en la recolección de los datos.

Para enfrentarse a la prueba de la validez de la construcción un investigador debe estar seguro de cubrir dos pasos:

- Seleccionar los tipos específicos de desafíos que están siendo estudiados y relacionarlos a los objetivos originales del estudio.
- Demostrar que las medidas seleccionadas de esos desafíos reflejan de verdad los desafíos específicos que han sido seleccionados.

b) Validez Interna: La validez interna es sólo concerniente a los estudios de casos de tipo explicativos o causales, en los que un investigador está intentando determinar si un evento x conduce a un evento y. Si el investigador erróneamente concluye que hay una relación causal entre x e y sin saber que un tercer factor -z- puede estar actualmente causando y, el diseño de la investigación ha fallado al tratar con algunas amenazas para la validación interna.

La validez interna, para una investigación de estudio del caso, puede ser extendida al amplio problema de hacer deducciones. Básicamente, en un estudio del caso ocurre una deducción cada vez que un evento no puede ser observado directamente. El investigador “deducirá” un evento particular resultante de alguna temprana ocurrencia, y basándose en entrevistas y en la recopilación de evidencia documental como parte del estudio del caso. ¿Es la deducción correcta? ¿Han sido consideradas todas las explicaciones y posibilidades rivales? ¿Es la evidencia convergente?, etc. Un diseño de investigación que se ha anticipado a todas estas preguntas puede comenzar a tratar el problema global de hacer deducciones y por consiguiente abarcar el problema específico de la validez interna.

c) Validez externa: Establece el dominio sobre el cual los resultados del estudio pueden ser generalizados. El problema de la validez externa ha sido una de las mayores barreras en la realización de los estudios de casos, aquí es incorrecta la

analogía de ejemplos y de universos y solo se confía en la generalización analítica donde el investigador se esfuerza por generalizar un particular grupo de resultados para alguna amplia teoría. Sin embargo, la generalización no es automática, ya que una teoría debe ser probada a través de réplicas de los resultados en un segundo o tercer vecindario, donde la teoría ha especificado que los mismos resultados podrían ocurrir. Una vez que los resultados de las replicaciones directas han sido hechos, los resultados pueden ser aceptados como el suministro de un fuerte apoyo para la teoría, inclusive pensando en futuras replicaciones que no han sido perfeccionadas.

d) Fiabilidad: El objetivo de esta prueba es estar seguro de que si un investigador sigue los mismos procedimientos que ha descrito un anterior investigador y conduciendo el mismo estudio del caso nuevamente, se podrán obtener los mismos resultados y conclusiones que en la investigación original. El objetivo de esta prueba es minimizar los errores y sesgos en estudio. Un prerequisite para conseguir que el nuevo investigador repita los resultados del estudio del caso ya realizado es documentar los procedimientos que se han seguido para materializar la investigación.

3.2.3. Diseño del estudio del caso

Se busca relevar información de la organización a través de las distintas unidades de análisis, tanto para obtener información relacionada con cada nivel jerárquico y cada grupo con orientaciones funcionales similares en la organización, como también para cruzar información común desde distintas fuentes, permitiendo desacoplar sesgos producto de las distintas competencias e intereses dentro de cada unidad de análisis. El diseño del estudio sigue la secuencia ilustrada en la Figura 3.3:

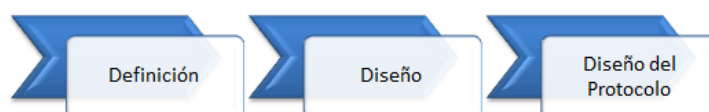


Figura 3.3: Fase de definición y diseño de la investigación
(Yin, 2002)

De acuerdo a los objetivos establecidos, se considera la siguiente planificación general del estudio, planteada en base a la información a relevar:

3.2.3.1. Identificar el conocimiento estratégico y detectar brechas de conocimiento

- Desarrollo conjunto con el grupo de gerencia de esta información, como parte de la planificación estratégica para los próximos cinco años, a desarrollarse entre julio y agosto de 2014.
- Encuesta a través de la organización, obteniendo la priorización de alternativas propuestas, más otras alternativas que puedan agregar los encuestados, complementando con información de la situación actual para cada alternativa.
- Fuentes de información adicional: información de mercado por industrias y análisis estratégico de nivel global, consolidado a nivel corporativo de la compañía.

3.2.3.2. Identificar y validar los objetivos de gestión del conocimiento de la organización para un horizonte de uno y cinco años.

- Desarrollo conjunto con el grupo de gerencia de esta información, como parte de la planificación estratégica para los próximos cinco años, a desarrollarse entre julio y agosto de 2014.
- Encuesta a través de la organización, obteniendo la priorización de alternativas propuestas más otras alternativas que puedan agregar los encuestados, e información de la situación actual para cada alternativa.
- Fuentes de información adicional: información estratégica de nivel global, consolidado a nivel corporativo de la compañía.

3.2.3.3. Diagnosticar las dificultades y barreras para crear una cultura basada en el conocimiento.

- Desarrollo conjunto con grupo de gerencia de esta información, como parte de la planificación estratégica para los próximos cinco años, a desarrollarse entre julio y agosto de 2014.
- Encuesta a través de la organización, obteniendo la priorización de alternativas propuestas más alternativas que puedan agregar los encuestados.

3.2.3.4. Diagnosticar el nivel de madurez en dirección de proyectos organizacional.

- Encuestas en base a PMMM de Kerzner, cubriendo niveles 1, 2 y 3, dado que la empresa ya ha iniciado un proceso de incorporación de dirección de proyectos organizacional y tiene algunas competencias instaladas.

3.2.3.5. Identificar las iniciativas de mayor rendimiento a ser abordadas en implementación piloto

- Desarrollo conjunto con el grupo de gerencia de esta información, como parte de la planificación estratégica para los próximos cinco años, a desarrollarse entre julio y agosto de 2014.
- Encuesta a través de la organización, obteniendo la priorización de alternativas propuestas más alternativas que puedan agregar los encuestados.

3.3. Planificación de la conducción el caso

3.3.1. Consideraciones generales

Como primer paso, dada la relevancia para la organización, se requiere obtener el apoyo a la iniciativa por parte del grupo de gerencia e incorporarla en las discusiones de análisis y formulación estratégica. Esta discusión se realizará al inicio

del proceso de planificación estratégica para los próximos 5 años y se desarrollará y complementará durante este proceso de planificación. En primera instancia debe establecerse el énfasis principal con que se enfocará la iniciativa, pudiendo optar entre madurez organizacional en dirección de proyectos o gestión del conocimiento propiamente tal. En cualquier caso ambas forman parte del estudio y se abordarán en forma complementaria. El enfoque que decida dar el grupo de gerencia en la etapa inicial, determinará el tenor de las comunicaciones hacia los entrevistados durante la conducción del caso.

3.3.2. Protocolo del estudio

El protocolo del estudio del caso presentado a continuación apunta a incrementar la fiabilidad en la investigación y guiar el trabajo del investigador. De acuerdo a Yin (2002) un protocolo del estudio del caso debería tener las siguientes secciones:

- Un resumen del proyecto de estudio del caso e información general relevante
- Procedimientos de campo.
- Las preguntas específicas del estudio del caso, con sus potenciales fuentes de información
- Una guía para el reporte del estudio del caso.

3.3.2.1. Resumen del proyecto de investigación

El objetivo del resumen del proyecto es informar a los encuestados sobre los antecedentes relacionados con el proyecto y los problemas esenciales que están siendo investigados, y entregarles información relevante acerca del problema. De esta manera se busca captar el interés y la disposición de todos a participar activa y eficazmente en una iniciativa que apunta directamente a una mejora de la operación de la empresa y de su cultura y calidad del trabajo. Para ello se establecen los siguientes mecanismos:

- Presentación al grupo de gerencia al inicio del ciclo de planificación estratégica (ver Anexo A), compartiendo los objetivos y los fundamentos de la iniciativa y apuntando a ganar la aprobación interna en este nivel. Esta presentación tiene por objetivo proponer y consensuar los lineamientos estratégicos para el negocio de Proyectos y Soluciones, para lo cual la incorporación de una iniciativa de gestión del conocimiento resulta un medio y no el fin – lo cual está en línea con los objetivos de esta tesis-.
- Presentación a las distintas unidades de análisis previo al inicio del estudio, de manera de transmitir los objetivos y fundamentos de la iniciativa, en los términos acordados con la gerencia.
- Información escrita más detallada, distribuida a través de la organización, que permita a los encuestados interiorizarse más del tema y prepararse apropiadamente para responder a las encuestas o entrevistas. Se estima distribuir esta información junto con las encuestas, con la apropiada anticipación (Ver Anexo B).

3.3.2.2. Procedimientos de campo

El procedimiento de estudio constará de dos métodos principales: entrevistas directas, en base a reuniones programadas, y encuestas. Las entrevistas planificadas son las siguientes:

- Sesión inicial de planificación estratégica del grupo de gerencia
- Reuniones de avance y cierre de la planificación estratégica del grupo de gerencia
- Reuniones con representantes de unidades de análisis específicas para explicar el sentido, el contexto y el marco de tiempo para relevar la información solicitada a través de las encuestas.

En relación a las encuestas, se considera el diagnóstico KPM3 para niveles 1, 2 y 3 de Kerzner, adaptando las preguntas al Estándar de Dirección de Proyectos de

la compañía, junto con encuestas específicas detalladas más adelante, orientadas a relevar la información buscada.

3.3.2.3. Las preguntas específicas con sus potenciales fuentes de información

Las fuentes de información no se limitan a lo que aporten directa y explícitamente las personas de organización, existen también fuentes complementarias que permiten contextualizar mejor y enriquecer la información relevada a través de las entrevistas y encuestas ya mencionadas.

a. Documentación:

- Estrategia corporativa, estrategias desarrolladas por otros países, disponibles como base para el desarrollo estratégico local
- Estudios de mercado disponibles localmente y corporativamente, que permitan identificar comportamiento y preferencias de los clientes, particularmente en relación a la apreciación del conocimiento estratégico y capital intelectual de la compañía
- Estándar de dirección de proyectos de la compañía.

b. Observaciones participativas

- Durante las entrevistas o reuniones, en las que el entrevistador participará activamente, presentando la iniciativa y solicitando la información buscada, es posible obtener información adicional a la perseguida, por ejemplo en cuanto a actitudes favorables o desfavorables hacia la iniciativa, que puedan condicionar los resultados tanto de la investigación como de la iniciativa misma. En caso de detectarse situaciones de este tipo se tomará nota y se considerará la información durante el análisis.

c. Artefactos Físicos

- Se tomarán en consideración para la investigación los antecedentes asociados al tema de estudio que puedan encontrarse en los sistemas TI de la compañía, como mecanismos de transferencia de conocimiento, bases de datos corporativas y locales, etc. Se buscará

aprovechar y potenciar las herramientas ya disponibles cada vez que sea apropiado, y adaptarlas según resulte conveniente a los requisitos que deriven de esta investigación.

A continuación se detallan las encuestas específicas para levantar información a través de la organización, las que, como se ha mencionado, se pueden complementar con información obtenida a través de entrevistas, grupos de trabajo dirigido y documentación y sistemas de la compañía

Información objetivo: Identificar el conocimiento estratégico y detectar brechas de conocimiento

Para obtener esta información se realizarán dos encuestas, una para identificar y evaluar las ventajas competitivas que debería perseguir la compañía y otra para identificar y evaluar los conocimientos estratégicos asociados. La segunda apunta directamente a la información objetivo, sin embargo la primera proporcionará una base para juzgar si los conocimientos identificados son efectivamente estratégicos. Al presentar ambas a los encuestados, se condiciona un análisis más profundo respecto de la naturaleza estratégica de los conocimientos identificados. Las encuestas pueden eventualmente incorporar sugerencias de ventajas competitivas o conocimientos estratégicos, además de solicitar elementos aportados por los encuestados

Identifique y evalúe las ventajas competitivas deseables para la empresa en materia de Proyectos y Soluciones. (1 a 5, 5 = máximo)	Relevancia	Situación actual

Tabla 3.2: Encuesta ventajas competitivas
(Elaboración propia)

Identifique y evalúe el conocimiento estratégico que debe poseer la organización y/o sus personas (1 a 5, 5 = máximo)	Relevancia	Situación actual

Tabla 3.3: Encuesta conocimiento Estratégico
(Elaboración propia)

Información objetivo: Identificar y validar los objetivos de gestión del conocimiento de la organización para un horizonte de uno y cinco años.

Se propone una encuesta directa para la información buscada, planteando algunas opciones y permitiendo la propuesta de otras.

Indicaciones para la encuesta: Identifique y evalúe los objetivos más relevantes para la gestión de los conocimientos estratégicos (1 a 5, 5 = máximo). Además de los objetivos planteados, puede sugerir objetivos adicionales. Indique el horizonte de tiempo en años en que es deseable implementarlos

Objetivos más relevantes para la gestión del conocimiento estratégico (1 a 5, 5 = máximo)	Relevancia	Situación actual	Horizonte de tiempo
Generar o adquirir conocimientos estratégicos			
Catalogar y evaluar los conocimientos y competencias			
Compartir / transferir el conocimiento en la organización			
Proteger el conocimiento			

Tabla 3.4: Encuesta Objetivos de Gestión del Conocimiento
(Elaboración propia)

Información objetivo: Diagnosticar las dificultades y barreras para crear una cultura basada en el conocimiento.

Se propone una encuesta que evalúe las condiciones habilitadoras para implementar gestión del conocimiento, planteando algunas opciones basadas en el marco teórico.

Indicaciones para le encuesta: Identifique y evalúe los aspectos más significativos requeridos para lograr una cultura de conocimiento en la compañía, reconocible por sus altos niveles de creatividad, comunicación, apertura a desarrollar y compartir el conocimiento en todos los niveles. En otras palabras, una orientación de todos hacia la excelencia de la compañía en términos del conocimiento estratégico. Evalúe los ítems presentados y proponga ítems adicionales. Identifique la relevancia de cada ítem, evalúe la situación actual e indique el horizonte de tiempo en el cuál es deseable lograr cada aspecto.

Condiciones habilitadoras para una cultura orientada al conocimiento estratégico (1 a 5, 5 = máximo)	Relevancia	Situación actual	Horizonte de tiempo
Alta valoración y apoyo de la iniciativa (crear cultura de conocimiento) a nivel de gerencia			
Instancias de interacción entre departamentos en el quehacer diario			
Instancias de Interacción con clientes			
Instancias de Interacción con proveedores y aliados estratégicos			
Instancias de Interacción dentro de la compañía (otros centros de venta, corporativo, otros centros de competencia, etc.)			
Formación de equipos de trabajo multi-áreas para desarrollar nuevos conocimientos o mejorar capacidades actuales			
Liderazgo y motivación de los niveles gerenciales y jefaturas			
Nivel de autonomía de los empleados			
Capacidad de escuchar la opinión de todos los empleados independiente de su nivel jerárquico			
Capacitación			

Tabla 3.5: Encuesta condiciones habilitadoras para la Gestión del Conocimiento (Elaboración propia)

Información objetivo: Diagnosticar el nivel de madurez en dirección de proyectos organizacional.

- Encuestas en base a PMMM de Kerzner, cubriendo niveles 1, 2 y 3, dado que la empresa ya ha iniciado un proceso de incorporación de dirección de proyectos organizacional y tiene algunas competencias instaladas. Las encuestas correspondientes se presentan en los Anexos D, E y F.

Información objetivo: Identificar las iniciativas de mayor rendimiento a ser abordadas en implementación piloto

Se considera una encuesta para obtener la realimentación sobre el impacto de medidas sugeridas y otras a sugerir. Cabe notar que esta encuesta y la anterior pueden resultar complementarias y obtenerse información cruzada entre ellas.

Indicaciones para le encuesta: Evalúe el nivel de impacto de las medidas propuestas para lograr una gestión efectiva del conocimiento estratégico en la compañía. Señale la situación actual relacionada con cada medida y en qué horizonte de tiempo considera que debería ser implementada. Proponga otras alternativas que estime relevantes.

Medidas para lograr una gestión del conocimiento estratégico eficaz en la organización (1 a 5, 5 = máximo)	Impacto	Situación actual	Horizonte de tiempo
Asignar proyectos temporales con equipos multidisciplinarios para desarrollar o mejorar conocimientos específicos para la organización			
Establecer planes de capacitación y desarrollo de competencias			
Establecer planes de rotación de empleados a través de la org.			
Potenciar los espacios de conversación e interacción informales dentro de la organización			
Potenciar la interacción e intercambio con clientes			
Potenciar la interacción e intercambio con proveedores y aliados estratégicos			
Potenciar la interacción e intercambio con otras instancias de la compañía			

Tabla 3.6: Encuesta nivel de eficacia de medidas de gestión del conocimiento (Elaboración propia)

3.3.2.4. Guía para un reporte del estudio del caso

Este elemento es olvidado en la mayoría de los planes de estudios de casos. Los investigadores se descuidan al pensar acerca del entorno, el formato o la audiencia para el reporte del estudio del caso hasta después de haber estado recolectando los datos. Todavía algunos planes de ésta etapa preparatoria, reconocidamente fuera de la secuencia de la conducción típica de la mayoría de las investigaciones, significa que una tentativa entrada puede, y debería, aparecer en el protocolo del estudio del caso.

Dentro de lo posible, una entrada básica para el reporte del estudio del caso debería ser parte del protocolo. Esto facilitaría la recolección de los datos relevantes, en el formato apropiado, y reduciría la posibilidad que un retorno al sitio del estudio del caso sea necesario. Al mismo tiempo, la existencia de tal entrada no debería implicar rigidizar el pre-diseño del protocolo. De hecho, los planes del estudio del caso pueden cambiar como resultado de la inicial recolección de datos, y el investigador está animado a considerar estas flexibilidades, y es utilizada apropiadamente y sin sesgos, será una ventaja de la estrategia del estudio del caso.

3.4. Análisis de la evidencia

De acuerdo a Robert Yin (2002) el desafío en el análisis de la evidencia es llegar a producir un análisis de alta calidad, para lo cual es imprescindible que los investigadores atiendan a “toda” la evidencia, mostrando y presentando dicha evidencia de forma separada de cualquier interpretación, y mostrar un adecuado interés por explorar interpretaciones alternativas. Yin (2002) también expresa que las proposiciones podrían dar forma al plan de recolección de datos y también podrían dar prioridad sobre la más relevante estrategia de análisis. Claramente, las proposiciones ayudan a enfocar la atención sobre ciertos datos y a ignorar otros. Las proposiciones también ayudan a organizar todo el estudio del caso y a definir explicaciones alternativas que deberían ser examinadas.

Las fuentes de evidencia se subdividen en tres categorías: Información relevada de entrevistas, documentación y herramientas relacionadas con la temática, disponibles en la compañía e información relevada a través de encuestas. Por cada unidad de análisis y por cada factor de análisis se consolidará y cotejará la información disponible de dichas fuentes y se desarrollarán conclusiones y elaborará una explicación para cada combinación de unidad de análisis y factor de análisis. Dicha explicación deberá contemplar el análisis de eventuales sesgos o limitaciones debidas al nivel de dominio, de interés y/o de parcialidad de las personas de cada unidad de análisis respecto de la información consultada, buscando ponderar y filtrar las respuestas de acuerdo al mejor criterio disponible para dicho análisis. Esta última aseveración implica consultar segundas opiniones dentro del grupo de gerencia u otras instancias que se estimen convenientes, para robustecer el análisis de la calidad de la información y por lo tanto de las conclusiones.

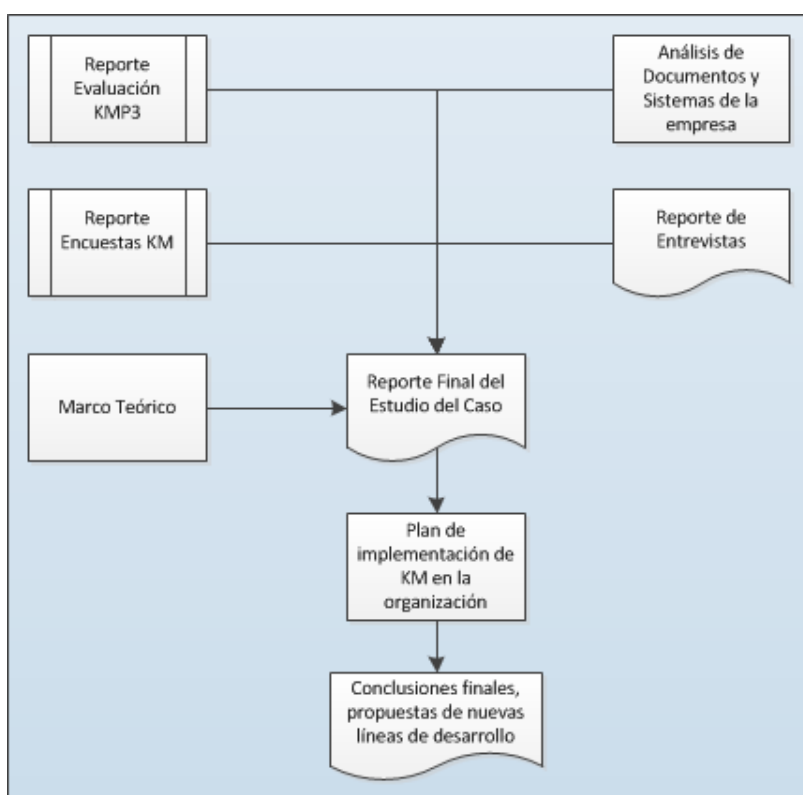


Figura 3.4: Relación de reportes
(Elaboración propia)

Posteriormente a la elaboración de conclusiones y explicaciones específicas de cada unidad de análisis y factor de análisis, se realizará un análisis cruzado de estas conclusiones, extendiéndolas en tres dimensiones:

- Factores de análisis: Se analizará cada factor de análisis de manera transversal a la organización, relacionando y complementando las conclusiones de cada unidad de análisis al respecto.
- Unidades de análisis: De manera similar, se buscarán interpretaciones útiles a la investigación relativas a cada unidad de análisis, estudiando para cada una de ellas la totalidad de las conclusiones relativas a los factores de análisis.
- Conclusiones globales de la investigación. Se obtendrán del análisis y síntesis de las dos dimensiones de análisis anteriores, cruzando las conclusiones verticales y horizontales del análisis.

Cada una de las tres dimensiones de análisis descritas será considerada en el desarrollo posterior del entregable de esta tesis, apuntando a lograr de manera efectiva la contextualización y adaptación de la teoría a la realidad de la empresa, incorporando en todo momento la dimensión temporal, que permitirá apuntar al desarrollo de planes de corto y mediano plazo como mínimo, es decir a la planificación en horizontes de uno y cinco años plazo, como se ha planteado en los objetivos.

CAPÍTULO IV

PREPARACIÓN, RECOLECCIÓN Y ANÁLISIS DE LA EVIDENCIA

4.1. Introducción

En este capítulo se presenta la conducción del estudio del caso, complementando los antecedentes recopilados en documentos disponibles en la organización y entrevistas o interacción directa con las personas, con los datos relevados a través encuestas a las distintas unidades de análisis. Al tratarse de una iniciativa circunscrita en la planificación estratégica de la compañía, la primera actividad consiste precisamente en incorporar la gestión del conocimiento y la madurez organizacional en dirección de proyectos dentro de los planteamientos estratégicos, en un trabajo directo con el grupo de gerencia. En torno a este objetivo se desarrolla la primera parte del capítulo y la posterior recolección y análisis de evidencia, queda condicionada a los resultados obtenidos y la efectiva incorporación de estas materias en los lineamientos estratégicos para los próximos cinco años.

4.2. Gestión del Conocimiento como parte de la estrategia

4.2.1. Fundamentación Estratégica: Ventajas competitivas buscadas

Las ventajas competitivas de la compañía, así como su estrategia general, no obedecen a un desarrollo local, sino a una concepción global, a implementar de la manera más apropiada en el contexto local. EHC busca ser un proveedor de completo para sus clientes, lo que se traduce mayoritariamente en su portafolio de productos, que apunta a satisfacer ampliamente las necesidades de medición de las industrias objetivo, diferenciándose de otros competidores que se especializan en instrumentación de sólo algunas variables específicas, sin poder ofrecer el suministro completo, por ejemplo para grandes proyecto greenfield.

El concepto de proveedor completo en el ámbito de la instrumentación, muestra una tendencia a distanciarse del sólo suministro de productos y servicios de

post-venta y abarcar cada vez más el soporte en la ingeniería de automatización e instrumentación de sus procesos o suministrar alcances más completos, incluyendo instrumentación de terceros y servicios amplios, hasta el nivel soluciones llave en mano. De esta tendencia deriva la necesidad de ofrecer Proyectos y Soluciones a los clientes y poder mantener así la ventaja competitiva de ser un proveedor completo. Es decir, no es una iniciativa inspirada principalmente en la incursión en nuevos ámbitos para ampliar el volumen de negocios, sino orientada a conservar una ventaja competitiva fundamental, frente a la tendencia actual. El negocio de Proyectos y Soluciones es, de hecho, un negocio más complejo y en general menos rentable que la venta de productos, que sin embargo se hace necesario para no perder posicionamiento y participación de mercado en el negocio fundamental de la compañía, que es la venta de productos de instrumentación.

Esta tendencia es relativamente reciente en la compañía, por lo que, como es esperable, existen debilidades en las competencias y capacidades requeridas. Así se constituye la necesidad estratégica de EHC Chile de desarrollar competencias y capacidades para el negocio de Proyectos y Soluciones.

4.2.2. Lineamientos estratégicos propuestos

Como se ha establecido en el protocolo del estudio del caso, el primero paso es presentar al grupo de gerencia las propuestas estratégicas para el negocio de Proyectos y Soluciones, que incorporan la iniciativa de gestión del conocimiento. Esta presentación y discusión ocurre en julio de 2014 como parte de la primera reunión de planificación estratégica para el período 2015 a 2020 del grupo de gerencia, realizada en un período de dos días plenamente dedicados a este fin, fuera de las oficinas de la compañía. En esta instancia se propone al grupo de gerencia, a través de la presentación adjunta en el Anexo A, los siguientes lineamientos propuestos para ser incorporados en la gestión estratégica de los próximos cinco años, presentando resumidamente los conceptos teóricos que hay detrás y cómo dichas iniciativas se enlazan con objetivos estratégicos para el negocio, también propuestos.

Iniciativa 1: Crecimiento en Madurez Organizacional en Dirección de proyectos

- Diagnóstico:
 - Se estima, en función de una evaluación preliminar, que la organización alcanza sólo parcialmente el nivel 2 de madurez del modelo de madurez KPM3 de Kerzner
 - Existe la ventaja de contar con una metodología y una PMO en desarrollo corporativamente
 - El desafío, sin embargo, es local
- Desafío propuesto:
 - Consolidar nivel 3 de KPM3 en 2 años (2015 - 2016)
 - Descansar en la PMO para los esfuerzos futuros para crecer a nivel 4 la metodología y, en cambio, enfocar la mejora continua, vía la metodología Kaizen, hacia la correcta implementación local de la metodología ya disponible.
 - Además de madurez según KPM3, velar también, en el mismo horizonte de tiempo, por la internalización de los mecanismos de gobernanza y gestión de portafolio establecidos en la metodología de la compañía.
- Objetivos específicos planteados, para los próximos dos años:
 - Posicionar la Metodología de Proyectos en la cultura, en contraste a simplemente “un procedimiento interno del departamento de Proyectos”
 - Superar los desafíos de una estructura matricial débil
 - Lograr responsabilidad compartida en lugar de cultura de silos
 - Lograr visibilidad transversal de los KPI's del negocio de Proyectos y Soluciones
 - Capturar y compartir eficazmente las lecciones aprendidas
 - Crecimiento sustancial del área de Proyectos, instalando capacidades pendientes y un soporte robusto a la adquisición
 - Desarrollar la capacidad de construir propuestas de valor en conjunto con clientes y aliados.

- Reforzar la cultura de Calidad
- Establecer programas de capacitación eficientes en costo, a diferencia del modelo actual diseñado para Europa.

La iniciativa 1 descrita atiende directamente el objetivo de incrementar un conocimiento y capacidad estratégica identificada a priori: la madurez organizacional en dirección de proyectos, y se plantea realizarlo apoyándose en el modelo de madurez de Kerzner. La gestión del conocimiento es una herramienta complementaria que permitirá apalancar y asegurar el éxito de esta iniciativa. Luego de la experiencia adquirida durante el desarrollo de este trabajo, sin embargo, se ha llegado a la convicción de que en realidad ambas líneas de acción, independientemente de qué tan formal y explícitamente – incluso qué tan conscientemente– se implementen, son dos herramientas necesarias e indivisibles para lograr el objetivo final.

Iniciativa 2:

- Implementar Gestión del Conocimiento en EHC
 - Apuntar a desarrollar las condiciones habilitadoras para GC propuestas por Nonaka y Takeuchi, tomando algunas de sus estrategias para la implementación. Iniciar el proceso con las siguientes medidas prácticas:
 - Formar equipos multidisciplinarios para desarrollo de las cotizaciones de proyectos, en contraste a la actualidad en que Ventas se limita a delegar tareas y consolidar las partes, sin existir mayor interacción entre áreas ni completa responsabilidad por el resultado final.
 - Desarrollar herramientas y capacidades para ofrecer nuevas soluciones asignando equipos de trabajo multidisciplinarios, en forma analógica al desarrollo de un nuevo producto.
 - Fortalecer la interacción de estos equipos de trabajo con los clientes y proveedores estratégicos.

- Apalancar mutuamente GC y KPM3

En conjunto con el grupo de gerencia, se incorporan las iniciativas bajo los siguientes lineamientos estratégicos relacionados con el negocio de Proyectos y Soluciones, enlazando las iniciativas planteadas a la estrategia para los próximos cinco años.

- Transformarse en un Proveedor de Clase Mundial
 - Profesionalización de las capacidades de venta de Proyectos y Soluciones
 - Lograr cultura colaborativa y responsabilidad compartida en la organización
- Posicionarse como Proveedor de Soluciones (serlo y comunicarlo al mercado)
 - Madurez organizacional en Proyectos y Soluciones
 - Comunicación efectiva y liderazgo interno y hacia todos los interesados
 - Gobernanza y alineamiento estratégico en el negocio de Soluciones
 - Consistencia y sustentabilidad en el desempeño técnico y de negocios
 - Satisfacción de clientes
 - Consolidar capacidades de Ejecución
 - Establecer relaciones con centros de competencias externos para soluciones no implementadas localmente
 - Transferencia de conocimiento durante el trabajo, con foco inicialmente en Servicios, para el soporte post venta
 - Gestión del conocimiento para desarrollar capacidades técnicas específicas: Equipos multidisciplinarios para desarrollar herramientas y conocimiento para promoción, venta y ejecución de soluciones foco

- Eficiencia y disponibilidad de recursos: continuar desarrollo del perfil de empleados de P y tercerizando labores no esenciales.
- Alianzas estratégicas con proveedores: Implementar calificación de proveedores, buscar oportunidades de alianzas con beneficio mutuo
 - Posicionamiento en el mercado (marketing de Soluciones)

Los lineamientos y objetivos estratégicos planteados han sido elaborados en base al marco teórico de esta tesis y al diagnóstico preliminar de la organización respecto a los ámbitos principales. En esencia se basan en que desarrollando los recursos y capacidades de la organización se pueden lograr ventajas competitivas sostenibles y que la gestión del conocimiento y del capital intelectual son herramientas centrales para dicho objetivo. En lo que sigue de este capítulo se recopila y analiza la información de la organización relevada a través de la metodología del caso, para contrastar dichas propuestas con la realidad de la organización y complementarlas y ajustarlas según sea necesario.

4.3. Recopilación de información disponible en la organización

En primera instancia se compila la información ya disponible en la organización, cuyas fuentes se describen en el capítulo anterior, lo cual permitirá complementar y contextualizar la información relevada a través encuestas. También se utilizará esta información para ajustar el contenido de las mismas encuestas.

4.3.1. Las Ventajas Competitivas y el Conocimiento Estratégico

De la estrategia corporativa actual de la compañía, en su versión pública, se deriva la siguiente información relativa al conocimiento estratégico.

Competencias esenciales:

- Experiencia y conocimiento de las aplicaciones industriales
- Comprensión de las necesidades de los clientes

- Capacidad de integración

A través de dichas competencias esenciales, EHC tiene la visión de “Ser un proveedor de Soluciones de Automatización”, en base a tres pilares fundamentales, integrados a través de su plataforma de “Gestión del Ciclo de Vida”

- Los Productos
- Las capacidades de soluciones de automatización
- Las capacidades de servicios

Con excepción de los productos, los demás aspectos involucran conocimientos y capacidades que sustentan ventajas competitivas. En particular la *capacidad de entregar soluciones de automatización* involucra los procesos de negocio asociados a la venta y ejecución de proyectos, de los cuales se pueden establecer algunos conocimientos y capacidades relevantes, directamente desde la documentación de dichos procesos. El Estándar de Proyectos modela dichos procesos, como se muestra en la Figura 4.1. Las fases relevantes se separan en tres grupos: Prospección, que corresponde a la búsqueda y calificación de oportunidades en el mercado, La etapa de Adquisición, en que se desarrolla, cotiza y negocia una oportunidad específica, hasta convertirla en orden de compra de un proyecto o solución, para entrar en etapa de Ejecución. Posteriormente a ello sigue la fase de MRO (Mantenimiento, Reparación y Operaciones), que ya se desliga del contexto directo de los proyectos y soluciones. Entre cada una de las fases existen compuertas de calidad (♥), mecanismo principal de gobernanza para este negocio, y dentro de la etapa de Ejecución, se establecen hitos (símbolo ♦), cuyo cumplimiento es verificado formalmente, como parte de los procesos de calidad, para asegurar el correcto progreso de la ejecución. Los procesos de negocios son soportados por un proceso de dirección de proyectos, también documentado en el Estándar de Proyectos. El Estándar de Proyectos está basado en PMI y con la necesaria adaptación a la realidad de los proyectos de la compañía y su madurez actual a nivel global.

A continuación se desarrolla una propuesta inicial de los conocimientos y capacidades estratégicos de la organización, en el negocio de Proyectos y Soluciones, sobre la base de la estructuración de los procesos de negocios y de dirección de proyectos del Estándar de Proyectos de la compañía, y de la experiencia, principalmente del Gerente del departamento de Proyectos de la empresa. La Tabla 4.1 muestra el resultado de este desarrollo, en el contexto de cada una de las fases relevantes del proceso de negocios, incluyendo también aspectos generales y los aspectos más relevantes en materia de dirección de proyectos.

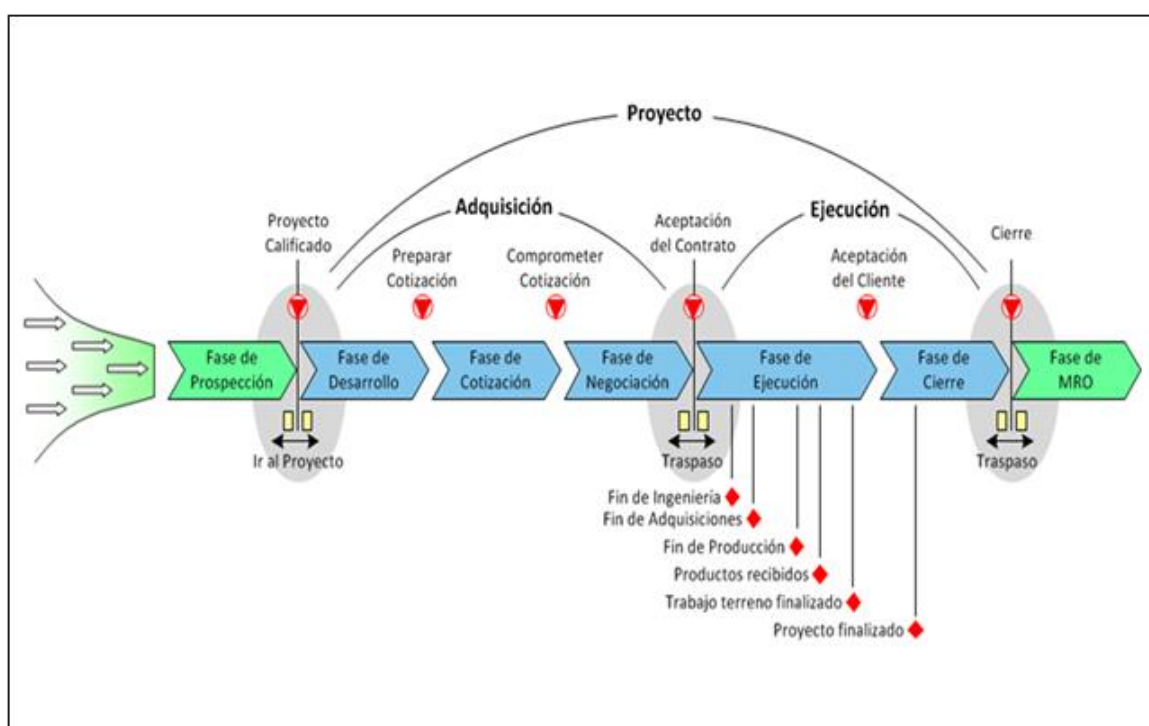


Figura 4.1: Proceso de negocios de Proyectos y Soluciones (EHC Chile, 2001)

Conocimientos y capacidades asociadas a los procesos del negocio de Proyectos y Soluciones
Generales
Liderazgo
Comunicación efectiva
Colaboración
Responsabilidad compartida (el equipo tiende en forma natural al cumplimiento de objetivos en lugar de diluir las responsabilidades)

Fase de Prospección
Conocimiento del mercado y de los clientes
Conocimiento de los procesos y necesidades de automatización
Capacidad de influenciar clientes
Alineamiento y foco estratégico (enfocar esfuerzos en las oportunidades apropiadas)
Conocimiento de los productos y soluciones ofrecidos
Capacidad de marketing
Fase de Venta
Desarrollo
Profesionalismo en la venta (estrategia de venta, plan según análisis de stakeholders, capacidad de influir en distintos niveles del cliente)
Calificación de oportunidades para enfocar apropiadamente los esfuerzos
Conocimiento de la competencia y sus estrategias
Capacidad consultiva
Gestión de riesgos en fase de adquisición
Soporte de especialistas globales y locales
Oferta de soluciones estandarizada y repetible, que permita agilidad en venta y ejecución
Capacidad de desarrollar propuesta de valor por cada oportunidad
Cotización
Capacidad de definir y aclarar el alcance y los requisitos
Agilidad de cotización, en base a herramientas y plantillas internalizadas en la organización
Aplicación de técnicas de planificación de proyectos (alcance, costo, plazo) en la cotización
Soporte de especialistas globales y locales
Gobernanza: instancias apropiadas de revisión técnica y comercial
Análisis de riesgos en etapa de cotización
Negociación
Capacidad de negociación de T&C
Capacidad de negociación de alcance, precio, plazo
Fase de Ejecución
Dirección de proyecto
Capacidad de Dirección de proyectos
Habilidades comerciales de Jefes de Proyecto
Gestión de compras con fábricas
Gestión de compras con terceros
Negociación
Gestión de calidad
Ingeniería
Fase de Ejecución (Continuación)
Conocimiento técnico de productos y soluciones foco (productos, software, etc.)
Dominio ingeniería eléctrica, mecánica, control e instrumentación aplicada en las soluciones
Entregables típicos de ingeniería para soluciones foco (reutilización de ingeniería)
Procesos y checklists de ingeniería
Capacidad de tercerización de ingeniería y planos
Soporte corporativo en ingeniería
Conocimiento de los procesos industriales de las industrias foco
Producción

Fase de Ejecución
Configuración de instrumentación
Configuración de sistemas propios de las soluciones foco
Configuración de redes de campo
Capacidad de configuración de instrumentación en fábrica
Capacidad de tercerización de Integración de tableros (proveedores calificados y probados)
Protocolos y procedimientos de pruebas disponibles (FAT, SAT, CAT, comisionamiento, etc.)
Servicios
Capacidad de planificar y controlar servicios de terreno
Conocimiento y capacidad de ejecutar servicios de terreno

Tabla 4.1: Conocimientos y Capacidades Estratégicas, propuesta inicial
(Elaboración propia)

4.3.2. Condiciones habilitadoras para una cultura orientada al conocimiento

En complemento a las teorías de base aplicada en esta materia, se reconoce tanto en las estrategias corporativas como en los valores de la compañía, una fuerte orientación al trabajo colaborativo entre los empleados y con los clientes. Este aspecto será central en la orientación de acciones hacia el desarrollo cultural en materia de conocimiento y permitirá apalancar la teoría de base que enfatiza la socialización como herramienta clave. Las opciones ya incluidas en la encuesta relevante a este tópico, incluida en la Tabla 3.5 del capítulo anterior, han sido desarrolladas sobre la base del marco teórico, complementando con la información de la estrategia corporativa y la experiencia del Gerente del Departamento de Proyectos.

4.3.3. Objetivos de Gestión del Conocimiento

Como se observa en la sección 4.2.2, las iniciativas propuestas apuntan en tres frentes principales, de los que se desprenden los objetivos propuestos:

- Crear las condiciones en la organización para poder desarrollar el conocimiento estratégico

- Desarrollar conocimientos organizacionales específicos, como madurez en dirección de proyectos y conocimientos técnicos esenciales
- Desarrollar capital relacional con proveedores y dentro de la compañía a nivel global

Objetivos relevantes para la gestión del conocimiento estratégico de EHC
Crear las condiciones para desarrollar el conocimiento estratégico en la organización
Compartir / transferir el conocimiento en la organización
Aplicar eficazmente el conocimiento disponible en la organización
Acceder al conocimiento fuera de la organización
Catalogar, evaluar y gestionar los conocimientos y competencias específicos de las personas
Generar o adquirir conocimientos estratégicos
Proteger el conocimiento estratégico

Tabla 4.2: Objetivos de Gestión del Conocimiento, propuesta inicial (Elaboración propia)

4.3.4. Priorización de iniciativas de Gestión del Conocimiento

De acuerdo a la realidad de la organización y a las instancias actuales disponibles para fundamentar la gestión del conocimiento, los siguientes aspectos parecen ser los más relevantes de desarrollar en el corto o mediano plazo:

- Establecer redes de apoyo con Centros de Competencia de la compañía, especialistas en las soluciones definidas como foco
- Incorporar catálogos de competencias por rol disponibles en la organización y ajustar a la realidad local
- Utilizar entrenamientos en línea de la organización en el corto plazo y desarrollar planes más estructurales en base anual
- Potenciar la colaboración entre distintos departamentos y la interacción con clientes y proveedores, para desarrollar el conocimiento en la organización.

Las opciones ya incluidas en la encuesta relevante a este tópico, presentada en la Tabla 3.6 del capítulo anterior, proponen iniciativas en la línea con las necesidades listadas arriba.

4.4. Información de campo

En base a las encuestas presentadas en el capítulo anterior, con las adaptaciones y complementos incorporados según los antecedentes expuestos en la sección 4.3, se releva información específica a través de la organización. Los resultados de las encuestas se presentan a continuación, bajo la estructura de cada uno de los factores de análisis. Apuntando a homogenizar la información, se utilizan siempre los siguientes criterios:

- Nivel de relevancia: 1 a 5, 1=mínimo, 5=máximo
- Situación actual del tópico en la organización. 1 a 5, 1=mínimo, 5=máximo
- Prioridad del tópico: Considerando que la prioridad está determinada por la combinación de alta relevancia de un tópico y una baja valoración de su situación actual, se define la siguiente fórmula para cuantificar el nivel de prioridad con que debe abordarse el aspecto evaluado:
 - $\text{Prioridad} = \text{Relevancia} \times (5 - \text{Situación Actual})$
 - Prioridad mínima = 0, Prioridad máxima = 20
- Horizonte de tiempo para abordar un tópico: En todos los casos se evalúa en años a partir del inicio de 2015.
- Los resultados se presentan gráficamente, ordenados siempre en base al promedio de respuestas del grupo de gerencia, el de mayor relevancia en el ámbito estratégico de esta iniciativa, según el siguiente orden:
 - Relevancia: Orden descendente
 - Situación actual: Orden ascendente
 - Prioridad: Orden descendente

- Horizonte de tiempo: Orden ascendente

4.4.1. Factor de Análisis 1 – Ventajas Competitivas

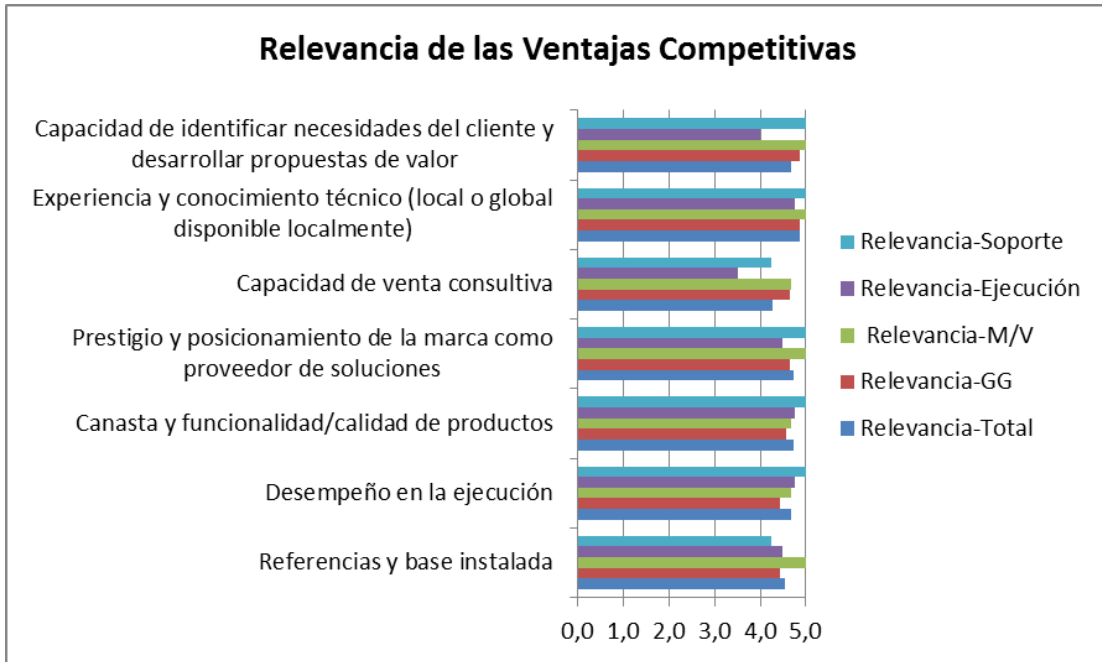


Figura 4.2: Relevancia de ventajas competitivas actuales o deseables en la organización (Elaboración propia)

La Figura 4.2 muestra la valoración de la relevancia de las ventajas competitivas propuestas en las encuestas. Se observa una alta valoración en todos los casos, entre 4 y 5, lo cual no contradice la ley de Pareto, sino que confirma que las opciones propuestas están efectivamente dentro de las más relevantes.

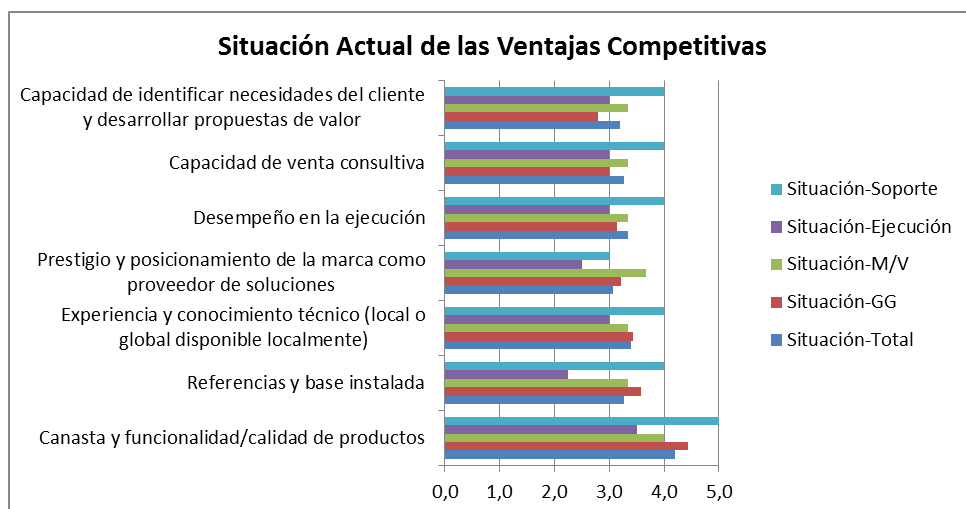


Figura 4.3: Situación actual de las ventajas competitivas analizadas (Elaboración propia)

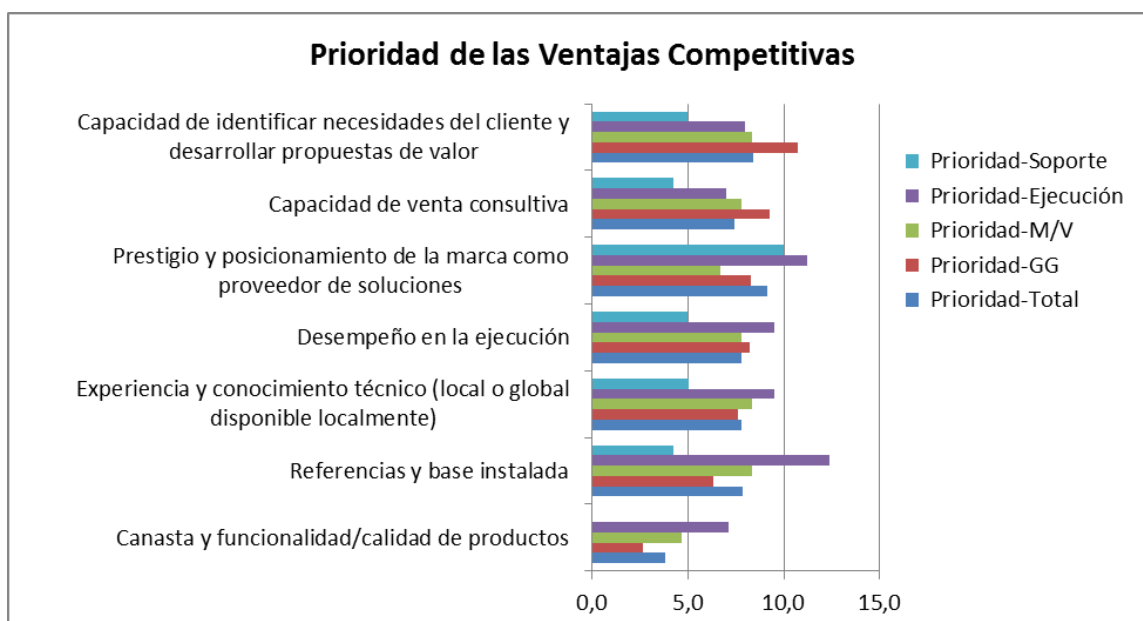


Figura 4.4: Prioridad de las ventajas competitivas analizadas (Elaboración propia)

La Figura 4.3 muestra relativas debilidades en la mayoría de las ventajas competitivas, con la sola excepción de la canasta y calidad de productos de la compañía, que se aprecia más sólida, y con algunos puntos ligeramente más bajos en aspectos relacionados a la valoración de la compañía por parte de los clientes:

Prestigio y posicionamiento como proveedor de soluciones y Referencias y base instalada en soluciones. Las prioridades, mostradas en la Figura 4.4, reflejan una menor urgencia por mejorar aspectos como la canasta y calidad de productos y las referencias y base instalada, ambos aspectos de más lenta evolución o que resultan influenciados de manera más indirecta que por la simple mejora en el desempeño de las personas. Los demás aspectos sí están relacionados más directamente con las competencias y capacidades de la organización, o bien con su prestigio en el ámbito de las soluciones, que sí puede influenciarse de manera más directa con el comportamiento y capacidades de las personas en este ámbito. Todos ellos reciben mayor prioridad, principalmente por el Grupo de Gerencia y en el promedio total.

Otros comentarios obtenidos:

Gerente de Marketing: *“Se requiere consolidar conocimientos técnicos locales, mejorar nivel de ejecución y así respaldar con argumentos y dar tiraje al trabajo de marketing”*. Este comentario refleja una valoración del conocimiento técnico para ejecutar soluciones como ventaja competitiva, así como la capacidad de ejecución

4.4.2. Factor de Análisis 2 – El Conocimiento Estratégico

En este punto se busca identificar cuál es el conocimiento estratégico que posee o debe desarrollar EHC. Si bien la información relevada es útil prácticamente para catastrar dichos conocimientos y establecer planes más específicos para su desarrollo, el objetivo final no apunta a cubrir en tal nivel de detalles dicha tarea, sino a ilustrar a nivel más general las iniciativas de gestión del conocimiento a abordar. Medidas más específicas pueden quedar sugeridas pero no serán desarrolladas en el nivel de detalles final. Los siguientes son los resultados obtenidos, de acuerdo a la clasificación descrita en 4.3.1.

4.4.2.1. Conocimientos y Capacidades Generales (transversales)

En este ámbito se distinguen valores y habilidades blandas de alta relevancia en la cultura de la compañía y requisitos reconocidos para la madurez en el negocio de Proyectos. La evaluación de la situación actual de todas las opciones es intermedia, lo que en combinación con la alta relevancia implica que todos estos conocimientos y capacidades reciben una prioridad media a alta de ser desarrollados y gestionados. Se observa preponderancia de factores asociados al trabajo en equipo: Responsabilidad compartida, colaboración y liderazgo.

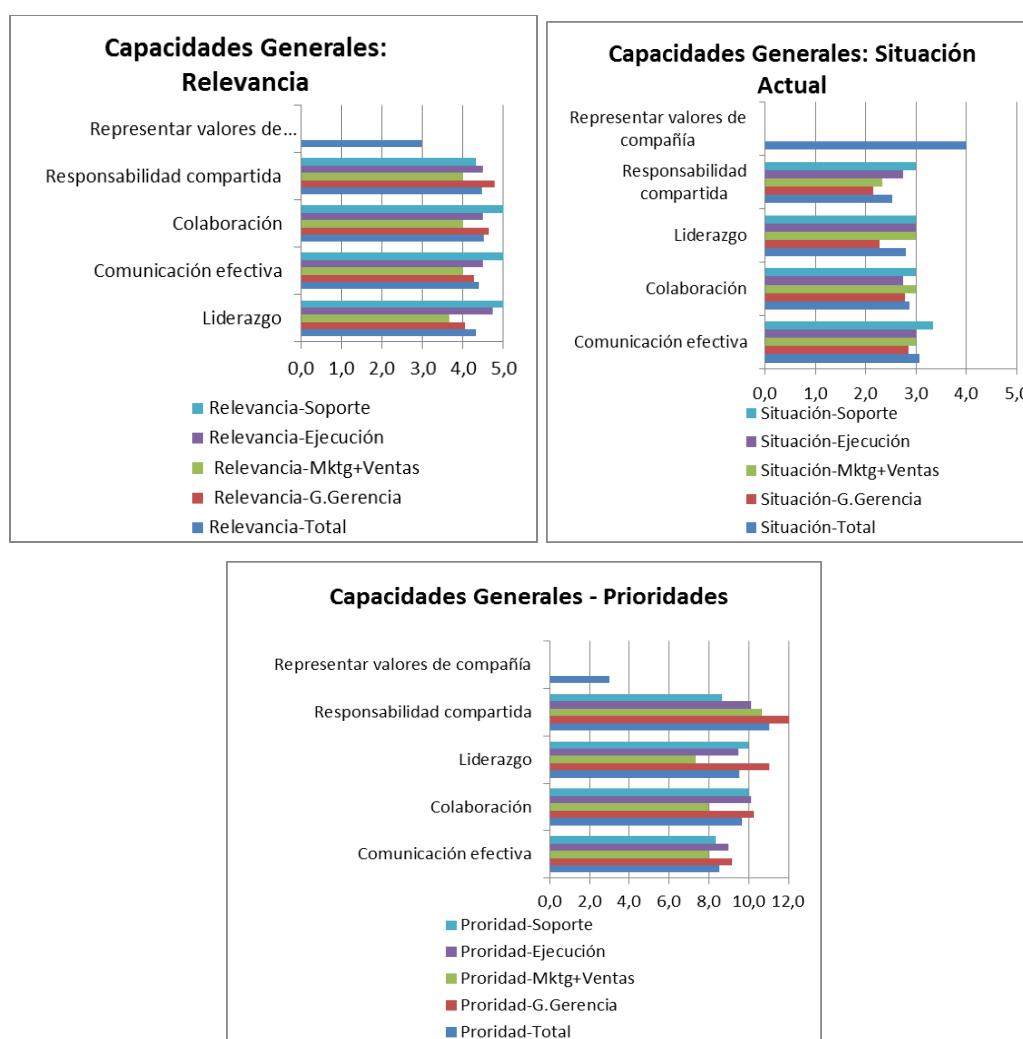


Figura 4.5: Conocimientos y Capacidades Generales a) Relevancia, b) Situación actual, c) Prioridades
(Elaboración propia)

4.4.2.2. Conocimientos y Capacidades relevantes para la fase de Prospección

En la fase de prospección se observa una relativa homogeneidad en las opciones evaluadas, con una prioridad relativamente baja en la capacidad de influenciar clientes - que es poco relevante en este proceso en particular pero sí puede serlo en otros posteriores- y en el conocimiento de los procesos y necesidades de los clientes, debido a que este conocimiento tiene ya un relativo grado de desarrollo en la compañía y no resulta vital aún en la fase de prospección de oportunidades.

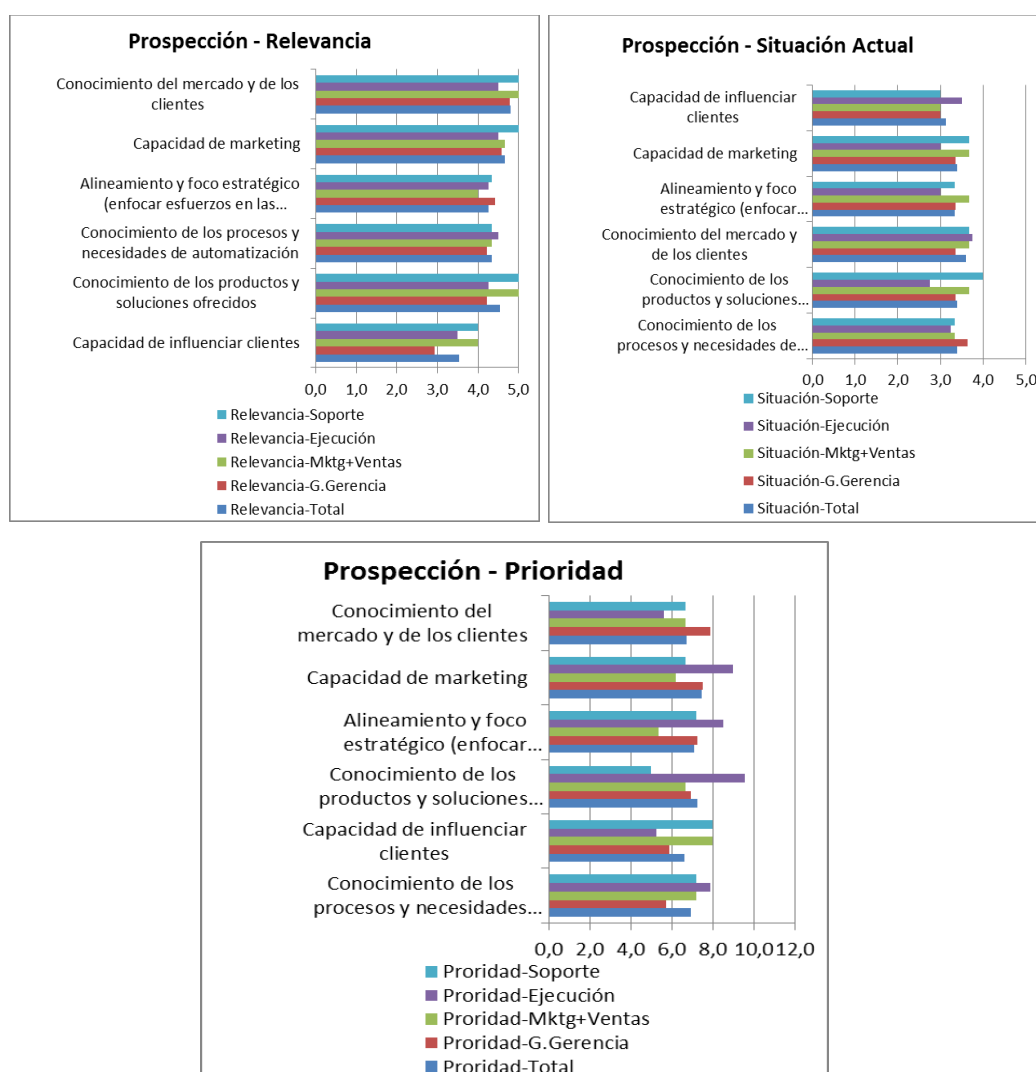


Figura 4.6: Conocimientos de Prospección a) Relevancia, b) Situación actual, c) Prioridad (Elaboración propia)

4.4.2.3. Conocimientos y Capacidades relevantes para la fase de Adquisición

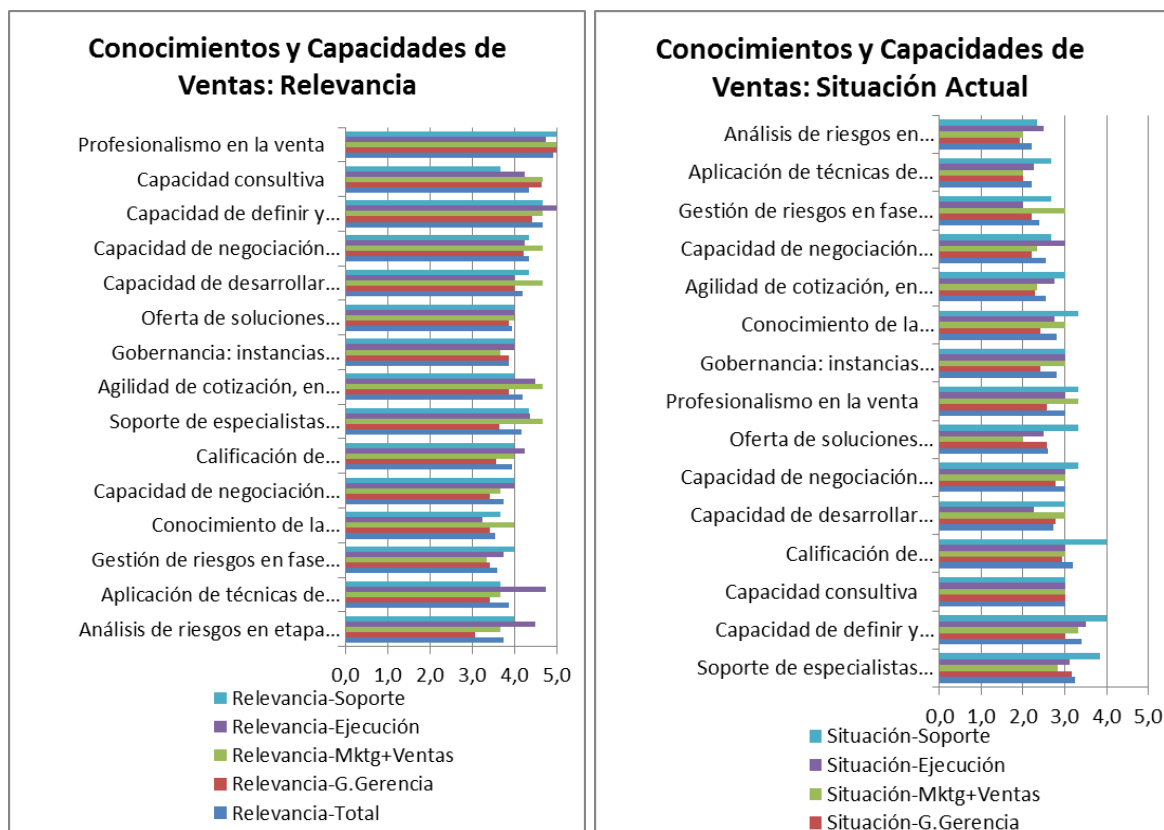


Figura 4.7: Conocimientos de Venta a) Relevancia, b) Situación actual (Elaboración propia)

Similarmente al caso anterior, en el proceso de ventas se observan conocimientos de alta relevancia estratégica -más de la mitad de las opciones evaluadas-, sin embargo la situación actual se evalúa baja en la mayoría de los casos, llegando sólo a media en algunos de ellos. Esto pone en alta prioridad el desarrollo de los conocimientos en la fase de ventas. Las prioridades detectadas reflejan una realidad conocida en la organización: las mayores brechas de conocimientos de dirección de proyectos y de los aspectos técnicos de los proyectos y soluciones, de entre las personas directamente relacionadas con el desarrollo de este negocio, están en el grupo de Ventas. Este grupo presenta una alta madurez y conocimientos en la venta de productos, pero no ha desarrollado aún la necesaria madurez en el negocio de proyectos y soluciones. El profesionalismo en la venta, la

opción de mayor prioridad detectada, debe entenderse como profesionalismo específicamente en la venta de proyectos y soluciones y no en el contexto más amplio. Es sabido que el nivel de competencias requerido para venta de soluciones difiere del requerido para la venta de productos.

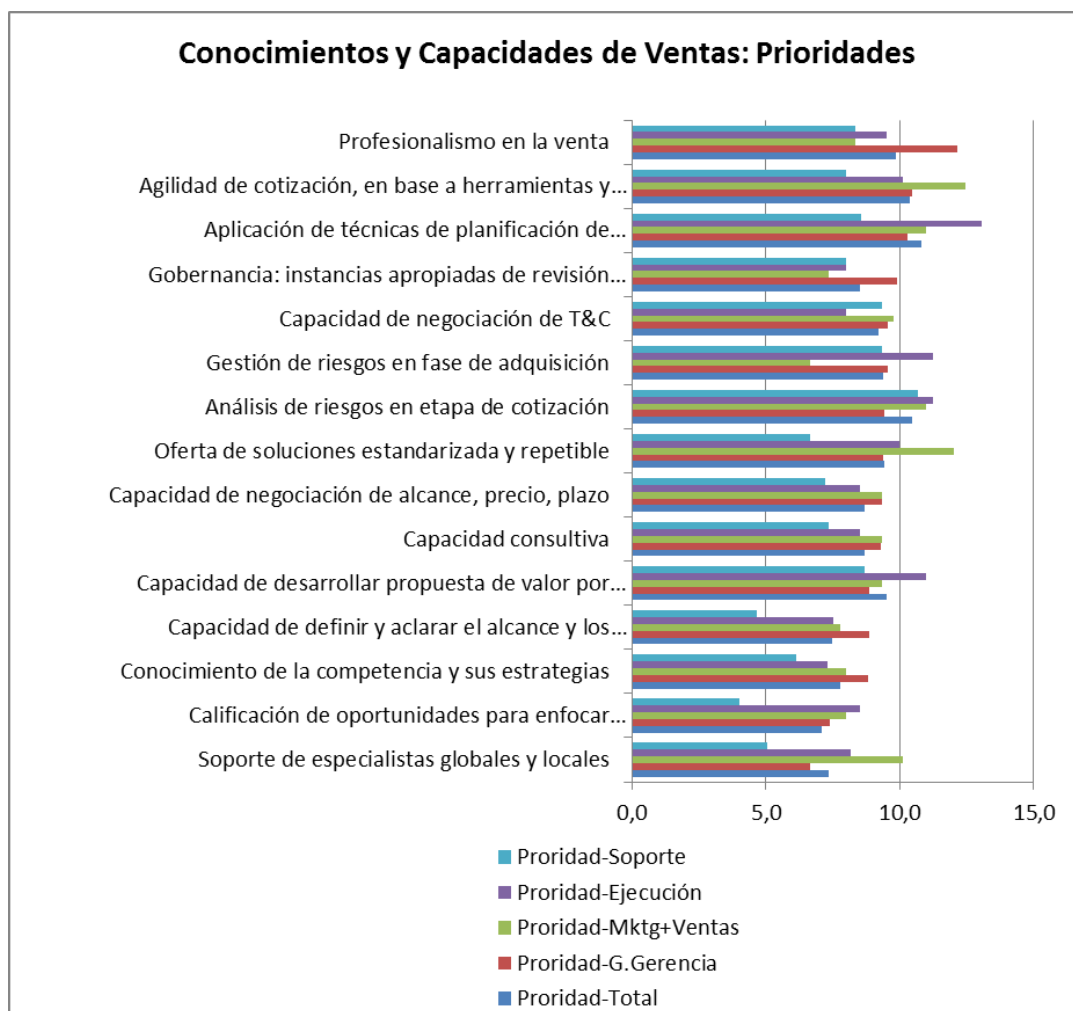


Figura 4.8: Conocimientos de Venta, Prioridades
(Elaboración propia)

4.4.2.4. Conocimientos y Capacidades relevantes para la etapa de Ejecución

Las Figura 4.9, Figura 4.10 y Figura 4.11 muestran brechas de conocimiento importantes también en la fase de ejecución, las que se asocian directamente al personal de los departamentos de Proyectos, principalmente, y también de Servicios.



Figura 4.9: Relevancia de Conocimientos de Ejecución
(Elaboración propia)

Entre las debilidades y prioridades principales de gestionar se reconocen tanto la dirección de proyectos, como los procesos técnicos, incluyendo desarrollo de ingeniería y la capacidad de planificar correctamente los servicios de terreno, debilidad que se explica en que el personal de Proyectos, a cargo de esa labor, no posee amplia experiencia de terreno, lo cual sugiere una mayor socialización de dicha actividad.

Conocimientos y Capacidades de Ejecución: Sit. Actual



Figura 4.10: Situación actual de Conocimientos de Ejecución
(Elaboración propia)

Conocimientos y Capacidades de Ejecución: Prioridad

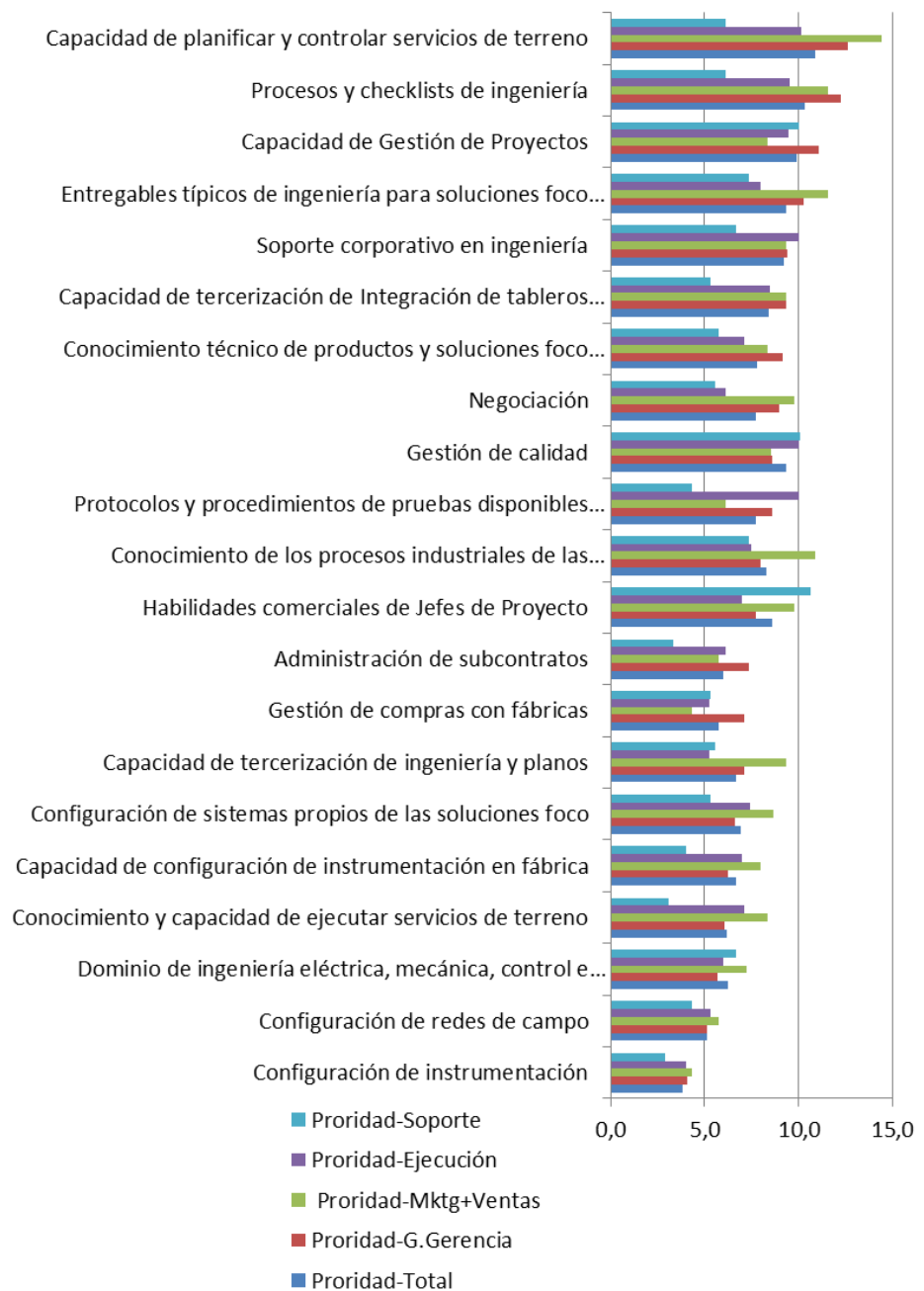


Figura 4.11: Prioridades de Conocimientos de Ejecución
(Elaboración propia)

4.4.3. Factor de Análisis 3 – Consideraciones para implementar Gestión del Conocimiento en EHC

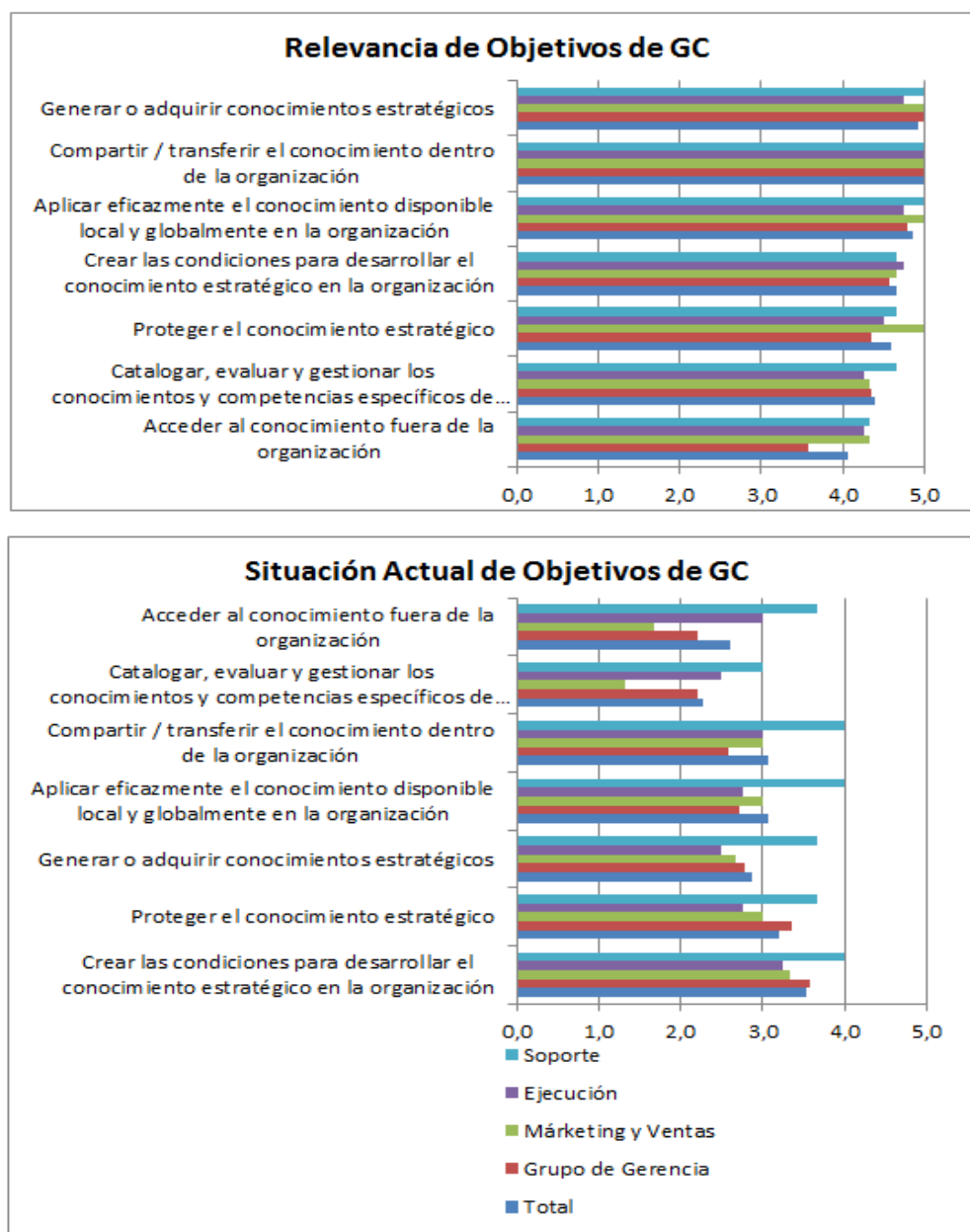


Figura 4.12 Relevancia y situación actual de objetivos de Gestión del Conocimiento (Elaboración propia)

Para evaluar las consideraciones a tomar en cuenta a la hora de implementar una iniciativa de gestión del conocimiento, se evalúan tres aspectos: los objetivos de gestión del conocimiento a abordar, las condiciones habilitadoras necesarias de resguardar en la organización y la visión de cuáles son las iniciativas que mejor

servirían para la etapa inicial, que permitan dar tiraje a la iniciativa y extenderla en base a resultados temprando palpables.

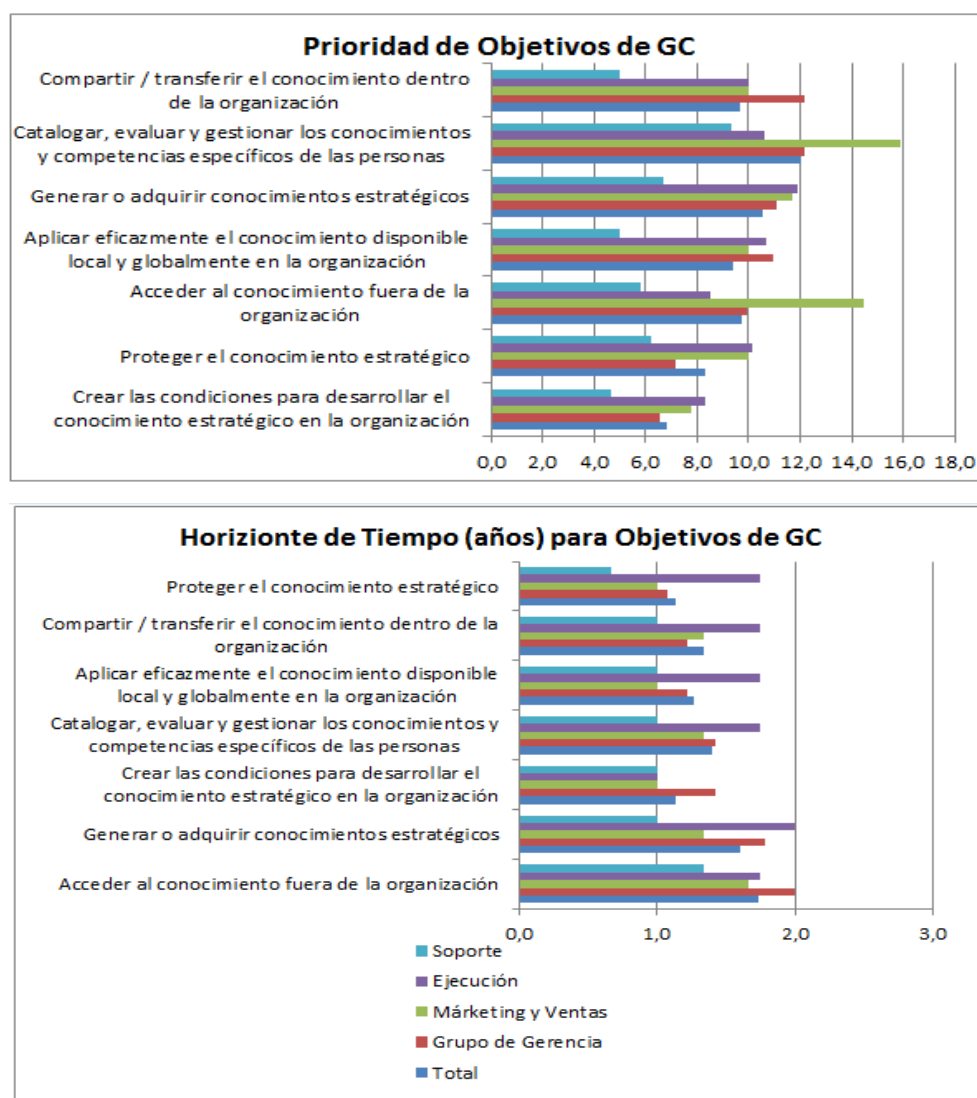


Figura 4.13: Prioridad y horizonte de tiempo para de objetivos de Gestión del Conocimiento (Elaboración propia)

En relación a los objetivos, se observa alta relevancia de las opciones planteadas y la combinación de su relativamente baja valoración actual, implica que todos resultan tener prioridad media o alta de ser incluidas. Los plazos sugeridos son mayoritariamente cercanos a un año, mostrando también un nivel de prioridad de incorporar dichos objetivos. Esto términos generales, esto refleja una grado de aceptación en la organización de la necesidad de implementar gestión del conocimiento.

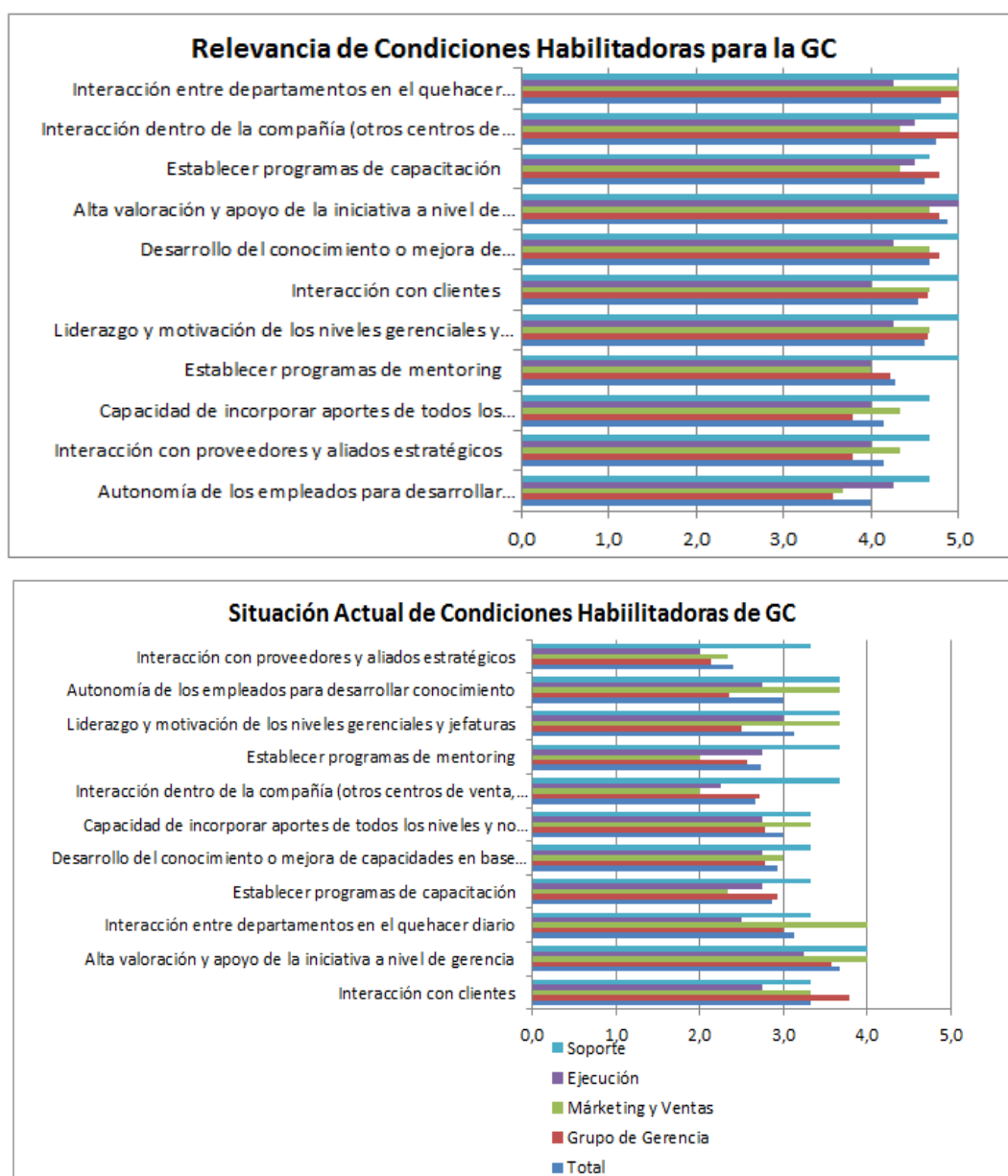


Figura 4.14: Relevancia y situación actual de condiciones habilitadoras para la Gestión del Conocimiento
(Elaboración propia)

En relación a las condiciones habilitadoras en la organización, las prioridades, derivadas principalmente de las debilidades detectadas, apuntan fuertemente a la interacción y la socialización, tanto internamente como con clientes y proveedores, además de aspectos motivacionales. El horizonte de tiempo en general es cercano a un año, mostrando nuevamente prioridad en crear las condiciones en la organización, lo que refleja aceptación e interés por la iniciativa.

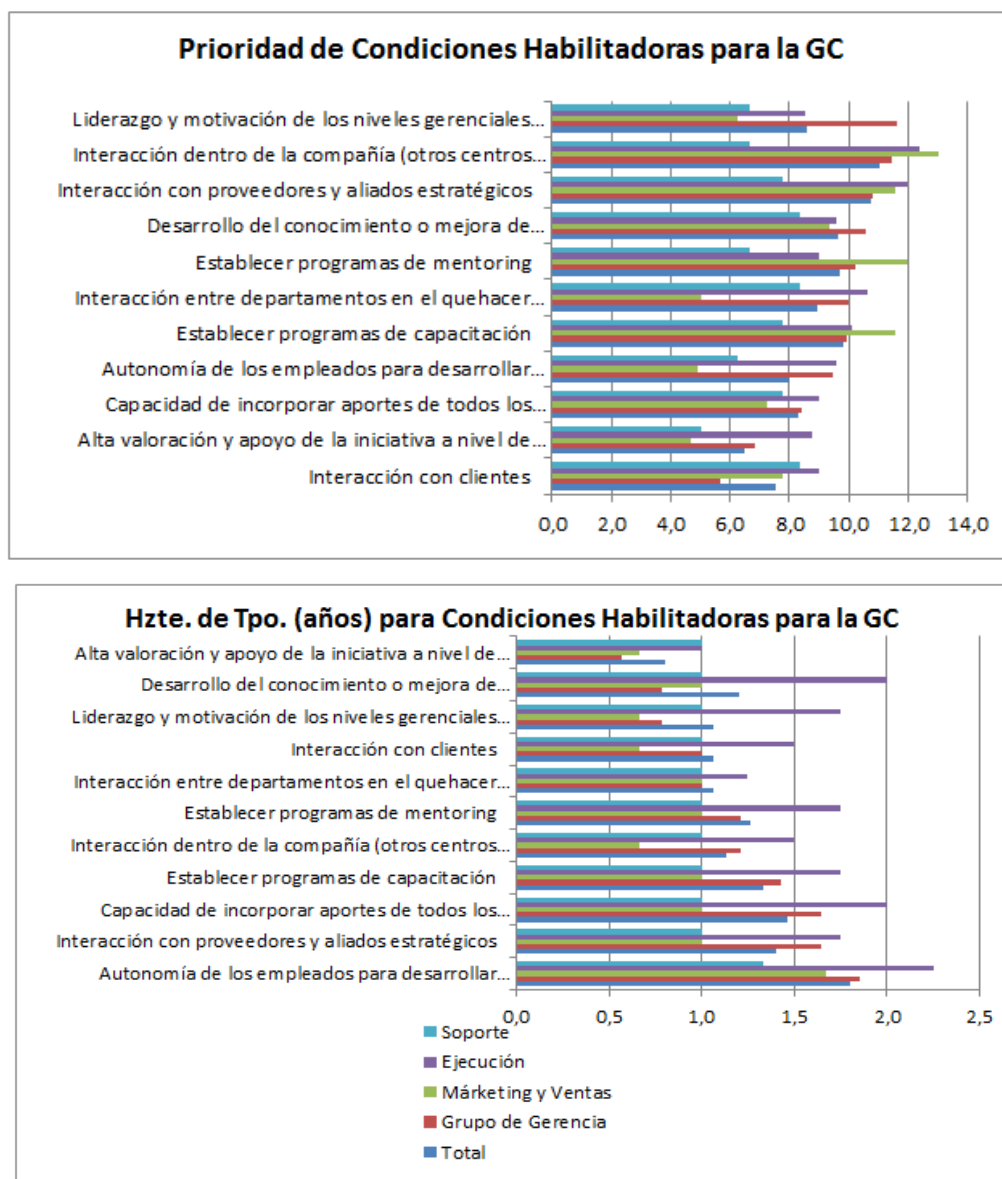


Figura 4.15: Prioridad y horizonte de tiempo para condiciones habilitadoras para la Gestión del Conocimiento
(Elaboración propia)

En cuanto a las iniciativas de gestión de conocimiento evaluadas, todas muestran una alta relevancia excepto la propuesta de implementar rotación de funciones en la organización, que recibe también un plazo extendido, por lo cual será probablemente descartada, al menos como medida en el corto o mediano plazo.

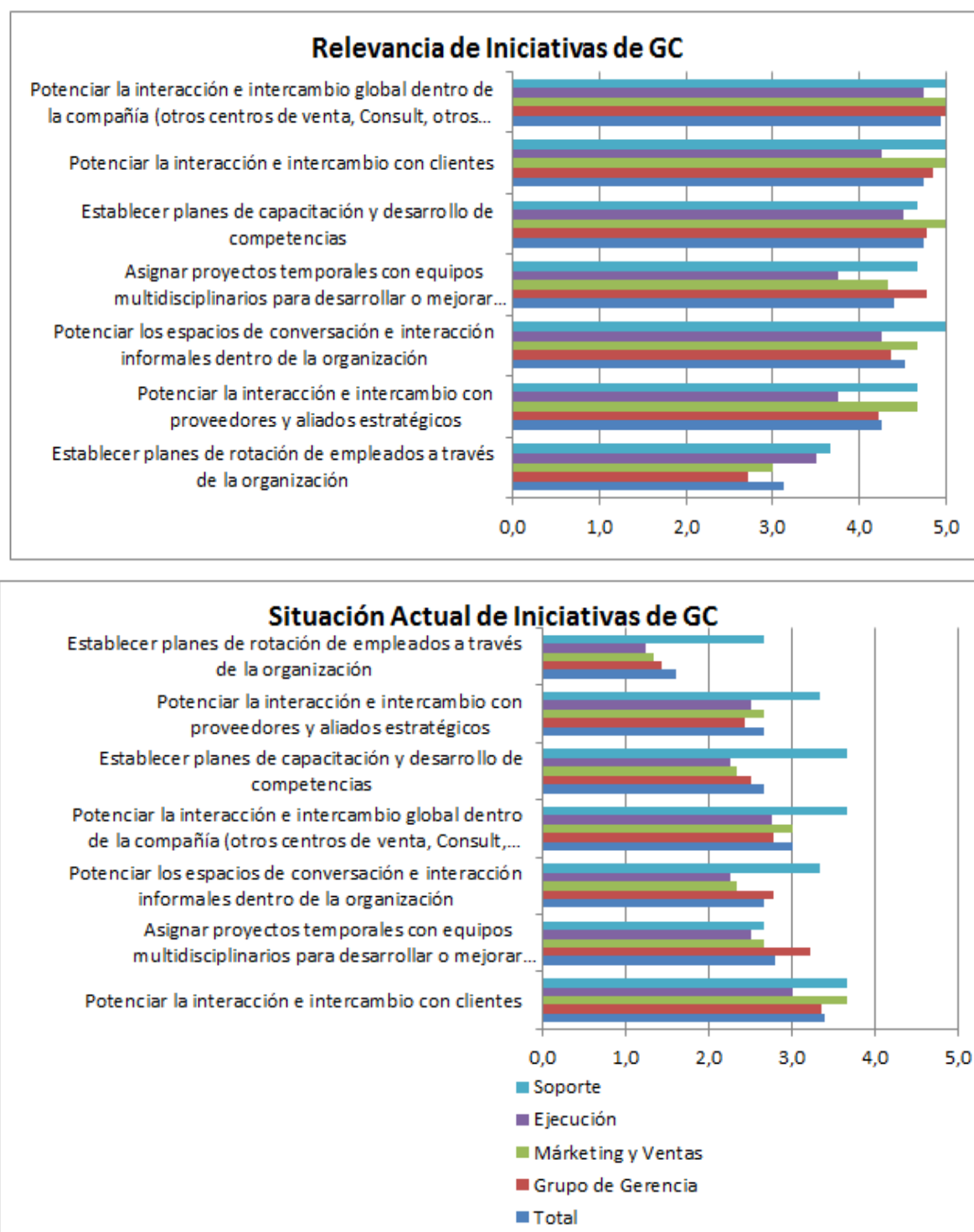


Figura 4.16: Relevancia y situación actual de iniciativas Gestión del Conocimiento (Elaboración propia)

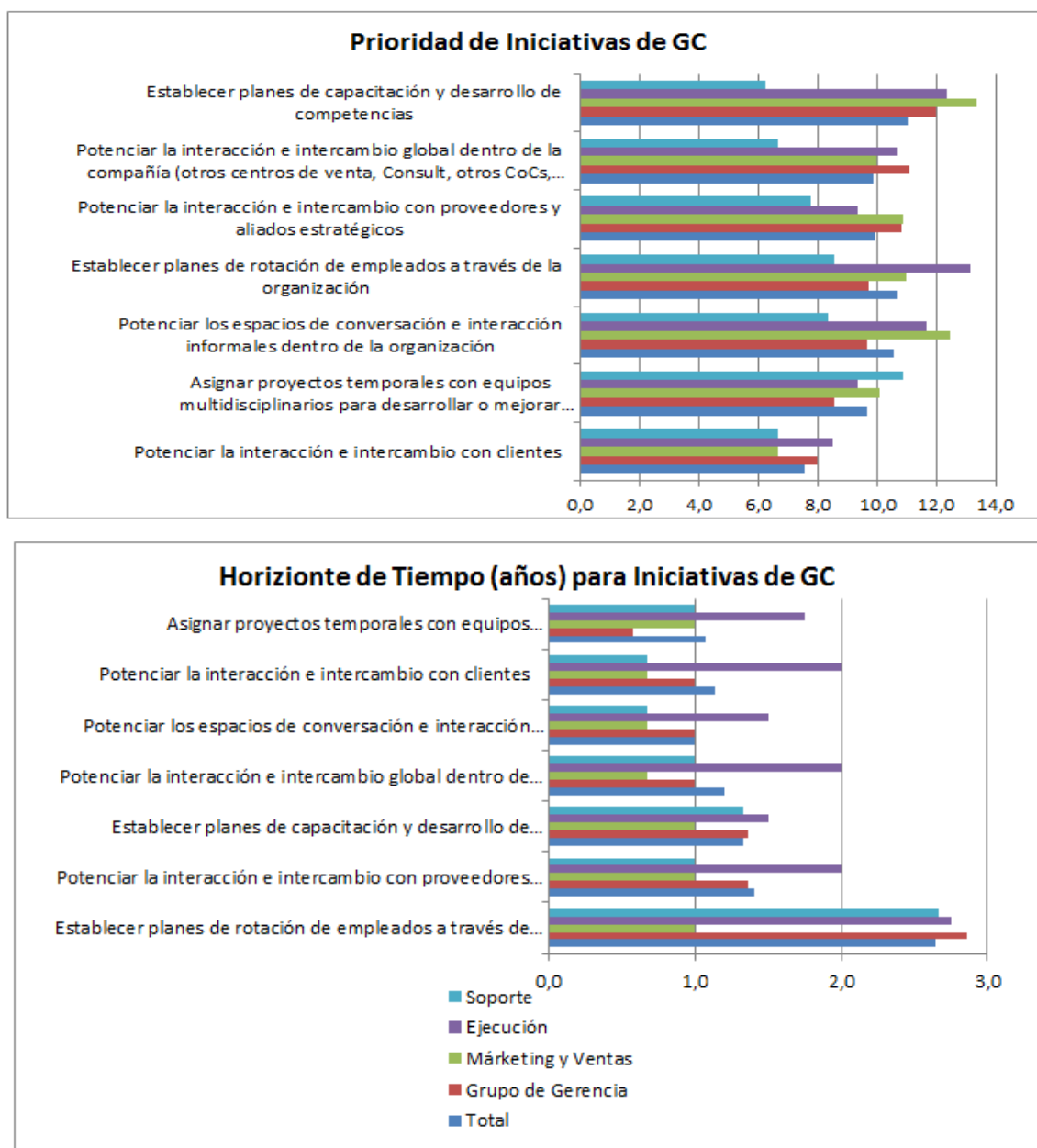


Figura 4.17: Prioridad y horizonte de tiempo para iniciativas Gestión del Conocimiento (Elaboración propia)

Se destaca la prioridad que reciben los planes de capacitación y desarrollo de competencias, que apuntan no solamente a aspectos conductuales y organizacionales, sino se refieren mecanismos formales de capacitación y a la gestión detallada de competencias específicas. Esto es el reflejo de una debilidad en la organización en esta materia, que sin bien no resuelve por sí sola la problemática de gestionar eficazmente el conocimiento, es necesario atenderla.

Otros comentarios obtenidos:

Personal de Proyectos:

“El objetivo del negocio debería abordarse dentro del menor tiempo posible. Nuevas tecnologías y tendencias están desarrollándose y aplicándose en el mercado día a día.”.

“Abordar el negocio desde diferentes puntos de vistas es primordial a la hora de presentar innovaciones. Acercamientos a universidades y/o centros de estudios y desarrollos pueden aportar una visión refrescante al negocio.”

“Re-Mercadear localmente los recursos existentes de gestión de conocimiento (ejemplo: Intranet). Incentivar el aporte de información a esta base de datos por parte de los departamentos y profesionales dentro de la organización”

El primer comentario sugiere la necesidad permanente de aprendizaje y renovación del conocimiento, que es parte de los planteamientos de base. El segundo comentario abre el espectro sugerido hacia sectores ajenos al negocio directamente que puedan aportar visiones complementarias. El último comentario sugiere el uso y aprovechamiento de sistemas informáticos existentes como objetivo de gestión del conocimiento, abordando una temática cubierta con debilidad en el diseño de las encuestas.

4.4.4. Factor de Análisis 4 – Madurez Organizacional en Dirección de Proyectos en EHC

Como primer paso se analizan y desarrollan, en base entrevistas con el grupo de gerencia durante las sesiones de planificación estratégica, las características de la organización en relación a los distintos niveles de madurez del modelo KPM3, obteniéndose los siguientes resultados. Nota: Se incluyen observaciones respecto a niveles 1, 2 y 3, se omite el nivel 4 dado que no se realiza benchmarking en la organización aún, y se incluyen observaciones sobre nivel 5, dado que la organización sí realiza mejora continua, aunque no basada en benchmarking.

4.4.4.1. Características de Nivel 1 reconocibles en EHC

Logrado / Parcialmente logrado, requiere atención / No logrado

Características	Obstáculos	Riesgos	Criterios de avance
• PM sólo en el discurso • Bajo apoyo de alta gerencia • Sólo pequeños grupos de interés (depto. Proyectos) • No se reconocen beneficios de la dirección de proyectos • El interés propio se antepone al de la organización • No hay interés en capacitación en dirección de proyectos	• Resistencia al cambio • Excusas como: • Lo hacemos mejor solos • No aplica para nosotros • No lo necesitamos	• Temor a reestructuración organizacional • Temor a cambios en los roles y responsabilidades • Temor a cambios en las prioridades	• Iniciar entrenamiento y educación en dirección de proyectos • Alentar la certificación en dirección de proyectos • Alentar a los empleados a utilizar el lenguaje • Desarrollar la comprensión de los principios de dirección de proyectos y del PMBOK Std 201

Tabla 4.3: Características de Nivel 1 reconocibles en EHC
(Elaboración propia)

4.4.4.2. Características de Nivel 2 reconocibles en EHC

Logrado / Parcialmente logrado, requiere atención / No logrado

Características	Obstáculos	Riesgos	Criterios de avance
• Reconocimiento de los beneficios de la dirección de proyectos • Apoyo en todos los niveles de mando • Reconocimiento de la necesidad de procesos y metodologías • Reconocimiento de la necesidad de controlar el costo de los proyectos • Desarrollo de un currículum de capacitación en dirección de proyectos	• Resistencia a la nueva metodología • Resistencia al cambio, "lo que ya tenemos funciona" • La creencia errónea de que una metodología necesita políticas y procedimientos rígidos • Resistencia a la contabilidad horizontal (en base a proyectos)	• Tipos de compañía (proyectizada versus funcional) • Visibilidad del apoyo de la alta dirección • Fortaleza de la cultura organizacional • Resistencia al cambio • La velocidad a la cual una buena metodología puede ser desarrollada • La velocidad con la cual los beneficios de la dirección de proyectos puedan ser demostrados	• Cultura de avance en términos cuantitativos y conductuales • Reconocer beneficios a corto y largo plazo, fuerzas impulsoras y necesidades de D.P. profesional • Desarrollar una metodología de D.P. que permita obtener beneficios repetitivos • Desarrollar un plan de capacitación continua de alta cobertura que permita sustentar y mejorar en el tiempo los beneficios de la dirección de proyectos

Tabla 4.4: Características de Nivel 2 reconocibles en EHC
(Elaboración propia)

4.4.4.3. Características de Nivel 3 reconocibles en EHC

Logrado / Parcialmente logrado, requiere atención / No logrado

Características	Obstáculos	Riesgos	Criterios de avance
• Procesos integrados. (múltiples procesos pueden ser alineados en uno solo). • Cultura de D.P. llega a convertirse en la cultura organizacional. • Apoyo visible en todos los niveles de mando • D.P. informal • Beneficios de la inversión en entrenamiento y educación. • Comportamiento de excelencia a través de toda la organización.	• “No lo arregle si no está quebrado” • Resistencia a una única metodología por temor a cambios en la balanza de poder • Resistencia a la responsabilidad compartida • Cultura organizacional fragmentada • Énfasis exagerado en la documentación	• La velocidad a la cual la cultura puede cambiar • La aceptación de una metodología única	• Integrar los procesos relacionados en una única metodología que haya demostrado ser exitosa. • Promover la aceptación en toda la organización de una cultura de dirección de proyectos informal y la reportabilidad a múltiples jefes. • Desarrollar la aceptación de la responsabilidad compartida

Tabla 4.5: Características de Nivel 3 reconocibles en EHC (Elaboración propia)

4.4.4.4. Características de Nivel 5 reconocibles en EHC

Logrado / Parcialmente logrado, requiere atención / No logrado

Características	Obstáculos	Riesgos	Criterios de avance
• La organización crea los archivos de lecciones aprendidas al final de cada proyecto • El K aprendido en cada proyecto es transferido, por ej. a través de foros y casos de estudio a publicar e incluir en entrenamientos. • Programa de tutoría para directores de proyectos • La organización comprende la importancia de la planificación estratégica para la madurez en D.P y la entiende como un proceso continuo	• Falta de proceso de Benchmarking	• No hay riesgos asociados	• N/A

Tabla 4.6: Características de Nivel 5 reconocibles en EHC (Elaboración propia)

En relación a la evaluación propiamente tal, el planteamiento inicial considera la evaluación de los niveles 1, 2 y 3 según el modelo KPM3 de Kerzner. Al proponer esta iniciativa al grupo de gerencia, se convino lo siguiente:

- Encuestas de Nivel 1, correspondientes a una evaluación de conocimientos de las personas, se harán solamente a los miembros del departamento de Proyectos, en consideración a que una evaluación a toda la organización podría resultar intimidante para los empleados y no arrojaría resultados novedosos: es conocido que un número significativo de empleados tiene un nivel de conocimientos mínimo de dirección de proyectos y ya es reconocida la necesidad de entrenar a toda la organización en los conceptos básicos. Existe un entrenamiento para estos fines, diseñado por el PMO corporativa, que ya forma parte de los planes para 2015. En caso del equipo de proyectos, sin embargo, se requiere un nivel de formación más profundo, que amerita la evaluación planteada.
- Encuestas de nivel 2 y 3. El Gerente del departamento de Proyectos, profesional con certificación PMP, realizará dicha evaluación, aprovechando su conocimiento de la organización y sus competencias de Dirección de Proyectos

4.4.4.5. Evaluación de Kerzner Nivel 1 (Lenguaje Común) en Departamento de Proyectos

Se evaluó a las cuatro personas del departamento de Proyectos: su gerente y tres Ingenieros de Proyectos que cumplen la función dual de Ingeniero y Jefe de Proyecto en los proyectos asignados. La encuesta correspondiente se adjuntan en el Anexo C, los resultados de esta evaluación son los siguientes:

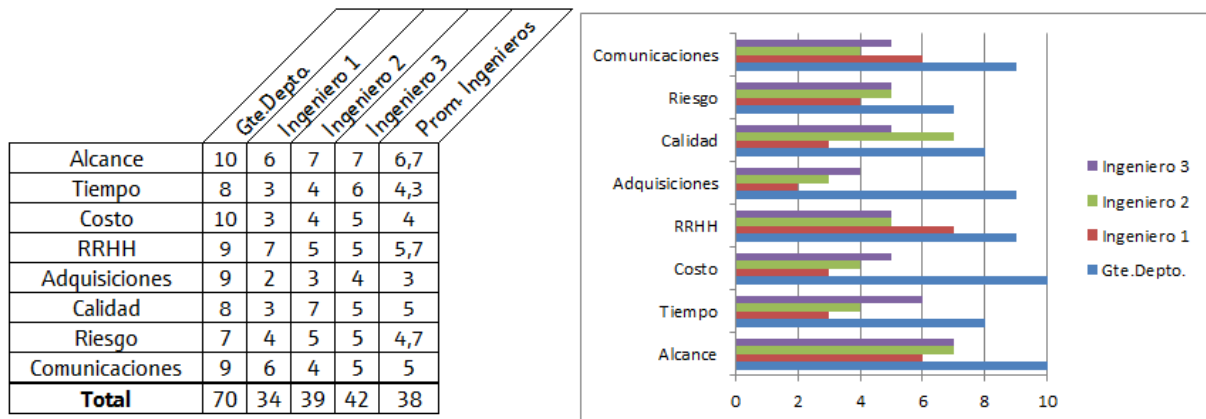


Figura 4.18: Resultados Evaluación Kerzner Nivel 1
(Elaboración propia)

La evaluación consiste de 80 preguntas en grupos de 10, de acuerdo a cada área de conocimiento evaluada. La tabla y el gráfico de la Figura 4.18 ilustran los resultados, correspondientes a la cantidad de respuestas correctas de cada grupo.

Se aprecia una diferencia visible entre el gerente y los ingenieros en esta área, mostrando debilidades en el último caso, que ameritan acciones. Se observa una baja evaluación particularmente en la gestión de adquisiciones, que es reflejo de la falta de un departamento de compras –no aplicable al tamaño actual de la empresa- y la preponderancia de adquisiciones internas a las fábricas propias de la compañía y no a terceros, que sin embargo experimenta un crecimiento de acuerdo al tipo de soluciones en que se ha enfocado la compañía. La gestión de alcance muestra una situación más positiva, que obedece a los focos puestos hasta la fecha en preparar a las personas en esta materia. En gestión de costo y de plazo se notan también debilidades a atender, lo que resulta coincidente con que la organización no ha incorporado aún KPIs ni énfasis suficiente en estas materias. En general, los jefes de proyecto requieren mejorar sus competencias, proceso que ya ha comenzado. La metodología de Kerzner sugiere que por sobre un 60% en cada grupo es apropiado para considerar el nivel 1 cumplido, lo cual no se cumple salvo para el caso del gerente del área.

4.4.4.6. Evaluación de Kerzner Nivel 2 – Procesos comunes

El siguiente es el resultado de la evaluación del nivel de madurez 2 según el modelo KPM3. Se basa en la encuesta adjunta en el Anexo D, que busca evaluar en qué fase de desarrollo se encuentra la organización, en relación a la aplicación de procesos comunes de dirección de proyectos.

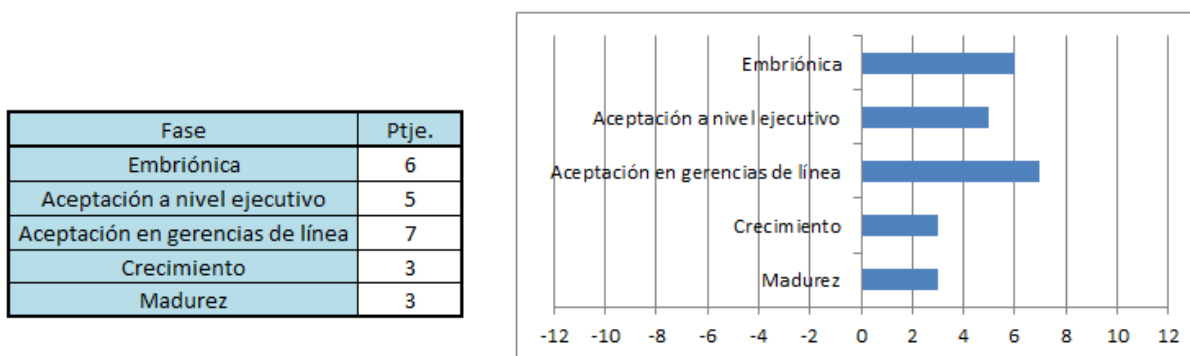


Figura 4.19: Resultados Evaluación Kerzner Nivel 2
(Elaboración propia)

La metodología indica que valoraciones del orden de 6 o superiores en un ítem reflejan que la organización ha superado dicha fase de madurez temprana en dirección de proyectos organizacional, o al menos se encuentra actualmente en esa fase de desarrollo. Este es el caso, según los resultados, de la fase embrionaria y de la fase de aceptación por parte de la gerencia de línea, que debería ocurrir después de la fase de aceptación a nivel ejecutivo, que está cerca pero no alcanza la evaluación 6. Lo anterior permite concluir que la organización ha superado la fase embrionaria y existe un grado razonable de aceptación a nivel ejecutivo y de gerencias de línea, necesitando algún foco en la aceptación a nivel de alta dirección, y se apronta a crecer en este nivel de madurez. Al avanzar en este camino, se espera lograr los siguientes beneficios, algunos de ellos ya conseguidos.

- Reconocimiento en la organización de los beneficios de la dirección de proyectos
- Soporte en todos los niveles de la organización
- Reconocimiento de la necesidad de metodologías y procedimientos
- Reconocimiento de la necesidad del control de costos

- Desarrollo de un currículum de entrenamiento en dirección de proyectos

Resulta una contradicción que el nivel de madurez 2 figure parcialmente alcanzado y el nivel de madurez 1 no haya sido logrado, de acuerdo a las encuestas. Al respecto hay dos consideraciones relevantes:

- La compañía cuenta con una metodología de dirección de proyectos, correctamente adaptada al tipo de negocio y al nivel de madurez esperado en centros de ventas que incluyen los proyectos y soluciones en su oferta. Esta metodología, sin embargo es reciente en el centro de ventas de Chile y los profesionales del departamento de Proyectos aún están en una etapa de formación. Por lo tanto, efectivamente el nivel de desarrollo de los procesos y de la metodología es apropiado, lo cual sustenta los tres aspectos evaluados positivamente en el nivel 2: Fase embrionaria lograda (los procesos están disponibles y son percibidos como adecuados) y aceptación o relativa aceptación en niveles gerencia. Las capacidades locales, por otro lado, parecen no estar a la altura aún de los procesos y la metodología disponibles.
- Cabe destacar, sin embargo, que las preguntas del test de nivel 1 fueron mínimamente adaptadas a la metodología y a la realidad particular de la organización. Es decir, se aplicó un test basado más fuertemente en la metodología y el lenguaje PMI, que no resulta completamente conocido por los líderes de proyecto de la organización. Dada esta situación era esperable no conseguir puntajes especialmente altos en la evaluación. Esto da pie para reevaluar el grado el nivel 1 sobre la base del Estándar de Proyecto de la compañía y obtener muy probablemente puntajes superiores. Esto será tomado en consideración en las siguientes evaluaciones que se realicen en la organización.

4.4.4.7. Evaluación de Kerzner Nivel 3 – Metodología singular

El siguiente es el resultado de la evaluación del nivel de madurez 3 según el modelo KPM3 y la encuesta adjunta en el Anexo E. Cuando una organización ha alcanzado este nivel, significa que efectivamente emplea se mueve en el llamado “hexágono de la excelencia”, reflejando los siguientes aspectos:

- Aplicación efectiva de una metodología singular
- Integración de los diferentes procesos propios del negocio
- Dirección de proyectos está embebida en la cultura organizacional
- Soportada ampliamente por la gerencia en todos los niveles
- Prima una actitud de Excelencia organizacional, donde la eficacia de los equipos de trabajo, la motivación y el liderazgo aportado por los jefes de proyectos y sustentado por la metodología y la cultura, son visibles en el quehacer diario y en los resultados
- La dirección de proyectos supera la formalidad y pasa al siguiente nivel de dirección de proyectos informal, basada en la confianza, la agilidad y la eficiencia en contraste con el exceso de formalidad que se observa en organizaciones en desarrollo.

Resultados	
Procesos integrados	43%
Cultura	74%
Soporte Gerencia	71%
Entrenamiento	63%
Gestión de Proyectos Informal	77%
Comportamiento de Excelencia	77%
Puntaje Total	142 68%

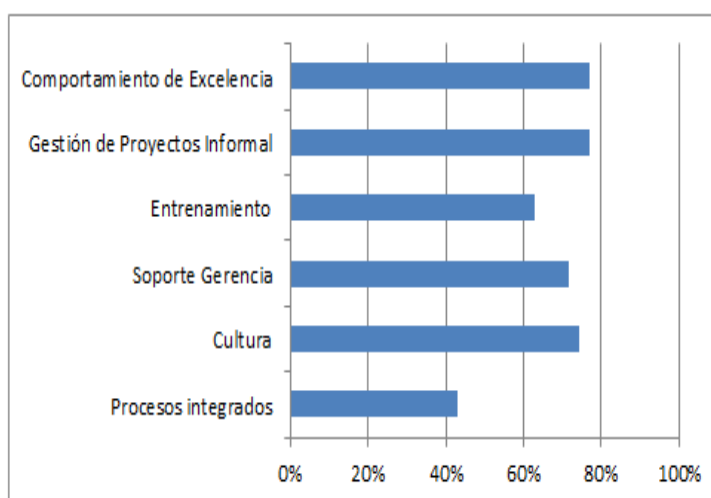


Figura 4.20: Resultados Evaluación Kerzner Nivel 3
(Elaboración propia)

Los resultados de la evaluación, ilustrados en la Figura 4.20, muestran resultados medios en todos los ámbitos excepto en los procesos integrados, reflejando debilidad en la aplicación de la metodología como parte esencial del negocio en lugar de como un proceso secundarios o aislado. Esta debilidad es relativamente de fondo y con ello no se puede considerar alcanzado este nivel de madurez, a pesar de las evaluaciones restantes. La Figura 4.21 confirma lo anterior, de acuerdo al total obtenido, en el rango superior de la tercera categoría:

Points	Interpretation
169–210	Your company compares very well to the companies discussed in this text. You are on the right track for excellence, assuming that you have not achieved it yet. Continuous improvement will occur.
147–168	Your company is going in the right direction, but more work is still needed. Project management is not totally perceived as a profession. It is also possible that your organization simply does not fully understand project management. Emphasis is probably more toward being non–project-driven than project-driven.
80–146	The company is probably just providing lip service to project management. Support is minimal. The company believes that it is the right thing to do, but has not figured out the true benefits or what they, the executives, should be doing. The company is still a functional organization.
Below 80	Perhaps you should change jobs or seek another profession. The company has no understanding of project management, nor does it appear that the company wishes to change. Line managers want to maintain their existing power base and may feel threatened by project management.

Figura 4.21: Criterios de evaluación de nivel 3
(Elaboración propia)

“La compañía está probablemente soportando la dirección de proyectos de manera insuficiente. La compañía cree que es lo correcto de hacer, pero no ha comprendido los beneficios reales o qué es lo que los ejecutivos realmente deberían estar haciendo. La compañía es aún una organización funcional.”

Este resultado refleja efectivamente la realidad de la organización: si bien en la teoría la relevancia de la metodología está en los discursos y en la percepción de las personas, aún no se aplica correctamente y no se logran plenamente los beneficios.

4.4.4.8. Conclusiones de la evaluación KPM3

En base a los resultados presentados más arriba y, tomando en consideración las limitaciones de la evaluación de nivel 1 anteriormente mencionadas, es posible suponer que en nivel de madurez 1 pueda estar cumplido en un grado aceptable y el grupo de proyectos se pueda evaluar en un nivel 2 parcialmente logrado. Sin embargo, esta evaluación del Departamento de Proyectos exclusivamente, si bien es relevante, no es representativa de la madurez de la organización ni tampoco del grupo más amplio dentro de la organización relacionado más directamente con el negocio de proyectos y soluciones. En consecuencia, la conclusión de la evaluación de madurez organizacional en dirección de proyectos es que la empresa tiene un nivel de madurez 1 parcialmente logrado. En etapas posteriores se anticipa realizar una evaluación de nivel 1 más amplia, para medir el resultado de las acciones que se implementen.

4.5. Síntesis de casos cruzados

4.5.1. Síntesis de Factores de Análisis

A continuación se resume para cada factor de análisis, excepto la Madurez Organizacional en Dirección de proyectos, que no recibe un tratamiento detallado por unidad de análisis, la información más destacada y las particularidades de la información relevada de cada una de las unidades de análisis y un comentario general respecto del conjunto de dicha información.

Unidad de Análisis	Ventajas Competitivas
Grupo Gerencia	Enfatiza las capacidades directamente asociadas a las personas o a la organización: Capacidad de identificar necesidades y desarrollar propuesta de valor, venta consultiva, posicionamiento como proveedor de soluciones. Las referencias y base instalada, si bien son ventajas competitivas, el GG le asocia menor prioridad
Ventas y Marketing	Coincide en general con el GG pero asigna mayor prioridad a las referencias y base instalada. Reafirma la idea de que los productos no constituyen el diferenciador principal en cuanto a las soluciones

Unidad de Análisis	Ventajas Competitivas
Ejecución	Prioriza aún más las referencias y la base instalada, en conjunto con el posicionamiento como proveedor de soluciones
Soporte	Proriza el prestigio como proveedor de soluciones por sobre lo demás
Comentario general	En general las ventajas competitivas tienen relación con la capacidad real de proveer soluciones y asesorar al cliente y al mismo tiempo ser reconocido por ello en el mercado. Si bien la canasta de productos juega un rol preponderante, por sí sola no constituye una ventaja competitiva en el ámbito de soluciones, siendo más prioritario desarrollar el conocimiento requerido

Tabla 4.7: Síntesis cruzada de Ventajas Competitivas
(Elaboración propia)

Unidad de Análisis	El Conocimiento Estratégico
Grupo Gerencia	Alta prioridad a capacidades generales como responsabilidad compartida, comunicación, colaboración, liderazgo. Muy alta prioridad en capacidades de venta, incluyendo: profesionalismo, herramientas y técnicas, procesos relacionados con dirección de proyecto en etapa de ventas. Alta prioridad en capacidades y procedimientos de ejecución técnica y de dirección de proyectos
Ventas y Marketing	Alta prioridad a la responsabilidad compartida. Muy alta prioridad a capacidades de venta, especialmente la agilidad en la cotización y la estandarización y repetitividad de la oferta. Prioriza los procesos técnicos de ejecución y especialmente la capacidad de planificar y controlar los servicios en terreno
Ejecución	Alta prioridad a capacidades generales como responsabilidad compartida, comunicación, colaboración, liderazgo. Otorga más prioridad a capacidades relacionadas con prospección, en particular conocimiento de productos y capacidad de marketing. Alta prioridad en aplicación de dirección de proyectos en etapa de ventas
Soporte	Alta prioridad a capacidades generales como responsabilidad compartida, comunicación, colaboración, liderazgo. Valora mejor la situación actual de capacidades de ejecución y venta, resultando en menores prioridades de desarrollo de dichas capacidades. A diferencia de otros asigna mayor prioridad a desarrollar las capacidades comerciales de jefes de proyecto
Comentario General	En términos generales se ven debilidades tanto en los conocimientos y capacidades de ejecución como de ventas, ambos de alta relevancia para el negocio. La prospección no figura como un aspecto tan prioritario como las anteriores. La responsabilidad compartida, la comunicación efectiva, la colaboración y el liderazgo figuran con alta relevancia y relativa debilidad, adquiriendo también alta relevancia en todos los casos.

Tabla 4.8: Síntesis cruzada de Conocimiento Estratégico
(Elaboración propia)

Unidades de Análisis	Consideraciones para la implementación de Gestión del Conocimiento
Grupo Gerencia	Objetivos: Asigna menor relevancia a adquirir conocimientos fuera de la organización. Las demás opciones las valora con alta relevancia. Detecta debilidades en general en los objetivos propuestos pero sugiere que las condiciones existen para implementar KM. Muy alta prioridad de desarrollo de los objetivos planteados, especialmente compartir y transferir el conocimiento y la catalogación y gestión de los conocimientos a nivel detallado. La protección del conocimiento y el desarrollo de las condiciones no adquieren prioridad tan alta. Condiciones habilitadoras: Valora positivamente la interacción actual con clientes y el nivel de apoyo de KM en gerencia, por lo que les asigna baja prioridad de desarrollo. En cambio es más crítico y asigna más prioridad a interacción con proveedores y otras instancias de la compañía, además del nivel de liderazgo y motivación a niveles gerenciales. Iniciativas prioritarias: Prioriza gestionar competencias a nivel detallado, ampliar el intercambio con proveedores y otras instancias de la compañía. Asimismo ve beneficios en crear espacios de socialización internamente y desarrollando equipos de trabajo para desarrollar el conocimiento Plazos de implementación son cercanos a un año, excepto la rotación de funciones que no la ve como una opción interesante
Ventas y Marketing	Objetivos: Enfatiza la relevancia de la gestión detallada de las competencias y el acceso al conocimiento fuera de la organización. Condiciones habilitadoras: Coincide con GG en las valoraciones y prioridades, asignando mayor relevancia y prioridad a la capacitación y mentoring. Iniciativas prioritarias. Énfasis en potenciar los espacios de socialización y desarrollar planes de capacitación y desarrollo de competencias
Ejecución	Objetivos. Prioriza la generación y adquisición de nuevos conocimientos. Condiciones habilitadoras: Prioriza las opciones relacionadas con interacción: interna, con proveedores y otras instancias de la compañía, con clientes. Iniciativas: prioriza los planes de capacitación y, a diferencia del resto ve valor en implementar rotación en la organización Plazos de Implementación. En general apunta a un plazo más cercano a dos años en lugar de uno, como la mayoría de las demás áreas.
Unidades de Análisis	Consideraciones para la implementación de Gestión del Conocimiento

Soporte	Objetivos: En general asigna alta prioridad a los objetivos planteados, y a la vez valora mejor la situación actual en comparación a otras áreas, asignando baja prioridad al desarrollo de estos objetivos. Sí coincide en la prioridad de catalogar y gestionar competencias a nivel detallado Condiciones habilitadoras. Se repite la alta valoración de la situación actual en todos los casos, produciendo prioridades no muy significativas comparativamente. Iniciativas: Ve valor en asignar proyectos temporales que permitan desarrollar el conocimiento Plazos de implementación: son cercanos a un año, excepto la rotación de funciones que no la ve como una opción interesante
Comentario General	Todos los objetivos y condiciones habilitadoras son evaluados en general como muy relevantes, con excepción de la rotación de funciones. Los plazos de implementación, salvo la misma excepción, son cercanos a 1 año. Elementos destacados transversalmente son: • Motivación y liderazgo en las jefaturas • Interacción interna y hacia el exterior como condición habilitadora para potenciar el conocimiento • Planes de capacitación y gestión detallada de competencias • Trabajo en equipos multidisciplinarios

Tabla 4.9: Síntesis cruzada de Consideraciones para implementación de KM
(Elaboración propia)

4.5.2. Síntesis de Unidades de Análisis

A continuación se presenta la misma información que en el punto anterior, pero agrupada por cada unidad de análisis, permitiendo concluir sobre sus respuestas en el contexto global de la gestión del conocimiento

Ventajas Competitivas	Enfatiza las capacidades directamente asociadas a las personas o a la organización: Capacidad de identificar necesidades y desarrollar propuesta de valor, venta consultiva, posicionamiento como proveedor de soluciones. Las referencias y base instalada, si bien son ventajas competitivas, el GG le asocia menor prioridad
K Estratégico	Alta prioridad a capacidades generales como responsabilidad compartida, comunicación, colaboración, liderazgo. Muy alta prioridad en capacidades de venta, incluyendo: profesionalismo, herramientas y técnicas, procesos relacionados con dirección de proyecto en etapa de ventas. Alta prioridad en capacidades y procedimientos de ejecución técnica y de dirección de proyectos
Consideraciones para KM	Objetivos: Asigna menor relevancia a adquirir conocimientos fuera de la organización. Las demás opciones las valora con alta relevancia. Detecta debilidades en general en los objetivos propuestos pero sugiere que existen las condiciones para implementar KM. Muy alta prioridad de desarrollo de los objetivos planteados, especialmente compartir y transferir el conocimiento y la catalogación y gestión de los conocimientos a nivel detallado. La protección del conocimiento y el desarrollo de las condiciones no adquieren prioridad tan alta. Condiciones habilitadoras: Valora positivamente la interacción actual con clientes y el nivel de apoyo de KM en gerencia, por lo que les asigna baja prioridad de desarrollo. En cambio es más crítico y asigna más prioridad a interacción con proveedores y otras instancias de la compañía, además del nivel de liderazgo y motivación a niveles gerenciales. Iniciativas prioritarias: Prioriza gestionar competencias a nivel detallado, ampliar el intercambio con proveedores y otras instancias de la compañía. Asimismo ve beneficios en crear espacios de socialización internamente y desarrollando equipos de trabajo para desarrollar el conocimiento Plazos de implementación son cercanos a un año, excepto la rotación de funciones que no la ve como una opción interesante
Factor de Análisis	Grupo Gerencia
Comentario General	El grupo de gerencia muestra una visión optimista en cuanto a las condiciones para implementar gestión del conocimiento y ve valor en la iniciativa, que de hecho ha incorporado al plan estratégico. Las ventajas competitivas que prioriza se asocian directamente a los conocimientos y capacidades de la empresa y las personas, más que a los aspectos asociados a los

	productos en sí o la posición actual de la empresa en el mercado. Esto refuerza la estrecha relación entre conocimiento y ventajas competitivas y por lo tanto la relevancia estratégica de la gestión del conocimiento para EHC. En cuanto al conocimiento estratégico, reconoce relevancia de habilidades blandas como responsabilidad compartida, comunicación, colaboración, liderazgo, y al mismo tiempo pone en alta prioridad los conocimientos y herramientas y técnicas tanto de la venta como de la ejecución de soluciones. Para el grupo de gerencia resulta relevante como habilitador para la gestión del conocimiento, el potenciar la interacción interna y con proveedores, así como reforzar el nivel de motivación y liderazgo del grupo de gerencia hacia los empleados. Como parte de las iniciativas específicas más prioritarias, considera la necesidad de catalogar y gestionar detalladamente las competencias, junto con crear instancias de mayor socialización internamente y reforzar el trabajo en equipo en materias asociadas al desarrollo del conocimiento.
--	---

Tabla 4.10: Síntesis cruzada de Grupo de Gerencia
(Elaboración propia)

Factores de Análisis Ventas y Marketing	
Ventajas Competitivas	Coincide en general con el GG pero asigna mayor prioridad a las referencias y base instalada. Reafirma la idea de que los productos no constituyen el diferenciador principal en cuanto a las soluciones.
K Estratégico	Alta prioridad a la responsabilidad compartida. Muy alta prioridad a capacidades de venta, especialmente la agilidad en la cotización y la estandarización y repetitividad de la oferta. Prioriza los procesos técnicos de ejecución y especialmente la capacidad de planificar y controlar los servicios en terreno.

Factores de Análisis Ventas y Marketing	
Consideraciones para KM	Objetivos: Enfatiza la relevancia de la gestión destallada de las competencias y el acceso al conocimiento fuera de la organización. Condiciones habilitadoras: Coincide con GG en las valoraciones y prioridades, asignando mayor relevancia y prioridad a la capacitación y mentoría. Iniciativas prioritarias. Énfasis en potenciar los espacios de socialización y desarrollar

	planes de capacitación y desarrollo de competencias
Comentario general	Las ventajas competitivas las al conocimiento estratégico principalmente y también al posicionamiento en el mercado, incluyendo referencias y base instalada de productos. El conocimiento estratégico y las prioridades de desarrollo las asocia principalmente a las competencias, procedimientos y herramientas reutilizables (formatos, experiencias previas) asociadas a la venta y también a la ejecución. Valora y prioriza también la comunicación, liderazgo, colaboración y responsabilidad compartida. Prioriza tanto el desarrollo de instancias de socialización la capacitación y mentoría.

Tabla 4.11: Síntesis cruzada de Ventas y Marketing
(Elaboración propia)

Factores de Análisis	Grupo de Ejecución
Ventajas Competitivas	Prioriza aún más las referencias y la base instalada, en conjunto con el posicionamiento como proveedor de soluciones
K Estratégico	Alta prioridad a capacidades generales como responsabilidad compartida, comunicación, colaboración, liderazgo. Otorga más prioridad a capacidades relacionadas con prospección, en particular conocimiento de productos y capacidad de marketing. Alta prioridad en aplicación de dirección de proyectos en etapa de ventas
Consideraciones para KM	Objetivos. Prioriza la generación y adquisición de nuevos conocimientos. Condiciones habilitadoras: Prioriza las opciones relacionadas con interacción: interna, con proveedores y otras instancias de la compañía, con clientes. Iniciativas: prioriza los planes de capacitación y, a diferencia del resto ve valor en implementar rotación en la organización Plazos de Implementación. En general apunta a un plazo más cercano a dos años en lugar de uno, como la mayoría de las demás áreas.

Factores de Análisis	Grupo de Ejecución
----------------------	--------------------

Comentario general	El grupo de ejecución valora y prioriza el prestigio y el posicionamiento en mayor nivel que el resto de la organización. Tratándose de un área menos involucrada en el proceso de venta, probablemente no reconoce con tanta claridad el impacto de la labor directa en la generación de ventas por encima del posicionamiento en el mercado. Refuerza la prioridad de la responsabilidad compartida, comunicación, liderazgo y colaboración, directamente asociados a la dirección de proyectos. También pone en prioridad las técnicas de dirección de proyecto aplicadas a la fase de ventas, elemento que el personal asociado a la venta en general desconoce. Estas visiones contrapuestas entre Ventas y Ejecución, resultan en objetivos complementarios y no excluyentes. Prioriza la capacitación, la interacción interna y hacia el exterior, y ve valor en rotar funciones y así empatizar con tareas y complementar conocimiento con los de otras áreas. Plantea horizontes de tiempo de implementación en el orden de los dos años.
--------------------	---

Tabla 4.12: Síntesis cruzada de grupo de Ejecución
(Elaboración propia)

Factores de Análisis	Grupo de Soporte
Ventajas Competitivas	Prioriza el prestigio como proveedor de soluciones por sobre lo demás
K Estratégico	Alta prioridad a capacidades generales como responsabilidad compartida, comunicación, colaboración, liderazgo. Valora mejor la situación actual de capacidades de ejecución y venta, resultando en menores prioridades de desarrollo de dichas capacidades. A diferencia de otros asigna mayor prioridad a desarrollar las capacidades comerciales de jefes de proyecto
Consideraciones para KM	Objetivos: En general asigna alta prioridad a los objetivos planteados, y a la vez valora mejor la situación actual en comparación a otras áreas, asignando baja prioridad al desarrollo de estos objetivos. Sí coincide en la prioridad de catalogar y gestionar competencias a nivel detallado Condiciones habilitadoras. Se repite la alta valoración de la situación actual en todos los casos, produciendo prioridades no muy significativas comparativamente. Iniciativas: Ve valor en asignar proyectos temporales que permitan desarrollar el conocimiento Plazos de implementación: son cercanos a un año, excepto la rotación de funciones que no la ve como una opción interesante
Factores de Análisis	Grupo de Soporte

Comentario general	Coincidentemente con el grupo de ejecución, prioriza el prestigio algo más que las capacidades derivadas del conocimiento, probablemente por razones similares. Sugiere el desarrollo de competencias comerciales en personal de ejecución, en línea con la redundancia sugerida por Nonaka y Takeuchi. Como en el caso general, sugiere plazos de implementación entre uno y dos años para las iniciativas más relevantes.
--------------------	---

Tabla 4.13: Síntesis cruzada de Grupo de Soporte
(Elaboración propia)

4.5.3. Resumen de resultados del estudio empírico

En materia de conocimiento estratégico y gestión del conocimiento, se detecta una amplia convergencia en los siguientes aspectos:

- Las ventajas competitivas de la organización, en relación al negocio de proyectos y soluciones, se asocian fuertemente a aspectos sustentados por el conocimiento estratégico, por sobre la calidad y las prestaciones de los productos. El posicionamiento en el mercado y la base instalada figuran también como ventajas relevantes y, si bien no resultan directamente dependientes del conocimiento estratégico sino de la historia de éxitos anteriores de la empresa, esto se logra indirectamente a través de las ventajas competitivas más directamente ligadas al conocimiento y capacidades de la organización.
- Dentro del conocimiento organizacional, aspectos transversales como la responsabilidad compartida, la comunicación efectiva, el liderazgo y la colaboración, figuran como aspectos muy relevantes y a la vez se estima que su situación actual está disminuida, por lo tanto resultan prioritarios de desarrollar. Como parte de los conocimientos estratégicos más específicos a desarrollar, se distinguen los asociados al proceso de venta y ejecución de soluciones, los que incluyen tanto competencias de dirección de proyectos en ambas fases, como conocimientos y capacidades técnicas y herramientas y procedimientos que sustenten la agilidad y efectividad.

- La organización reconoce la necesidad de implementar una iniciativa de gestión del conocimiento, evalúa positivamente el potencial para lograrlo y sugiere plazos acotados para implementar los aspectos más relevantes: en el orden de uno a dos años. Dentro de las medidas que se perciben como beneficiosas y prioritarias se incluyen las iniciativas orientadas a la socialización e interacción al interior de la oficina, con proveedores u otros organismos de la compañía a nivel global, y en relativamente menor medida con el cliente. También resulta transversal la percepción de la necesidad de establecer planes de capacitación concretos y gestionar las competencias a nivel detallado, más allá de simplemente generar las condiciones y la motivación hacia una cultura del conocimiento. El trabajo en equipo en combinación con la responsabilidad compartida surgen como aspectos prioritarios a desarrollar y sobre ellos apalancar una cultura orientada al conocimiento.
- Como resultado de la información relevada a través de las encuestas, se detecta la necesidad de incorporar la dimensión del capital informático en la gestión del conocimiento, aprovechando los sistemas ya existentes. Este aspecto no estaba identificado dentro de los objetivos de gestión propuestos, sin embargo se reconoce dentro de la literatura significativa y amerita ser incorporado

4.6. Conclusiones del estudio empírico respecto al cumplimiento de los objetivos de la Investigación

- a) *Objetivo: Identificar el conocimiento estratégico para la organización y las brechas actuales.* El conocimiento estratégico se identificó principalmente en base a la información estratégica y a los procesos identificados como más relevantes asociados a la cadena de valor del negocio de soluciones, generando un listado de conocimientos relevantes a ser evaluados a través de encuestas. Las encuestas corroboraron la relevancia estratégica de los

conocimientos planteados y permitió identificar brechas de conocimiento y prioridades de gestión o desarrollo.

b) *Objetivo: Identificar y validar los objetivos de gestión del conocimiento de la organización para un horizonte de uno y cinco años.* Los objetivos propuestos en base al marco teórico y al diagnóstico preliminar de la organización, fueron validados a través de encuestas, resultando en la ratificación de la importancia de incorporar todos los objetivos propuestos, en un horizonte de entre uno y dos años plazo.

- Crear las condiciones para desarrollar el conocimiento estratégico
- Compartir / transferir el conocimiento en la organización
- Catalogar, evaluar y gestionar los conocimientos y competencias específicos
- Generar o adquirir conocimientos estratégicos
- Aplicar eficazmente el conocimiento disponible en la organización
- Acceder al conocimiento fuera de la organización
- Proteger el conocimiento estratégico

c) *Objetivo: Diagnosticar el nivel de madurez en dirección de proyectos organizacional.* Este objetivo se cubrió de manera más acotada, con la evaluación de competencias (nivel de madurez 1) de un grupo reducido de personas, específicamente del equipo de Proyectos y Soluciones, detectando debilidades que ameritan un plan de desarrollo de competencias específico en esta materia, tanto para las personas que ejecutan funciones de Jefes de Proyecto, como para el resto de las personas relacionadas con el negocio en etapa de ventas o de manera más indirecta. Para el último grupo no medió un análisis detallado sino que la realidad actual y por ende la decisión de dicha capacitación ya son conocidas. Cabe aclarar que el tamaño y la naturaleza de los proyectos ejecutados en la organización requieren de un nivel de competencias intermedio en dirección de proyectos, por lo que no era esperable un nivel de excelencia en esta evaluación. Para efectos de

gestionar las competencias en dirección de proyectos deben prepararse evaluaciones mejor adaptadas al estándar de dirección de proyectos propio de la compañía, en lugar de una evaluación genérica de metodología PMI como la aplicada en este caso.

La evaluación de nivel 2 sugiere que la organización ha superado la fase embrionaria de madurez, tiene en general el soporte gerencial requerido y se apronta a la fase de crecimiento para consolidar un nivel de madurez 2.

El nivel de madurez 3 se evaluó no alcanzado, mostrando una estructura organizacional predominantemente funcional en lugar de matricial y procesos relativamente independientes en lugar de integrados, mostrando que la dirección de proyectos no forma parte integral de la operación aún, y está más bien circunscrita al equipo de proyectos.

d) *Objetivo: Diagnosticar las dificultades y barreras que presenta actualmente la organización para desarrollar una cultura basada en el conocimiento.* Esta información se deriva de encuestas asociadas a las condiciones habilitadoras para incorporar Gestión del Conocimiento, que sugieren que es prioritario mejorar aspectos como:

- Liderazgo y motivación de parte de la gerencia
- Nivel de interacción interno (cultura de silos en lugar de trabajo en equipo y colaboración), con otras instancias de la compañía y con proveedores

e) *Objetivo: Determinar las iniciativas de mayor rendimiento a ser abordadas como primer paso.* En este ámbito se identificó claramente la necesidad de establecer planes específicos de desarrollo de competencias, potenciar el trabajo colaborativo y la interacción interna y externa, así como potenciar los espacios de socialización e interacción en la oficina. Surge como una necesidad concreta establecer equipos de trabajo específicos y a partir de ahí generar la interacción y el desarrollo de conocimiento buscados.

CAPÍTULO V

GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN EHC

5.1. Introducción

En este capítulo se desarrolla el entregable de la tesis: un plan para la implementación de gestión del conocimiento en EHC, derivado de la planificación estratégica y que sustente el desarrollo de las ventajas competitivas en el negocio de Proyectos y Soluciones. Se explican los lineamientos estratégicos asociados al desarrollo del capital intelectual, sobre la base de un mapa estratégico de Kaplan y Norton, los cuales determinan los focos de la gestión del conocimiento. Luego se desarrolla la estrategia de implementación de la iniciativa, que incluye la definición de los procesos de gestión del conocimiento a implementar, un plan comunicacional para lanzar y mantener viva y en alta prioridad la iniciativa, y una hoja de ruta de implementación, basada en incorporar gradualmente procesos y actividades, en función de las prioridades para la organización y las prioridades para el propio reforzamiento de la iniciativa, a través de la obtención de éxitos tempranos que apalanquen su aceptación y desarrollo futuro. El plan de desarrollo de madurez en dirección de proyectos se presenta como un proyecto de desarrollo de conocimiento, a ser implementado en base a los procesos de gestión del conocimiento propuestos.

5.2. Fundamentación Estratégica de la Gestión del Conocimiento

Como se ha establecido en los capítulos anteriores, las ventajas competitivas de EHC en el negocio de proyectos y soluciones se asocian estrechamente al conocimiento estratégico, donde se identifican algunas debilidades a solucionar. La gestión del conocimiento, en consecuencia, debe ser parte de la estrategia del negocio. Los Mapas Estratégicos de Kaplan y Norton (2003) han mostrado ser una herramienta práctica y poderosa para alinear el desarrollo del capital intelectual con los objetivos estratégicos del negocio. Las cuatro perspectivas de Kaplan y Norton apuntan a ello, partiendo desde el desarrollo de los activos intangibles, bajo la perspectiva del crecimiento y aprendizaje, hacia sustentar la exitosa ejecución de

los procesos esenciales de la compañía, definidos en la perspectiva de los procesos internos, los cuales a su vez permitan producir los diferenciadores y ventajas competitivas, bajo la perspectiva del cliente, y finalmente producir el logro de los objetivos económicos, establecidos en la perspectiva financiera. Esta secuencia de interdependencias se desarrolla normalmente en el orden inverso al descrito, es decir, desde las metas financieras y ventajas competitivas que se busca lograr se determinan los focos de desarrollo en los procesos internos y en el capital intelectual de la compañía, valiéndose de distintas metodologías de análisis y formulación estratégica, como las que han sido descritas en el marco teórico de este trabajo.

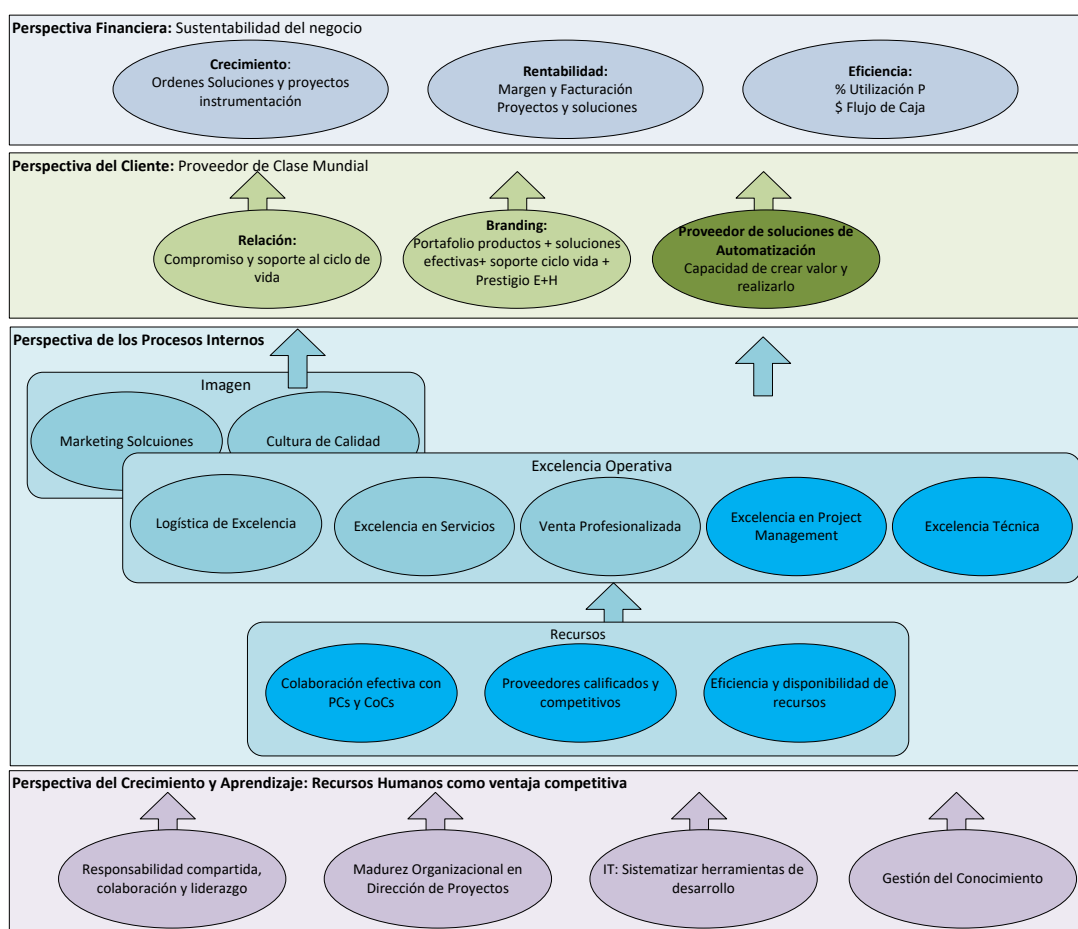


Figura 5.1: Mapa estratégico 2015-2020 Proyectos y Soluciones EHC (EHC Chile, 2015)

Como se ha señalado, el análisis y formulación estratégica de EHC no es materia de esta tesis, sino que se toman como dados los elementos que resulten atinentes a la apropiada formulación de la iniciativa de gestión del conocimiento que se busca desarrollar. A continuación se presentan los lineamientos estratégicos establecidos para los próximos cinco años para el negocio de Proyectos y Soluciones, presentados de acuerdo a las cuatro perspectivas de Kaplan y Norton.

5.2.1. Lineamientos Estratégicos de Proyectos y Soluciones

Los lineamientos estratégicos para el negocio de Proyectos y Soluciones para el período 2015-2020 propuestos al Grupo de Gerencia, se esquematizan en el mapa estratégico de la Figura 5.1, descrito en lo que sigue de esta sección.

Perspectiva Financiera

- **Lineamiento estratégico:** Crecimiento y sustentabilidad del negocio de Proyectos y Soluciones.
- **Objetivos:**
 - **Crecimiento:** Alcanzar metas de crecimiento del negocio de proyectos y soluciones (valor total de Ordenes/año)
 - **Rentabilidad:** Lograr o superar las metas anuales de facturación y margen de Proyectos y Soluciones
 - **Eficiencia:** Alcanzar metas de porcentaje utilización de recursos de Proyectos y de flujo de caja.

5.2.1.1. Perspectiva de los Clientes

- **Lineamiento estratégico:** Ser reconocido como proveedor de Soluciones de clase mundial. Siendo EHC una empresa tradicionalmente proveedora de productos, está aún en el proceso de validarse y ser reconocida como un proveedor de soluciones.
- **Ejes estratégicos:** Para lograr ser reconocido como proveedor de soluciones de clase mundial, se establecen tres líneas de acción:

- Desarrollar la relación con el cliente, a través del compromiso y soporte al ciclo de vida. Este objetivo apunta más directamente al área de Servicios, sin embargo determina un foco relevante a la hora de concebir el alcance de los proyectos en esta materia.
- Desarrollar el *Branding* de proveedor de soluciones. Es decir, comunicar al mercado las capacidades y los casos de éxito en la materia.
- Consolidarse como Proveedor de Soluciones de Automatización. No basta comunicarlo al mercado sino que se requiere serlo efectivamente. Este objetivo se subdivide en dos objetivos principales: Por un lado se debe desarrollar la capacidad de crear valor para el cliente, que apunta principalmente al proceso de venta y persigue lograr la capacidad de ofrecer las correctas soluciones a través de la venta consultiva, que efectivamente creen valor para los clientes. Por otro lado se requiere ser reconocido no solamente por proponer soluciones de valor para el cliente sino por ser capaces de realizar dicho valor, tanto para los clientes como para la empresa. Este objetivo se logra a través de un desempeño en la ejecución de los proyectos y soluciones vendidos.

Se puede observar que los lineamientos estratégicos arriba descritos se relacionan estrechamente con las ventajas competitivas identificadas y priorizadas a través del estudio del caso (ver Figura 4.2):

- ***Branding* de proveedor de soluciones:**

- Prestigio y posicionamiento de la marca como proveedor de soluciones
- Referencias y base instalada
- “Canasta y funcionalidad/calidad de productos”

- **Capacidad de crear valor:**
 - “Capacidad de identificar necesidades del cliente y desarrollar propuestas de valor”
 - “Capacidad de venta consultiva”
- **Capacidad de realizar el valor:**
 - “Experiencia y conocimiento técnico”
 - “Desempeño en la ejecución”

5.2.1.2. Perspectiva de los Procesos Internos

La estrategia pone foco en los siguientes ámbitos de los procesos internos que sustentan el desarrollo de las ventajas competitivas descritas:

- En el ámbito de la gestión del cliente, sugerida por Kaplan y Norton (2003) como parte de los procesos internos: Desarrollar la Imagen de Proveedor de Soluciones, a través del proceso de Marketing de soluciones y a través de procesos de calidad que permitan desarrollar la relación con el cliente, en especial potenciando la gestión de reclamos, que ha mostrado debilidades según encuestas a clientes disponibles en la compañía.
- En el ámbito de la gestión de operaciones (Kaplan y Norton, 2003):
 - Perseguir la excelencia operativa en las distintas áreas relevantes para el negocio de proyectos y soluciones:
 - Venta de proyectos
 - Dirección de proyectos
 - Ejecución técnica de proyectos
 - Servicios
 - Logística
 - Desarrollar los recursos requeridos para ejecutar los procesos, incluyendo el capital relacional de la empresa:
 - Soporte de la compañía (corporativo, otros CoCs y centros de Venta)

- Proveedores locales
- Gestión de recursos internos que vele por una alta disponibilidad y eficiencia

5.2.1.3. Perspectiva del Crecimiento y el Aprendizaje

En materia de desarrollo del capital intelectual, se establecen cuatro temas estratégicos, todos ellos alineados con los focos planteados en este trabajo:

- Desarrollar valores fundamentales en el negocio de proyectos y soluciones: Responsabilidad compartida, colaboración y liderazgo
- Crecer en Madurez Organizacional en Dirección de Proyectos
- Sistematizar herramientas de desarrollo IT, que apuntan a soportar la venta y ejecución de proyectos y soluciones, combinando e internalizando el conocimiento principalmente técnico.
- Gestión del conocimiento

5.2.2. Gestión del Conocimiento Como Parte de la Estrategia

A partir de los fundamentos estratégicos descritos y de la información relevada a través del estudio del caso, se derivan las siguientes necesidades principales en materia de gestión del conocimiento:

- Reforzar los valores fundamentales de Responsabilidad Compartida, Colaboración y Liderazgo
- Crecer en Madurez Organizacional en Dirección de Proyectos
- Reforzar las capacidades de venta de proyectos
- Reforzar las capacidades de ejecución de proyectos
- Desarrollar el capital relacional y el nivel de interacción con proveedores, centros de competencia y otras unidades de apoyo corporativo, otros centros de venta con experiencia similar.
- Desarrollar y explotar el capital TI para potenciar la gestión del conocimiento

Sobre la base de estas prioridades se estructura la iniciativa de gestión del conocimiento, de manera de encausar los esfuerzos hacia las necesidades estratégicas de la organización, en busca de maximizar no sólo el beneficio de la iniciativa sino también su potencial de aceptación y éxito. En lo que sigue de este capítulo se desarrolla la estrategia de implementación de gestión del conocimiento y las iniciativas específicas que serán abordadas en el corto plazo.

5.3. Implementación de Gestión del Conocimiento en EHC

Se plantea la siguiente estrategia de implementación de Gestión del Conocimiento, incorporando gradualmente procesos y actividades, partiendo por los más prioritarios y que reporten beneficios rápidamente visibles.

- Definir los procesos de gestión a incorporar
- Lanzar la iniciativa, comunicando la visión y el plan de implementación
- Incorporar medidas prioritarias y que se puedan abordar de manera inmediata
- Iniciar el desarrollo de las condiciones habilitadoras en la organización
- Incorporar gradualmente otras medidas en función del desarrollo de la iniciativa en la organización
- Monitorear y controlar periódicamente la iniciativa y comunicar su estado de avance a toda la organización.

5.3.1. Visión del Conocimiento Estratégico

Tal como sugieren Nonaka y Takeuchi (1995), se requiere en primer lugar crear una visión que oriente hacia el tipo de conocimiento a desarrollar en la organización. Esta tarea está en parte cumplida al haber incorporado la dimensión del conocimiento en la estrategia para los próximos cinco años. No basta, sin embargo, con definir la visión sino que se requiere comunicarla y darle vida. Para ello se establece un plan comunicacional para la iniciativa y un monitoreo continuo basado en los KPIs que se establezcan en el cuadro de mando integral asociado a la implementación estratégica:

- Lanzamiento interno de la iniciativa, durante de presentación de la estrategia 2015-2020 a la organización.
- Comunicación periódica del estado de desarrollo de la iniciativa, informando la situación actual, logros, dificultades, próximos hitos y desafíos y los resultados de KPI's definidos.
- Incorporación de metas asociadas a la gestión del conocimiento a empleados clave que permitan impulsar la iniciativa.
- Reconocimiento en base semestral a las personas que destaquen en sus aportes al éxito de la iniciativa.

5.3.2. Definición de Procesos de Gestión del Conocimiento

Los procesos de gestión del conocimiento a desarrollar se relacionan con los siguientes objetivos de gestión, establecidos de acuerdo los resultados del estudio del caso y de la planificación estratégica:

- Catalogar y gestionar las competencias específicas requeridas
- Generar o adquirir nuevo conocimiento
- Compartir y transferir el conocimiento
- Acceder al conocimiento y aplicarlo eficazmente
- Proteger el conocimiento estratégico

A continuación se desarrolla cada uno de los procesos propuestos, en base a los objetivos señalados.

5.3.2.1. Gestión de Competencias

La gestión de las competencias es un proceso a nivel del individuo, que parte por la identificación de las competencias requeridas para las funciones que desempeña, seguido de la evaluación de su situación actual respecto a cada una de ellas y la posterior planificación y seguimiento del desarrollo de las competencias en que se identifican debilidades. Esta tarea se realiza en conjunto con el supervisor, durante la revisión de las metas de desempeño anuales.

Identificación de funciones y competencias

La identificación de las funciones de cada empleado y las competencias requeridas se apoya en dos herramientas ya existentes en la compañía, que a través de esta iniciativa se propone aplicar de manera activa. Estas son los procesos de negocios de cada área, ya disponibles en algún grado de desarrollo, tanto corporativamente como a nivel de procesos ISO-9001 locales. Cada gerente de área o cada jefatura intermedia opera en base a los procesos de los cuales es responsable, incluyendo por ejemplo el proceso de gerenciamiento de área, el proceso de adquisición de proyectos, el proceso de ejecución de proyectos, los procesos logísticos, etc. Una responsabilidad ya existente en la organización es gestionar dichos procesos y su mejora continua a través del sistema de gestión de calidad. A partir de estos procesos se derivan las actividades esenciales y los conocimientos estratégicos a gestionar. La segunda herramienta es el catálogo de funciones y calificaciones, una base de datos disponible y mantenida corporativamente, que clasifica las funciones que deben cumplir las personas para llevar a cabo los procesos de negocios y las competencias necesarias para cada una de estas funciones, señalando el nivel de dominio requerido en cada caso. Es una base de datos genérica, que no se adapta necesariamente a la realidad y al tamaño de la organización local, por lo que se requiere una adaptación en función de qué funciones se asocian a cada empleado en la organización local y el nivel de madurez actual de la organización. Por lo tanto, la matriz de funciones y calificaciones es una referencia disponible para las jefaturas, a aplicar en función de los objetivos de desarrollo de su área y de su personal a cargo. A continuación se detalla el proceso propuesto y la estructura de la base de datos descrita.

Clasificación de Funciones de Negocios

Dentro de la base de datos relacional de funciones y calificaciones, la Tabla 5.1, presentada con algunos ejemplos de datos, debe definir todas las funciones de negocio que se pueden desarrollar en cada área. Cada función puede corresponder directamente a un cargo o bien un cargo puede desarrollar más de una función.

Matriz de Calificaciones

A cada función definida en la Tabla 5.1 se le asocian múltiples calificaciones, en una segunda tabla relacionada, como se muestra en la Tabla 5.2. Las competencias se clasifican a través de tres campos y se especifica para cada función el nivel de dominio requerido.

Proceso	Función	Descripción
Proyectos	Dueño del proceso	Liderar el departamento en el camino del profesionalismo, disciplina y desempeño, a través del gerenciamiento día a día: - Gestionar las comunicaciones y el trabajo colaborativo con otras áreas del negocio y con aliados externos - Establecer y ejecutar planes de negocios y recursos humanos para el departamento y liderar el desarrollo de los empleados a través de evaluaciones anuales o semestrales. - Soportar la dirección de los proyectos del departamento
Proyectos	Gerente de Ingeniería	Liderar el proceso de ingeniería en el camino del profesionalismo, disciplina y desempeño, a través del gerenciamiento día a día: - Gestionar las comunicaciones y el trabajo colaborativo con otras áreas del negocio y con aliados externos - Establecer y ejecutar planes de negocios y recursos humanos para el departamento y liderar el desarrollo de los empleados a través de evaluaciones anuales o semestrales. - Soportar el proceso de ingeniería de los proyectos asignados al departamento
Servicios	Administrador de Contratos	Responsable de ejecutar un acuerdo de ejecución de servicios dentro de un alcance y presupuesto establecidos. Asegura que se cumplan las expectativas del cliente y que ambas partes desarrollen las tareas que les corresponden y comprendan las respectivas responsabilidades y la metodología de trabajo. - Planificación de recursos, preparación de las personas, etc. - Definir paquetes de trabajo y flujos de trabajo para el alcance del contrato - Gestionar los KPI's y la mejora continua dentro del alcance del contrato - Organizar reuniones periódicas de seguimiento con el cliente - Gestionar las expectativas del cliente - Entre otras Competencias clave: Independiente, proactivo, emprendedor, auto-motivado, trabajo en equipo, habilidades de comunicación fuertes, gestión de procesos de negocios, comprende la mejora continua y la identificación de problemas y análisis de causa raíz
Servicios	Coordinador de Servicios	Manja las coordinaciones día a día de servicios para una red de recursos propios o externos. Sincroniza e integra actividades de servicios y responsabilidades para asegurar que los recursos son utilizados de manera efectiva para los objetivos del alcance contratado y del negocio. - Programar y asignar recursos a servicios a clientes, incluyendo su seguimiento en caso de requerirse. - Asignación de tareas en función de las competencias de las personas a asignar y las necesidades del cliente - Responder a consultas internas o externas sobre el status de desarrollo de servicios - Proveer alto nivel de servicios a clientes internos y externos Competencias clave: Habilidades interpersonales fuertes, habilidades de organización, comunicación y manejo del tiempo, ética de equipo, iniciativa, paciencia, resiliencia, motivación indirecta a los colaboradores, habilidades de escucha activa

Tabla 5.1: Clasificación de funciones del negocio
(EHC Chile, 2015)

La primera clasificación de competencias establece las siguientes categorías:

Clasificación 1:

- Certificaciones y licencias
- Metodología
- Procesos Internos

- Profesión
- Habilidades blandas/sociales

Los siguientes dos niveles de clasificación son abiertos, apuntando a estructurar las competencias dentro de cada categoría indicada arriba

Proceso	Clasificación 1	Clasificación 2	Clasificación 3	Competencia	Función	Nivel
Proyectos	Metodología	Comunicación		Presentación	Dueño del Proceso	Avanzado
Proyectos	Procesos internos	Conocimiento TI	Aplicaciones	Eng.Assistant	Dueño del Proceso	Básico
Proyectos	Habilidades blandas/Sociales	Idiomas		Inglés	Dueño del Proceso	Avanzado
Proyectos	Metodología	Comunicación		Presentación	Gerente de Ingeniería	Avanzado
Proyectos	Procesos internos	Conocimiento TI	Aplicaciones	Eng.Assistant	Gerente de Ingeniería	Avanzado
Proyectos	Habilidades blandas/Sociales	Idiomas		Inglés	Gerente de Ingeniería	Avanzado
Servicios	Metodología	Comunicación		Relación c/clientes	Admin.de Contrato	Avanzado
Servicios	Procesos internos	Productos EHC	Nivel	Hidrostático	Admin.de Contrato	Básico
Servicios	Metodología	Comunicación		Relación c/clientes	Coord. de Servicios	Básico
Servicios	Procesos internos	Productos EHC	Nivel	Hidrostático	Coord. de Servicios	Básico

Tabla 5.2: Matriz de Calificaciones
(EHC Chile, 2015)

. Con las herramientas descritas, cada responsable de área debe establecer las funciones que cumple cada uno de los empleados a su cargo e identificar las competencias a desarrollar, sobre la base de las competencias estándares sugeridas a nivel corporativo, las necesidades locales específicas y el nivel actual del empleado en cada competencia.

Esto se gestiona a través de una planilla de gestión de competencias de cada empleado, como se propone en la Tabla 5.3, a ser desarrollada en conjunto entre el supervisor y el empleado a principios de año, revisada a fines del primer semestre y evaluada al final del año. La planificación de desarrollo de competencias se apoya en las herramientas y recomendaciones descritas a través de este capítulo, estableciendo en conjunto la mejor combinación de acciones a emprender para desarrollar las competencias requeridas, incluyendo por ejemplo el coaching y mentoría, capacitaciones formales, desarrollo de conocimientos a través de participación en proyectos de conocimiento específicos, etc.

Nombre:
Cargo: Gerente de Ingeniería

Resumen de Competencias que requieren desarrollo

Clasificación 1	Clasificación 2	Clasificación 3	Competencia	Función	Nivel Estándar	Nivel Actual	Meta 2015
Metodología	Procesos internos		Conocimiento del proceso de Proyectos	Gerente de Ingeniería	Avanzado	Intermedio	Avanzado
Procesos internos	Conocimiento TI	Aplicaciones	Eng.Assistant	Gerente de Ingeniería	Avanzado	Básico	Avanzado
Habilidades blandas/Sociales	Idiomas		Inglés	Gerente de Ingeniería	Avanzado	Básico	Intermedio

Plan de desarrollo de competencias 2015

--

Evaluación primer semestre 2015

Comentarios del Empleado:
Comentarios del Supervisor

Evaluación final 2015: (cumplido, parcialmente cumplido, no cumplido)

Comentarios del Empleado:
Comentarios del Supervisor

Tabla 5.3: Planilla de Planificación de Desarrollo de Anual de Competencias
 (Elaboración propia)

5.3.2.2. Desarrollo o Adquisición de Nuevo Conocimiento

El tipo de conocimiento que la organización puede requerir desarrollar o adquirir se sitúa normalmente en las siguientes categorías de entre las perspectivas del conocimiento que plantean Alavi y Leidner (2001), resumidas en la Tabla 2.1.

- **Procesos:** Entendiendo al conocimiento como el proceso de aplicar experticia, pueden concebirse desarrollos o mejoras a los procesos operativos o de innovación de la empresa o a la forma de actuar y relacionarse de las personas en torno a sus responsabilidades y actividades diarias.
- **Capacidades.** Entendiendo al conocimiento como el potencial de influenciar la acción, la gestión apunta a construir competencias esenciales y desarrollar el capital intelectual de la organización, incluyendo el capital humano, el capital organizacional y el capital informático, según la clasificación sugerida por Kaplan y Norton (2003).

- Datos e información. Cuando la organización requiere de información estratégica, es posible gestionar su generación u obtención, ya sea sobre una base continua o circunstancial.

Al emprender el desarrollo de nuevo conocimiento, la organización debe identificar los entregables a producir y los indicadores de cumplimiento. En las categorías descritas arriba, el nuevo conocimiento a desarrollar puede tomar las siguientes formas:

- Nuevos procesos o procedimientos, volcados en documentos y guías específicas a internalizar en la organización.
- Nuevas capacidades, reconocibles en las competencias y conductas individuales y colectivas y en los logros o resultados de los individuos, de equipos o de la organización completa.
- Nueva información estratégica, disponible en el formato más apropiado para ser utilizada por los interesados en la organización.

Apuntando a cumplir con recomendaciones de Nonaka y Takeuchi (1995), se plantea abordar la creación o adquisición de conocimiento en base a proyectos internos. Además de reunir apropiadamente las condiciones de un proyecto, ya que se trata de un esfuerzo temporal para crear -en este caso- un resultado único, se obtienen los siguientes beneficios a través de este enfoque:

- Permite adoptar una organización hipertexto, asignando a cada proyecto equipos apropiadamente conformados.
- Traslada la responsabilidad al equipo, que pertenecerá mayoritariamente a personal operativo y mandos medios, adoptando el enfoque *middle-up-down*.
- Crea las condiciones para desarrollar gradualmente en la organización roles asociados al conocimiento.
- Exige la interacción del equipo del proyecto con otras personas de la organización y de fuera de ella, generando la necesidad natural de socialización.

- Aplicado a las necesidades de conocimiento de alto valor para la compañía, puede contribuir a impulsar la iniciativa completa de Gestión del Conocimiento.
- Permite desarrollar en el equipo las condiciones habilitadoras de intención, autonomía, fluctuación y caos creativo, redundancia y variedad de requisitos.

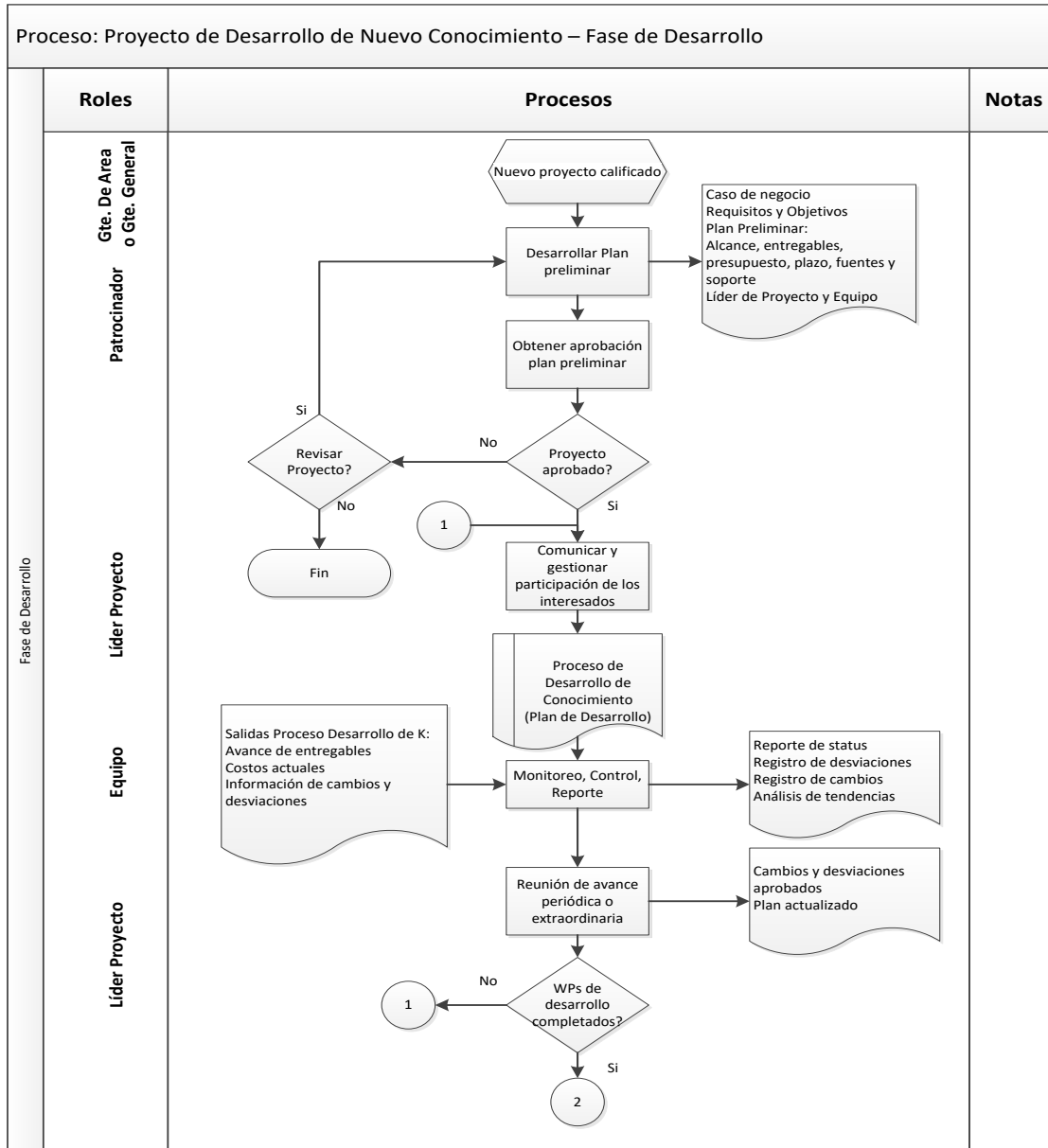


Figura 5.2: Proceso de desarrollo de nuevo conocimiento, fase de desarrollo (Elaboración propia)

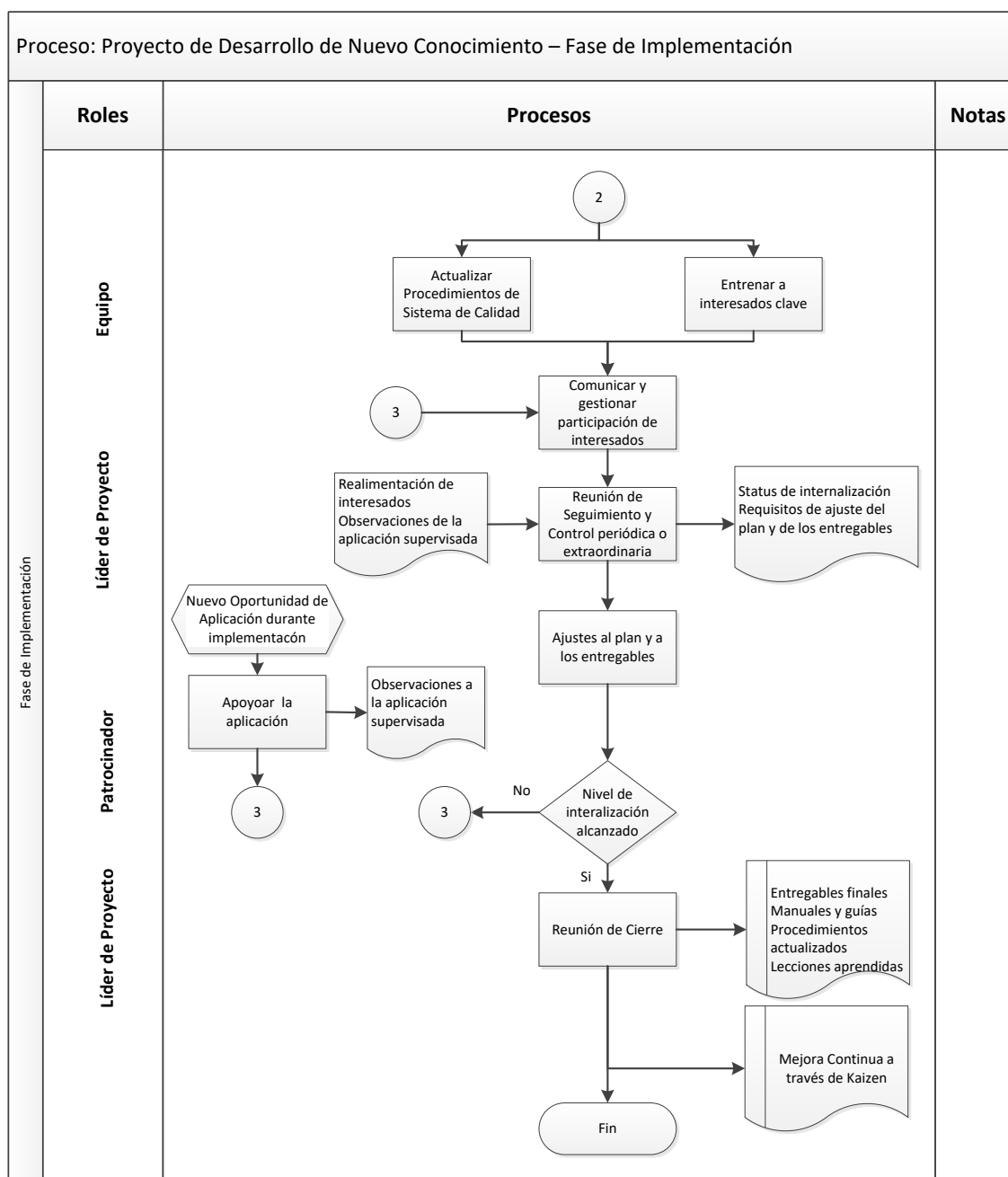


Figura 5.3: Proceso de desarrollo de nuevo conocimiento, fase de implementación (Elaboración propia)

La Figura 5.2 y la Figura 5.3 muestran el proceso propuesto para desarrollar nuevo conocimiento, en dos fases: Desarrollo e Implementación.

Si bien la problemática de creación o adquisición se aborda en base a proyectos, se busca mantener un alto nivel de flexibilidad, creatividad y autonomía en el equipo, por lo cual se propone un proceso de gestión de proyectos simplificado y flexible, que no limite dichas características. A continuación se describe este proceso en sus dos fases: desarrollo e implementación.

a) Fase de Desarrollo

a.1) Calificación

El proceso se inicia con la calificación de un nuevo proyecto de creación o adquisición de conocimiento. Esta calificación recae en el gerente del área principal a la que se asocia la necesidad o el gerente general, en caso de proyectos extraordinarios, es decir, no contemplados en la estrategia del año en curso, o en caso de proyectos de especial relevancia o transversalidad en la organización. La calificación apunta a verificar que el proyecto esté alineado con los planteamientos estratégicos, que su presupuesto esté previamente aprobado en el presupuesto del año o bien sea razonable de ser incorporado, en función del beneficio cualitativo o cuantitativo que se estime pueda generar. La calificación se produce una vez que el aprobador verifica el siguiente listado, con información desarrollada por los proponentes del proyecto, normalmente apoyados por las personas idóneas dentro de la empresa.

- ¿El proyecto de conocimiento se enmarca dentro de los lineamientos y objetivos estratégicos?
- Identifique los objetivos y/o planteamientos estratégicos que aborda el proyecto de conocimiento.
- Explique brevemente el análisis FODA que refleja la conveniencia de realizar el proyecto propuesto.
- Identifique los resultados o entregables a desarrollar a través del proyecto.

- Proporcione una estimación preliminar de los costos de desarrollo y de implementación del proyecto.
- Estime los beneficios en términos cuantitativos y/o en términos cualitativos.
- Indique sus recomendaciones o preferencias en cuanto al equipo a conformar y el plazo de implementación requerido.
- Indique otras recomendaciones u observaciones que considere relevantes.

Para el proceso de calificación se recomienda una reunión entre los interesados clave y el aprobador. El cuestionario de arriba funciona como una guía para esta reunión, sin implicar necesariamente una formalidad estricta para su aprobación, en el entendido de que su revisión y aprobación se produce a nivel de gerencia y no requiere una formalidad mayor en términos de gobernanza. En cualquier caso, esta información será aportada en la forma que resulte más práctica al equipo del proyecto, dado que delinea los requisitos, el alcance, el plazo y presupuesto.

Cualquier persona puede proponer un proyecto de conocimiento, directamente o a través de su línea, según estime conveniente, aportando la información que pueda preparar del cuestionario anterior. La calificación de un nuevo proyecto de conocimiento, recae sobre el grupo de gerencia y éste determinará si se requiere mayor desarrollo de esta información o bien si se califica directamente, pasando a la siguiente etapa de planificación a través del equipo del proyecto. Es esperable que los proyectos de conocimiento se originen principalmente a través de la planificación estratégica, en cuyo caso resultará muy directo responder a las primeras preguntas del cuestionario anterior.

a.2) Planificación

Esta etapa es responsabilidad del patrocinador del proyecto, definido por el grupo de gerencia una vez calificado el nuevo proyecto. El patrocinador será normalmente el gerente del área más cercana al conocimiento o capacidad a

desarrollar o bien el gerente general, en caso de proyectos de especial relevancia y transversalidad. El patrocinador debe acordar con el grupo de gerencia la conformación del equipo y el Líder del Proyecto, que se espere no sea un miembro del grupo de gerencia sino una persona directamente involucrada con el conocimiento a desarrollar y que reúna las características necesarias para abordar un proyecto como éste. El patrocinador, en colaboración con el Líder del Proyecto y con el equipo, desarrollará el plan a ser aprobado por el grupo de gerencia. Al tratarse de un proyecto de desarrollo de nuevo conocimiento, no es esperable que en su etapa inicial se puedan definir con mucha exactitud los entregables a desarrollar ni un plan altamente detallado y acabado. Por esta razón se habla de un plan preliminar, el cual podrá ser ajustado sobre la marcha, a través de un proceso de cambios. El plan preliminar debe proporcionar la siguiente información:

- Descripción del caso de negocios, explicitando los lineamientos estratégicos abordados y los beneficios cuantitativos y cualitativos perseguidos.
- Identificar los requisitos y los objetivos específicos del proyecto y los interesados clave
- Definir el alcance, idealmente en forma de WBS, los entregables, el presupuesto, el plazo, las potenciales fuentes de información y de soporte, abordando la fase de desarrollo y de implementación.
- Definir al líder del proyecto y al equipo

En caso de no ser aprobado el plan preliminar, el patrocinador indicará su revisión o, después de escalar apropiadamente, podrá determinar su cancelación, en caso de considerar que no es viable para los intereses actuales de la organización.

Para la aprobación, y también en forma periódica al evaluar el proceso, el patrocinador deberá verificar también que se den las siguientes condiciones y en caso de requerirse, dar las indicaciones correspondientes para ajustar el plan.

- Intención: Debe existir el suficiente nivel de motivación en el equipo, sustentado por la relevancia de los logros perseguidos y el nivel de pertenencia y fuerza que le asigna el propio equipo al proyecto.
- Autonomía: Los miembros del equipo deben estar empoderados para realizar sus propios aportes y enriquecer el proceso.
- Fluctuación y caos creativo: el patrocinador y el jefe de proyecto pueden usar esta técnica para desafiar al equipo a salir de su zona de confort o pensar “fuera de la caja”, apuntando a enriquecer el proceso y el resultado final.
- Redundancia: Es importante que exista algún grado de traslape de competencias y experiencias en la materia en desarrollo para elevar el nivel de socialización de ideas, en lugar de únicamente combinar desarrollos individuales de especialistas en distintas materias complementarias.
- Variedad de requisitos. Al mismo tiempo, el equipo debe ser lo suficientemente rico en recursos y experiencia para reflejar la variedad y la complejidad del problema abordado y poder sortear los desafíos exitosamente.

a.3) Desarrollo

El desarrollo de nuevo conocimiento es un proceso iterativo que involucra la gestión de los interesados, comunicándoles sobre el proyecto, gestionando su participación y obteniendo su realimentación, seguida del proceso de desarrollo propiamente tal y de un proceso de monitoreo y control. El proceso de desarrollo se basa en las recomendaciones de Nonaka y Takeuchi (1995), e incluye las siguientes actividades:

a.3.1) Socialización interna

En base a sesiones de trabajo periódicas, típicamente semanales, se desarrollan los conceptos en forma conjunta con los miembros del equipo, potenciando la cohesión del equipo y la socialización de ideas. Las sesiones tienen

formato de workshop y se pueden apoyar con papelógrafos, pizarras u otras herramientas, para desarrollar ideas en conjunto. El trabajo puede organizarse sobre la base del desarrollo de los paquetes de trabajo y entregables del proyecto, permitiendo estructurar y controlar el avance. El equipo tomará acuerdos de desarrollo individual de tareas específicas, según se estime conveniente durante las mismas sesiones de trabajo.

a.3.2) Socialización externa

Desarrollar la interacción con organismos previamente identificados que puedan aportar al desarrollo del conocimiento. Estas actividades deben incluirse en el plan y presupuesto del proyecto y desarrollarse de manera planificada, sin embargo como cualquier otro componente del plan, puede estar sujeto a cambios. Se incluye en este ámbito la participación de eventos de intercambio externos, visitas a otras organizaciones y trabajo en oficina con invitados externos que puedan aportar al desarrollo de los conceptos.

a.3.3) Incorporación o nivelación de conocimientos en el equipo

Es posible que el equipo no tenga las herramientas suficientes para desarrollar el conocimiento buscado y se requiera incorporar conocimiento externo al equipo o bien el equipo pueda requerir de una nivelación de conocimientos entre sus miembros, para aumentar su productividad. Este conocimiento puede incorporarse por la vía de capacitación, auto-capacitación, mentoría, socialización, según los mecanismos de transferencia de conocimiento propuestos en la sección 5.3.2.3. También puede resultar necesario incorporar nuevos recursos al equipo o a la organización que dispongan de los conocimientos buscados y puedan transferirlo al equipo y luego a la organización. En cualquier caso, el desarrollo de este tipo de actividades debe ser parte del alcance y del plan del proyecto, de manera de mantener bajo control los costos y el plazo de implementación.

a.3.4) Validación de entregables

Los conceptos desarrollados deben establecerse de manera concreta para poder ser entregados a la organización para su posterior adopción e internalización. Durante las sesiones de trabajo regulares, se debe obtener la aprobación interna de

los entregables finalizados, para su posterior validación por parte del patrocinador, en las reuniones de seguimiento periódicas del proyecto, o en instancias extraordinarias en caso de estimarse conveniente. El patrocinador deberá evaluar la apropiada liberación de los entregables en función de su mejor criterio y de los requisitos y objetivos del proyecto, recurriendo a apoyo de pares u otros especialistas cuando lo requiera.

a.3.5) Implementación Piloto

Antes de entregar los nuevos desarrollos a la organización, es recomendable realizar una prueba o una implementación piloto que permita depurar posibles mejoras para su posterior aplicación. En el caso ideal de prueba puede ser un caso real en que el nuevo conocimiento sea aplicado. También es posible recrear un caso ya cerrado y verificar cómo habría resultado la aplicación del nuevo desarrollo. Este paso puede ser obviado en caso de que el equipo así lo estime, al existir un alto nivel de certeza sobre el entregable desarrollado y aplicabilidad. Cabe señalar, sin embargo, la importancia de que los nuevos procesos, herramientas y conceptos desarrollados tendrán mayor éxito en su adopción si resultan prácticos de aplicar y reportan una utilidad fácilmente identificable.

a.3.6) Monitoreo y Control de la fase de Desarrollo

El proceso de desarrollo, tal como el proceso de ejecución de un proyecto, requiere de monitoreo y control. Para ello se establecen reuniones de avance periódicas, o extraordinarias en caso de requerirse, a través de las cuales se actualiza al patrocinador y otros interesados clave sobre el estado actual, las tendencias y estimaciones futuras y se obtiene aprobación o indicaciones de ajuste sobre los cambios y desviaciones identificadas. En esta instancia el patrocinador evaluará el progreso de las condiciones habilitadoras para la creación del conocimiento y deberá, en conjunto con el líder del proyecto, establecer las acciones correctivas que se requieran para asegurar el éxito del proyecto. El proceso de monitoreo y control puede producir como salidas actualizaciones del plan del proyecto y autorizaciones de cambios o desviaciones, así como reportes de status y análisis de tendencias, que permitan a los interesados conocer el estado actual y las

proyecciones del proyecto. El proceso continúa hasta la finalización de todos los paquetes de trabajo (WP) de desarrollo establecidos en el plan, para seguir con la fase de implementación.

b) Fase de Implementación

b.1) Preparación

Es esperable que el nuevo conocimiento desarrollado impacte la forma de hacer las cosas y por ende implique actualizar procedimientos existentes de la organización. Esta tarea se realiza al iniciar la fase de implementación, sin necesariamente detener el proceso. En paralelo, normalmente sigue capacitar a los usuarios de los entregables desarrollados, típicamente capacitando a nivel general a la organización completa o los grupos de interés y en mayor nivel de detalles a personas clave que aplicarán el nuevo conocimiento y podrán soportar su propagación e internalización en la organización. Previamente a liberar los nuevos desarrollos, el líder del proyecto debe informar y gestionar nuevamente la participación de los interesados en esta nueva fase del proyecto.

b.2) Aplicación supervisada

Sobre la base de instancias reales que requieran aplicar el nuevo conocimiento desarrollado, el equipo del proyecto apoya y supervisa a las personas directamente involucradas en llevar a cabo dichas aplicaciones. A través de este proceso por un lado se apoya la internalización de los conceptos y herramientas y al mismo tiempo se generan instancias de mejora continua que pueden derivar en ajustes a los entregables.

b.3) Seguimiento de la internalización

Periódicamente el equipo y los interesados clave se reúnen a evaluar las experiencias de las aplicaciones llevadas a cabo en esta fase y verificar el nivel de adopción e internalización del nuevo conocimiento en la organización. En caso de

requerirse, se definirá realizar ajustes a los entregables. El equipo debe apuntar a lograr la internalización en los plazos establecidos en el plan del proyecto, tomando las acciones necesarias en caso de desviaciones o bien sincerar el plan con la aprobación del patrocinador, en caso de estimar que el plan ya no es realista.

b.4) Cierre del Proyecto

Una vez lograda la adopción e internalización en los términos establecidos en el proyecto, se considera completado el proyecto y se procede a su cierre. Se establece una reunión de cierre, en que el equipo comparte con la organización los entregables finales, las guías o documentación asociada, los procedimientos que fueron actualizados y las lecciones aprendidas del proyecto. Es una instancia no sólo de cierre y transferencia a los usuarios, sino también de aprendizaje para la organización en materia de gestión del conocimiento y gestión de proyectos de creación o adquisición de conocimiento. Los entregables desarrollados por el proyecto siguen siendo susceptibles de ser mejorados continuamente, a través de la metodología Kaizen ya establecida en la organización.

5.3.2.3. Acceso y Transferencia de Conocimiento

Los procesos de transferencia de conocimiento ocurren en distintos niveles (Alavi y Leidner, 2001): Entre individuos, entre individuos y fuentes explícitas, entre individuos y grupos, entre grupos y la organización o más allá de la organización. La Figura 5.4 ilustra las distintas formas de transferencia de conocimiento: los procesos de creación de conocimiento involucran las distintas formas de conversión entre conocimiento tácito y explícito (A, B, C, D). Adicionalmente se distinguen los siguientes procesos de transferencia de conocimiento:

- Aprendizaje (F) a través de la aplicación de conocimiento tácito (E).
- Transferencia de conocimiento explícito de un individuo hacia la memoria semántica, es decir el conocimiento explícito y articulado del grupo (G), por ejemplo a través de reportes dirigidos al grupo. En el sentido inverso, transferencia de memoria semántica de la

organización hacia conocimiento explícito del individuo, cuando el individuo accede a las fuentes explícitas de la organización.

- Transferencia de conocimiento tácito de individuos hacia la memoria semántica del grupo (H), es decir el conocimiento situacional y específico de un contexto. En el sentido opuesto, aprendizaje del individuo a partir del conocimiento situacional del grupo.

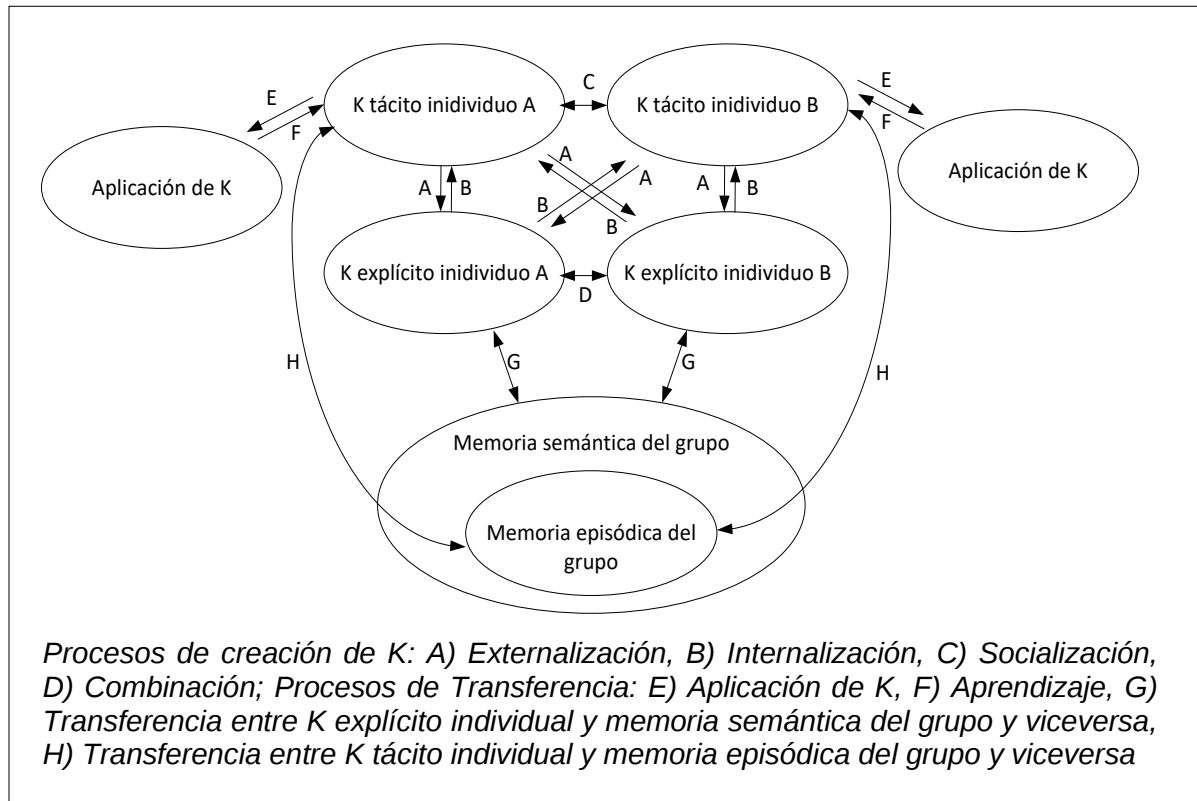


Figura 5.4: Transferencia de K entre individuos en un grupo
(Alavi y Leidner, 2001)

Se identifican los siguientes aspectos críticos para la transferencia de conocimiento (Alavi y Leidner, 2001) en las dimensiones señaladas:

- El valor percibido del conocimiento a transferir
- La disposición de la fuente a transferir o compartir el conocimiento
- La disponibilidad y riqueza de canales de transmisión
- La disposición del recibir el conocimiento por parte del receptor
- La capacidad del receptor de asimilar y aplicar el conocimiento adquirido

Actividad	Herramientas	Desarrollo de los canales
Transferencia de Conocimiento Tácito y Aprendizaje Aplicando Conocimiento (durante el trabajo)		
Aprendizaje guiado por colegas o coaching durante el trabajo Recrear situaciones reales en que se aplique el conocimiento a aprender Aprendizaje intuitivo e inconsciente por el solo desarrollo del trabajo	Sesiones prácticas y uso de demo en entrenamientos o auto-entrenamiento Coaching o mentoría durante el trabajo o recreando situaciones del trabajo Apoyo y enseñanza informal por parte de colegas Permitir a los empleados asumir tareas superiores a su responsabilidad, de manera controlada, con miras a su desarrollo de carrera Rotación de personal o transferencias temporales	Asegurar espacios de interacción formales e informales Incluir coaching en los planes de desarrollo de competencias Desarrollar material práctico en capacitaciones Promover la cultura de compartir conocimiento en actividades diarias Promover las transferencias temporales y la rotación de personal para desarrollar conocimientos complementarios a la labor propia
Aprendizaje incidental: análisis de dificultades o casos de éxito	Procedimientos de captura de lecciones aprendidas Herramientas de análisis de causa-raíz, Herramientas de gestión de riesgos Procedimientos de registro de problemas y desviaciones	Sistematizar captura de lecciones aprendidas a través de procedimientos y KPIs Crear una cultura de aprendizaje que fomente la captura de K en el momento en que ocurre Fomentar el aprendizaje grupal en reuniones de proyectos Mantener registros de proyectos: lecciones aprendidas, riesgos, problemas y desviaciones Realizar reuniones de seguimiento de proyectos, de análisis de riesgos, análisis de problemas
Aprendizaje retrospectivo: análisis retrospectivo, no solamente en base a eventos	Procedimientos de auditoría de proyectos, captura de lecciones aprendidas y mejora continua Análisis de cierre de fases o de proyectos Análisis de éxito/fracaso de oportunidades	Fomentar reuniones de cierre de proyectos o de fases, utilizando los registros del proyecto para revisar la historia relevante y compartir lecciones aprendidas. Fomentar reuniones de análisis de éxito/fracaso de oportunidades
Aprendizaje prospectivo: oportunidades de aprendizaje identificadas anticipadamente	Planificar la socialización y la transferencia de conocimiento durante el trabajo Capacitaciones o workshops con juegos de roles para producir situaciones buscadas generar aprendizaje e internalización	Incorporar requisitos de aprendizaje en planes de proyectos y de desarrollo anual de cada empleado Diseñar entrenamientos y workshops en forma creativa, maximizando las oportunidades de socialización y práctica
Workshops de desarrollo e intercambio de experiencias	Reuniones y uso de material didáctico	Desarrollar como parte del plan estratégico y como herramienta de socialización
Socialización informal en el quehacer diario	Reuniones, conversaciones de pasillo o sociales	Fomentar la socialización informal, diseñar espacios que generen conversación y circulación de personas de distintos departamentos
Mentoría y coaching	Programas de coaching formales, a través de coaching interno o externo	Desarrollar como parte del plan de desarrollo de competencias
Transferencia de Conocimiento Explícito		
Distribución de información por medio de informes, comunicados, semanarios, boletines, etc.	Distribuir información vía sistema CRM, email, repositorios	Sistematizar instancias de distribución de información, cuidando controlar el exceso y filtrar destinatarios.
Compartir lecciones aprendidas	CRM, email, repositorios, Reuniones de revisión post-proyecto	Estandarizar repositorios para facilitar el acceso. Vitalizar reuniones post-proyecto
Reuniones informativas	Reuniones presenciales o remotas	Diseñar instancias de reuniones periódicas, verificando la apropiada frecuencia y relevancia de los temas. Disponer herramientas IT apropiadas
Sesiones de capacitación o transferencia individuales o grupales	Capacitaciones formales Reuniones presenciales o remotas de transferencia de conocimiento explícito a pares o a grupos	Planificar como parte del desarrollo de competencias. Valorar el traspaso entre empleados, no necesariamente en forma planificada o formal. Planificación de capacitaciones por parte de responsables de productos o de áreas
Actualizar directivas y procedimientos	Mejora continua	Fomentar la cultura de mejora continua, potenciando el uso efectivo del sistema de calidad
Realimentación	Realimentación de pares Realimentación de clientes Realimentación 360	Sistematizar realimentación entre supervisor y empleado, internalizando la realimentación en la cultura. Realimentación 360 como parte del desarrollo de competencias de empleados clave Utilizar frecuentemente formatos de realimentación de clientes, por ejemplo en base a

Actividad	Herramientas	Desarrollo de los canales
Acceso a Conocimiento Explícito		
Buscar lecciones aprendidas y registros de experiencias previas	Bases de datos y registros de proyectos en servidores	Sistematizar el análisis de casos previos y lecciones aprendidas durante la planificación de proyectos o actividades Vitalizar acceso a herramientas Wiki internas
Capacitación en línea	Conjunto de capacitaciones en línea	Planificar como parte del desarrollo de competencias y medir el cumplimiento, incluir capacitaciones en metas de desarrollo
Información en repositorios virtuales	Intranet, CRM, foros, herramientas Wiki	Fomentar la investigación personal y el compartimiento de conocimiento de las herramientas disponibles
Consulta a especialistas	Acceso a especialistas a través de directorios corporativos Acceso a foros de especialidades internos y	Potenciar uso de intranet y herramientas wiki internas. Potenciar comunicación hacia entidades corporativas para apoyo técnico y de negocios.
Capacitación formal interna o externa	Capacitación presencial o remota	Planificar capacitaciones en plan de desarrollo anual Planificar capacitaciones formales como parte de los planes de proyectos específicos
Acceso a conocimiento externo	Visitas guiadas a otras organizaciones Seminarios y foros de intercambio	Desarrollar el capital relacional con objetivos de intercambio de conocimiento. Considerar en plan de desarrollo de competencias y

Tabla 5.4: Mecanismos y recomendaciones de acceso y transferencia de conocimiento (Elaboración propia)

En materia de transferencia de conocimiento, se plantea establecer en primera instancia una guía para la organización, a ser utilizada por las personas responsables de lograr que se produzcan dichas transferencias de conocimiento, por ejemplo como parte de la gestión de competencias de las personas a su cargo, en base a necesidades específicas de proyectos bajo su responsabilidad o como parte de la planificación estratégica del área o de los procesos a su cargo. Establecer mecanismos más acabados puede ser ambicioso para el nivel de desarrollo actual de la organización en materia de gestión del conocimiento y podría amenazar su aceptación interna y crecimiento orgánico. En base a esta guía y a la experiencia que se desarrolle a través de su implementación, se apunta a aprender sobre la marcha y en una etapa posterior sistematizar su aplicación e internalizarla en la cultura. Para movilizar esta guía y hacerla vívida en la organización, se recomienda su uso como parte del proceso anual de planificación del desarrollo de competencias de cada empleado, en conjunto con su supervisor. Una posible instancia de sistematización posterior es el uso de KPIs en este mismo proceso de gestión de competencias.

Canales		Personal	Impersonal
Informal		Ejemplos: Reuniones no planificadas, seminarios informales, conversaciones de pasillo, interacción durante el trabajo, conversaciones fuera del trabajo, pasantías Ventajas: Efectivas en la socialización y transferencia de K tácito, apropiado para K altamente específico al contexto Desventajas: Inefectivas en repartir el K ampliamente, no garantiza la integridad del K transferido	Ejemplos: Foros o bases de datos de discusión, herramientas Wiki Ventajas: Amplio alcance de distribución, permite almacenar conocimiento explícito que puede no estar disponible en las bases de datos o documentos formales, permite compartir experiencias entre distintos grupos u organizaciones remotas que realizan tareas similares Desventajas: Dificultad de encontrar el K requerido para el contexto específico, a menos que se disponga de un sistema de clasificación y búsqueda sofisticado
		Ejemplos: Sesiones de entrenamiento, visitas guiadas a una planta, Seminarios, Transferencia de personal, coaching, pasantías Ventajas: Permiten distribuir más amplia y consistentemente el K, útil para K fácilmente extrapolable a otros contextos, transferencia formal de K tácito ahorra conversión a explícito y puede resultar muy efectiva Desventajas: K muy estructurado puede inhibir la creatividad	Ejemplos: Repositorios de K, entrenamiento en línea, libros, Directorios de contactos y conocimientos, material audiovisual, reportes, bases de datos de lecciones aprendidas Ventajas: Permiten acumular el conocimiento explícito de la organización o externo a ella. Amplio alcance de distribución Desventajas: Puede ser difícil acceder al conocimiento requerido sin ayuda de otros que hayan accedido anteriormente

Tabla 5.5: Canales de transmisión de Conocimiento
(Alavi y Leidner, 2001)

La guía de transferencia de conocimiento cubre tres aspectos:

- Un resumen de los distintos canales de transferencia de conocimiento (Alavi y Leidner, 2001), contenido en la Tabla 5.5
- Un resumen, en la Tabla 5.4, de distintos mecanismos de transferencia de conocimiento, que sugiere actividades y herramientas para desarrollar cada opción y recomendaciones de cómo potenciar los canales de transferencia asociados.
- Una guía sobre la aplicación de la metodología 70-20-10 (Rabin, R; 2014) para el aprendizaje, combinando en la correcta medida el aprendizaje formal con el aprendizaje informal durante la realización del trabajo y con el apoyo de pares y mentores, descrita a continuación:

Modelo 70-20-10

Una referencia práctica para la correcta combinación de herramientas de aprendizaje es el modelo 70-20-10, desarrollado desde la década del sesenta hasta la fecha y aplicado exitosamente en la actualidad (Rabin, R; 2014). El modelo considera que la siguiente combinación de actividades es la óptima para un aprendizaje eficaz:

- El 70% del aprendizaje se logra en haciendo el trabajo.
- El 20% a través de relaciones de desarrollo, es decir aprendiendo de otros.
- El 10% a través de entrenamiento y capacitación formal.

Se recomienda la aplicación de este modelo en la planificación del desarrollo de competencias de cada empleado, considerando desarrollar cada aspecto con herramientas como las siguientes (Rabin, R; 2014):

Capacitación o entrenamiento formal

- Capacitación tradicional en sala de clases
- Eventos de capacitación virtual, webinars
- Juegos y simulaciones
- Revistas, artículos, libros, papers

Relaciones de desarrollo

- Comunidades de práctica (centros de competencia, especialistas de industrias, etc.)
- Networking personal y organizacional
- Coaching y mentoría en el lugar de trabajo
- Mentoría natural de supervisor a empleado

Asignación de tareas desafiantes

- Aumento en el alcance de las funciones normales

- Movimientos horizontales, transferencias temporales
- Nuevas iniciativas o proyectos

5.3.2.4. Acceso y Aplicación del Conocimiento

Las ventajas competitivas asociadas al conocimiento estratégico residen en su aplicación y no en su mera existencia. Se distinguen tres mecanismos para gestionar la aplicación o explotación del conocimiento (Alavi y Leidner, 2001):

- Directivas, incluyendo reglas, políticas, estándares, procedimientos, mejores prácticas.
- Rutinas organizacionales, en las que las personas aplican el conocimiento internalizado, sin necesidad de articular y comunicar a otros lo que saben.
- Conformación de equipos dedicados, en casos en que la incertidumbre y complejidad del problema ameritan experiencia y conocimientos específicos, más allá de las directivas y rutinas organizacionales.

La tecnología puede contribuir a los mecanismos anteriores, a través de repositorios y canales de información, y también al acceso al conocimiento, a través de bases de datos, motores de búsqueda y directorios que guíen no solamente hacia el conocimiento sino hacia las personas u organizaciones que pueden proporcionarlo o hacia las herramientas disponibles en la organización o fuera de ella.

En materia de aplicación del conocimiento explícito e internalizado en la organización, es decir a través de las directivas y rutinas organizacionales descritos arriba, se plantea complementar el sistema de calidad de EHC y el Estándar de Proyectos -que forma parte del sistema de calidad-, apuntando a que contribuyan a asegurar la aplicación del conocimiento estratégico. Ambos elementos están de antemano concebidos para lograr que la organización aplique el conocimiento que posee y así asegurar la calidad de los productos y los procesos y el éxito de los proyectos, respectivamente. Esta propuesta no pretende plantear una mejora a

dichas metodologías, sino simplemente poner en evidencia y potenciar activamente su utilización como herramientas de gestión del conocimiento.

Otra dimensión asociada a la correcta aplicación del conocimiento es la gobernanza: la organización requiere de mecanismos que permitan verificar que los procesos sean realizados por las personas o equipos que dispongan del conocimiento necesario y de los niveles de autoridad para utilizar recursos de la compañía, asumir riesgos dentro de los umbrales aceptables y en general operar bajo los estándares y la cultura de la organización. Los mecanismos de gobernanza forman parte de las directivas y deben estar internalizados en las rutinas de la organización, pero son específicos en el sentido de otorgar a la organización la capacidad de asignar de manera segura los recursos de conocimiento, además de los financieros y de otro tipo. Estos mecanismos por ejemplo deberían producir la conformación de equipos especiales para proyectos de mayor complejidad o incertidumbre, tras un proceso de verificación del nivel de complejidad del proyecto y de que la organización dispone del equipo apropiadamente capacitado para enfrentarlo.

Dos ejemplos relevantes de mecanismos de gobernanza ya existentes en la compañía son los siguientes:

- Compuertas de calidad a través del ciclo de vida de los proyectos
- Política de comportamiento ética de los empleados

Este trabajo no desarrollará en mayor nivel de detalles los mecanismos descritos arriba para agilizar la aplicación del conocimiento de la organización. El entregable a desarrollar, en una etapa posterior, es una guía o manual de gestión del conocimiento para la organización – que incluya los demás procedimientos descritos en este capítulo-; en él se harán las correspondientes referencias al Sistema de Calidad y al el Estándar de Proyectos en las materias asociadas a la gestión de conocimiento y a su vez se prevé la necesidad de actualizar al menos el sistema de calidad, para incorporar los aspectos de gestión del conocimiento que corresponda incluir. Dado que los objetivos de este trabajo se enfocan

principalmente hacia el negocio de proyectos y soluciones y, dado que la metodología de dirección de proyectos constituye la principal directiva y rutina organizacional que asegura la aplicación de conocimiento estratégico en este ámbito, se propone potenciar en primera instancia la aplicación o explotación del conocimiento estratégico de dirección de proyectos a través de la iniciativa de crecimiento en madurez organizacional en dirección de proyectos, descrita en la sección 5.3.4

5.3.2.5. Protección del Conocimiento

Como se establece a través del estudio del caso, la protección del conocimiento es una preocupación de la compañía y debe ser abordada a través de la gestión del conocimiento.

En el ámbito del conocimiento explícito almacenado en repositorios de información de la compañía, así como protección de derechos intelectuales, la compañía tiene procedimientos y herramientas bien establecidas, que forman parte de las políticas, procedimientos y sistemas TI, incluyendo, entre otras:

- Encriptación de discos duros de computadores personales de empleados, evitando fugas de información por robo, pérdida o distribución malintencionada.
- Control de software instalado en computadores personales de empleados.
- Políticas de seguridad de información y servidores, incluyendo estrategias de respaldo y requisitos para las instalaciones físicas.
- Lineamientos y formatos para distinguir entre documentos internos y documentos públicos.
- Organización corporativa de gestión de patentes para proteger los derechos intelectuales.

En materia de protección del conocimiento, la iniciativa abordará por lo tanto con mayor énfasis los aspectos relacionados al conocimiento que reside en las

personas, así como las conductas de las personas en relación a la materia. Se sugiere abordar en tres ámbitos, a través de la documentación asociada a la gestión del conocimiento, las iniciativas comunicaciones relacionadas y la gestión de cara gerente o supervisor en esta materia, que debe formar parte de sus responsabilidades.

Cultura y Ética

Los valores de la compañía son claros y forman parte relevante de su cultura. El comportamiento ético, la apertura y transparencia de información en todos los niveles, así como la cooperación, la colaboración, la creatividad y la innovación, son valores fundamentales que determinan la forma en que las personas aplican y desarrollan el conocimiento individual y organizacional. La primera medida para proteger el conocimiento estratégico y en general para alcanzar las ventajas competitivas y los beneficios que la empresa persigue, es disponiendo de las personas apropiadas y promoviendo su desarrollo armónico con la cultura y con los fundamentos valóricos de la empresa. Esta es una tarea que cada empleado debe reconocer como propia, para su propio desarrollo de carrera y el de quienes le reportan.

Apertura y transparencia

Los valores de apertura y transparencia, así como los de innovación y creatividad, direccionan a la organización hacia uno de los mecanismos más efectivos en materia de protección del conocimiento: la disposición a compartir el conocimiento y a desarrollarlo en conjunto, buscando el beneficio colectivo y el apalancamiento de los esfuerzos colectivos para el logro de resultados superiores, en busca de la excelencia. Cuando una empresa comparte el conocimiento entre sus empleados, éste no solamente es menos susceptible a ser perdido por la natural rotación de las personas, sino que también se robustece su calidad, evitando los sesgos asociados a las islas de conocimiento.

La recomendación a las gerencias o jefaturas en materia de protección del conocimiento es verificar que el conocimiento esencial asociado a sus áreas o procesos de responsabilidad esté apropiadamente repartido en la organización. Esto se logra a través de medidas como las siguientes:

- Identificar los conocimientos esenciales y verificar que la organización los disponga en múltiples personas, o bien desarrollar planes para su adecuada transferencia.
- Homologar el manejo de información, de manera de hacerla accesible a cualquier persona y no solamente a quién la genera. En particular en el ámbito de proyectos esto tiene efectos notorios, por ejemplo en documentos como los siguientes:
 - Herramientas de costeo
 - Documentos en base a plantillas estándares: WBS, cronogramas, cotizaciones, descripción de alcance, etc.
 - Lecciones aprendidas
 - Mejores prácticas
 - Estandarización de carpetas de proyectos en servidores
 - Etc.

Retención

Por último, una medida fundamental para proteger el conocimiento es retener a los empleados clave que lo poseen y lo desarrollan. Se sugiere al respecto preparar en conjunto con RRHH y con el Gerente General una política de retención de talentos, que incluya la identificación de los talentos en la organización, herramientas de benchmarking y políticas de compensación, herramientas de motivación y desarrollo de carrera, que asegure la retención de los talentos claves de la compañía.

5.3.3. Preparación de la organización para adoptar la iniciativa

Las condiciones habilitadoras para implementar gestión del conocimiento, identificadas en base al marco teórico y la metodología del caso, son las siguientes:

- Desarrollar la responsabilidad compartida, la colaboración y el liderazgo
- Crear una orientación hacia un mayor nivel de socialización interna y hacia el exterior, con proveedores, otras organizaciones de la compañía y clientes, que permita desarmar las culturas de silos y desarrollar el capital relacional
- Desarrollar los espacios de socialización
- Abrirse a la creatividad en todos los niveles jerárquicos
- Establecer programas de mentoría y al mismo tiempo contar con estrategias de capacitación formales

Para desarrollar estas condiciones en la organización se plantea trabajar en los siguientes frentes:

Gestión Estratégica

La iniciativa de gestión del conocimiento está enmarcada en la estrategia de la empresa y su implementación se realizará junto con la implementación estratégica. Esto asegura que se atribuya a la iniciativa la necesaria *intención* que sugieren Nonaka y Takeuchi (1995) y permite comunicar a la organización su relevancia estratégica, tanto al inicio de cada año, como periódicamente durante su implementación, a través de los KPIs del cuadro de mando integral. Algunos de los objetivos indicados arriba aparecen directamente en el mapa estratégico de la Figura 5.1 y tendrán actividades y KPIs directos en el cuadro de mando integral, como por ejemplo: la incorporación de matrices de competencias, planes de formación y programas de coaching o mentoría, la calificación de proveedores y el desarrollo de nuevas alianzas, entre otras. Otros objetivos en el ámbito de la preparación de la

organización, se abordan de manera indirecta a través de los frentes de trabajo descritos a continuación.

Preparación de los Líderes del Proceso

El proceso de implementación de gestión del conocimiento requiere ser liderado por un *director del conocimiento*. Se propone que esta función la asuma el gerente general, apoyado con cada gerente de área, para dirigir el desarrollo de las actividades propias de cada área. Para habilitar a los gerentes para asumir esta tarea, se plantea lo siguiente:

- Estudio individual de la literatura relevante asociada a la iniciativa
- Completar en conjunto la guía de gestión del conocimiento para la empresa, basada en el desarrollo presentado en este capítulo.
- Completar tempranamente en 2015 el programa de capacitación de liderazgo para gerentes, disponible en la compañía. Este programa desarrolla los conceptos de liderazgo, comunicación efectiva, trabajo en equipo y trabajo orientado a resultados y habilita a los asistentes y realizar coaching posteriormente, para transferir estos conocimientos y lograr su implementación en su equipo de trabajo y en el propio desempeño.

Avance en base a proyectos de conocimiento

El trabajo en base a *proyectos de conocimiento* permite desarrollar deliberadamente muchas de las condiciones habilitadoras para la gestión del conocimiento, como se explica en la sección 5.3.2.2. A través de los proyectos descritos en la sección siguiente, se busca no solamente los beneficios directos asociados a los objetivos primarios de dichos proyectos, sino que también se busca establecer los equipos de trabajo que permitan desarrollar las condiciones buscadas y enriquecer gradualmente la cultura, propagando los logros a través de la organización. Los aspectos a lograr a través de proyectos específicos, ya sea

asignándolos explícitamente dentro de los objetivos de dichos proyectos o a través de la apropiada dirección de los patrocinadores o *directores de conocimiento*, son:

- Promover los espacios de interacción y la socialización dentro del equipo, más allá de los vínculos tradicionales de cada departamento.
- Desarrollar el capital relacional
- Desarrollar la intención, autonomía
- Asegurar la redundancia y variedad de requisitos
- Promover el trabajo multidisciplinario y la creatividad de todos los miembros del equipo, en contraste aportes sólo de los especialistas en cada materia.
- Lograr responsabilidad compartida, colaboración y liderazgo horizontal en el equipo

5.3.4. Primeras Iniciativas de Gestión del Conocimiento

La implementación de Gestión del Conocimiento es un proyecto en sí. La Figura 5.5 muestra la Estructura de Desglose del Trabajo propuesta para la etapa inicial de implementación. Junto con incluir la debida gestión del proyecto de implementación, la iniciativa aborda las siguientes iniciativas:

- Preparación de la organización: Como se explica en el punto 5.3.3, se requiere preparar a los líderes del proceso, a través de un lanzamiento interno, capacitación y auto-capacitación. También se requiere revisar la infraestructura, principalmente para potenciar los espacios de socialización, lo cual se incluirá en una segunda etapa, durante el 2016.
- Guías y Procedimientos: El grupo de gerencia deberá completar los procedimientos basados en el desarrollo presentado en este trabajo y confeccionar una guía de Gestión del Conocimiento para ser utilizada por la organización. Este esfuerzo debe incluir la implementación de matrices de competencias por cada área y la incorporación de los

planes de desarrollo de competencias para los empleados clave que defina cada gerencia.

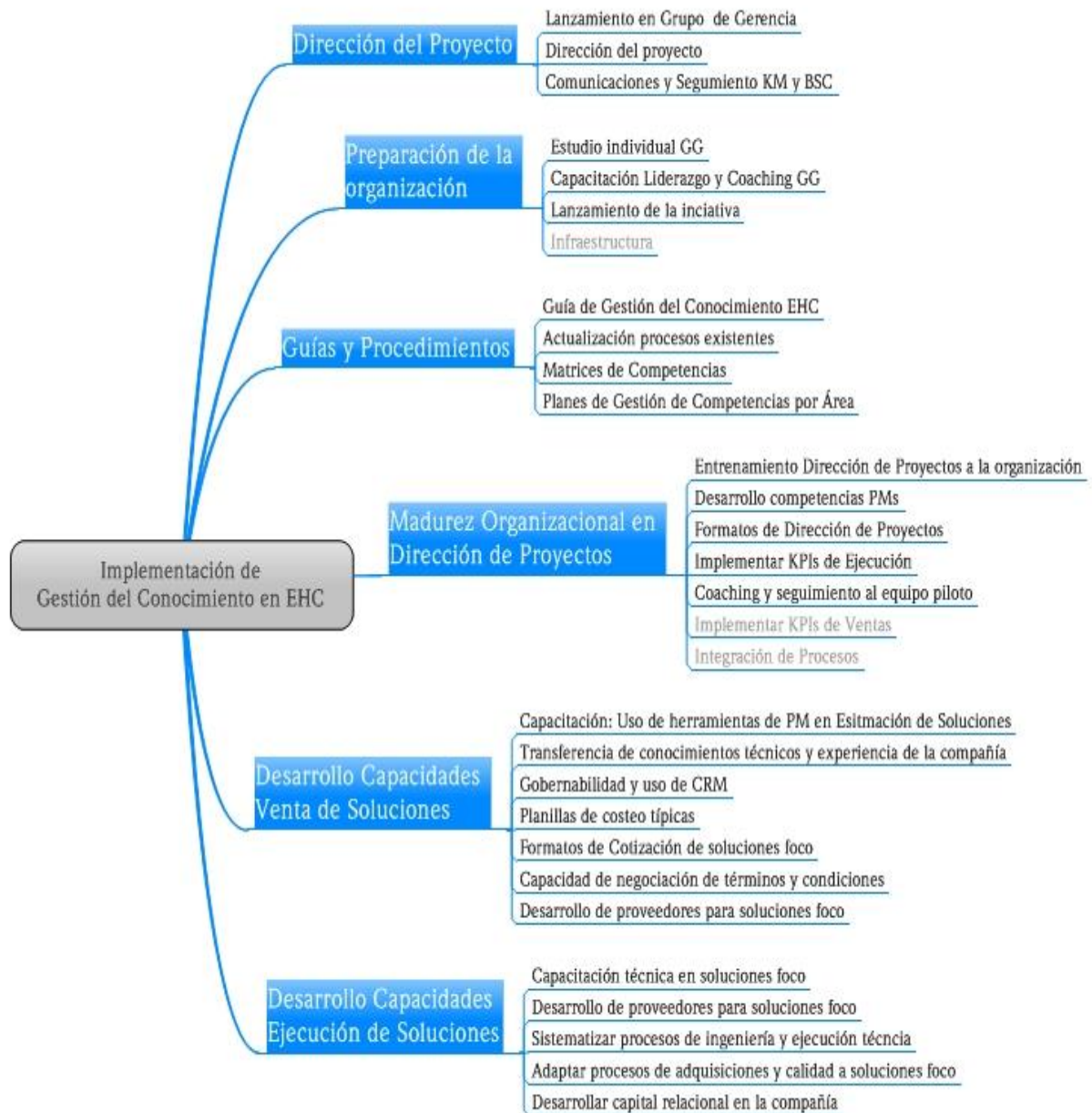


Figura 5.5: EDT Proyecto de implementación de Gestión del Conocimiento (Elaboración propia)

- El plan de crecimiento en madurez organizacional es parte de la iniciativa, éste se describe en mayor detalle en la sección 5.3.5
- Dos proyectos específicos de Conocimiento a desarrollar, desde los cuales aplicar y propagar la metodología propuesta: el desarrollo de las capacidades de venta de soluciones y de ejecución de soluciones.

5.3.5. Madurez Organizacional en Dirección de Proyectos

En materia de Madurez Organizacional en Dirección de Proyectos, como muestra la Figura 5.5, se propone abordar las iniciativas explicadas a continuación.

5.3.5.1. Entrenamiento a la organización en Dirección de Proyectos

La compañía cuenta con un programa de entrenamiento que cubre los fundamentos del proceso de negocios de Proyectos y Soluciones. El objetivo es transferir a las personas el conocimiento respecto a los procesos y la metodología, incluyendo ejercicios prácticos y juegos de roles que permitan socializar el proceso real e iniciar el proceso de internalización. Los procesos cubiertos incluyen los siguientes:

- Proceso de Venta de Proyectos y Soluciones
- Proceso de Ejecución (técnica) de Proyectos y Soluciones
- Proceso y metodología de Dirección de Proyectos

Este entrenamiento fue realizado en el pasado, en una fase inicial de la implementación del negocio de Proyectos y Soluciones en Chile. Requiere ser repetido, esta vez con la ventaja de que permitirá refrescar los conocimientos reflejándolos en la experiencia acumulada, logrando una mayor efectividad en la internalización. Esta instancia servirá de lanzamiento de la iniciativa de crecimiento en madurez organizacional en dirección de proyectos.

5.3.5.2. Desarrollo de Competencias de Jefes de Proyectos

El desarrollo de Competencias de los jefes de proyectos se abordará aplicando directamente la metodología sugerida por PMI a través de la guía *PMCD Project Manager Competency Development Framework*. La Tabla 5.6 muestra un ejemplo del formato de evaluación de competencias a aplicar, que incluyen las competencias de desempeño y las competencias personales, con una columna de auto-evaluación del Jefe de Proyecto y otra de evaluación por su supervisor. Este proceso se realiza anualmente, incluyendo una instancia de revisión a mitad de año.

1.0 Unidad de competencia: Iniciar un proyecto			
Desarrollar el trabajo para autorizar el inicio de un proyecto y definir su alcance			
Criterio de Desempeño	Tipos de Evidencia	Autoevaluación	Eval. Revisor
1.1 Alineamiento con necesidades del cliente y del negocio			
.1 Establece los objetivos del proyecto para ambas partes	Objetivos del proyecto documentados		
.2 Establece interesados clave y sus requerimientos	Registro de interesados clave y sus requerimientos		
.3. Define las características de los productos o servicios	Requisitos o especificaciones del cliente y características del alcance vendido identificadas		
Obs.:			
1.2 Riesgos de alto nivel y supuestos			
.1 Establece las restricciones y los supuestos de alto nivel del proyecto	Supuestos y restricciones documentados		
.2 Identifica los riesgos de alto nivel	Registro de riesgos de alto nivel		
Obs.:			
1.3 Proyecto Iniciado			
.1 Compuerta de calidad de inicio de proyecto aprobada	Compuerta de calidad debidamente aprobada		
.2 Establece los hitos y entregables de alto nivel del proyecto	Hitos y entregables definidos		
.3 Desarrolla el presupuesto del proyecto	Planilla de control de costos finalizada con el presupuesto		
.4 Realiza reunión de inicio con el cliente en base a metodología estándar	Minuta de reunión documentada con todos los puntos cubiertos		
Obs.:			

2.0 Unidad de Competencia: Planificación del Proyecto			
Desarrollar el trabajo para definir completamente el alcance, desarrollar el plan del proyecto, el cronograma y las actividades			
Criterio de Desempeño	Tipos de Evidencia	Autoevaluación	Eval. Revisor
2.1 Alcance del proyecto acordado			
.1 Definir el alcance y entregables en base a WBS	WBS, listado de entregables		
.2 Obtener la aprobación del WBS	Registro de aprobación o comunicación del WBS		
.3 Implementar gestión de alcance	Realimentación de los interesados, plan de gestión de alcance		
Obs.:			
2.2. Cronograma del proyecto acordado			
.1 Define las actividades y dependencias para entregar el alcance aprobado	Cronograma, Diccionario del WBS		
.2 Estima los tiempos para completar cada actividad	Documentación del proceso para determinar duraciones		
.3 Identifica dependencias internas y externas	Cronograma con dependencias externas e internas		
.4 Considera la disponibilidad y acuerdos de asignación de recursos	Registros de asignación de recursos, cronograma realista en base a recursos disponibles		
.5 Obtiene aprobación del cronograma	Aprobación del cliente e interna documentada		
.6 Comunica el cronograma a los interesados	Realimentación o acuerdo de interesados		
Obs.:			

Tabla 5.6: Ejemplo Evaluación de Competencias PCMD (PMI, 2007)

Acompañando la evaluación, el empleado debe acordar con su supervisor el plan de desarrollo de competencias para el año. Esto se documenta a través de una planilla de planificación del desarrollo de competencias, como ilustra la Tabla 5.7. Esta metodología debe implementarse durante el primer trimestre de 2015, a cargo del Gerente del departamento de Proyectos, aplicando las competencias sugeridas por PMI, con la necesaria adaptación a la realidad de la organización.

Item	Descripción	Ref. PCMD	Resultado esperado	Activ. de aprendizaje	F. objetivo	Mentor	Condición actual	Nivel esperado
21	Capacidad de influenciar a la acción	Personal 2.5.1	Revisa continuamente cuando se requiere persuasión y el método más idóneo a aplicar	Mentoría/coaching	dic-15	J.P.M	Bajo la expectativa (Mar.15)	Sobre la expectativa
22	Nivel de detalle con que se define el alcance	Desempeño 2.1.1	Utiliza apropiadamente el WBS para definir el alcance	Mentoría/coaching	ago-15	A.C.D	Bajo la expectativa (Mar.15)	Sobre la expectativa

Tabla 5.7: Ejemplo de plan de desarrollo de competencias en dirección de proyectos (EHC Chile, 2015)

5.3.5.3. Formatos de Dirección de Proyectos

La metodología de dirección de proyectos estándar de la compañía incluye una batería de documentos y formatos a aplicar. La obligatoriedad de utilizar dichos documentos no está establecida a nivel corporativo aún, sino que se maneja a nivel local, dependiendo del nivel de madurez actual de la organización. Por otro lado, la cantidad de formatos y documentos disponibles en la actualidad no necesariamente cubre todas las necesidades locales, requiriéndose también el desarrollo y normalización de formatos de documentos de proyectos, que posteriormente pueden sugerirse incorporar a los documentos corporativos. Esta iniciativa se plantea completar durante el 2015, cubriendo la totalidad de los formatos a desarrollar, dejando para el futuro un crecimiento basado exclusivamente en la mejora continua. Esta tarea la asumirá el Gerente del área de Proyectos.

5.3.5.4. Implementación de KPIs de Ejecución de Proyectos

Esta iniciativa tiene una doble finalidad. Por un lado, permite asociar a los Jefes de Proyecto metas de desempeño personales conectadas a dichos KPI's, y por lo tanto motivar el crecimiento en su desempeño a través del sistema de compensaciones existente. Por otro lado, permite comunicar a la organización los resultados directos de la correcta aplicación de la dirección de proyectos y reforzar periódicamente la relevancia estratégica que tiene para la organización completa. En otras palabras, apunta a lograr que la compañía reconozca los beneficios de la dirección de proyectos y no solamente se incorpore gradualmente en la cultura, sino que se visualice cada vez más su valor, transmitiéndolo a los clientes como un diferenciador real. Esta iniciativa debe ser implementada por el Gerente del área de Proyectos, con el apoyo comunicacional de Marketing. Los índices de desempeño propuestos inicialmente son:

- Cumplimiento de Margen del Proyecto
- Cumplimiento del cronograma
- Índice de Satisfacción del Cliente
- Nivel de desempeño según PCMD

5.3.5.5. Coaching y Seguimiento al equipo piloto

El desarrollo de competencias de los Jefes de Proyecto incluye el coaching de pares con más experiencia y de los Gerentes de Ventas y Gerente de Proyectos. Adicionalmente se requiere observar el comportamiento organizacional, que no se limita a los Jefes de Proyecto sino que a la sinergia que se produce en los equipos de trabajo transversales. Para este fin se definirá un equipo piloto, correspondiente al equipo completo asignado a un proyecto real, con el nivel de complejidad apropiado para desarrollar el aprendizaje buscado en el equipo. Este equipo tendrá la tarea de realizar reuniones bi-mensuales de análisis de desempeño grupal y captura de lecciones aprendidas. En este grupo de coaching y seguimiento participará todo el grupo de gerencia junto con el equipo piloto y los interesados que se estime conveniente. La cultura de la compañía permite un nivel de apertura y transparencia que da lugar a compartir aprendizaje de los propios errores o aciertos individuales o colectivos, sin embargo el equipo piloto debe ser conformado considerando a empleados clave que posean un bagaje mínimo en el negocio de proyectos y soluciones y reúnan las condiciones necesarias de motivación y apertura para participar en este programa. El aprendizaje puede ser compartido de manera más amplia a la organización, a través de las instancias de socialización y transferencia de conocimientos y lecciones aprendidas estándares, asociadas a cierre de fase de proyectos relevantes.

5.3.5.6. Desarrollos posteriores

Las actividades descritas anteriormente se aplican durante el 2015. En una etapa posterior se incorporarán las siguientes iniciativas y otras que se identifiquen durante este primer año de implementación.

- KPIs de Venta de proyectos y soluciones: Hoy la línea base de los proyectos se define en fase de venta, en base a las estimaciones realizadas durante la cotización y las condiciones finalmente negociadas al aceptar el contrato. Durante el 2015 los Jefes de Proyecto adquirirán la capacidad de revisar tempranamente las

estimaciones del proyecto establecidas en fase de cotización y objetar o ajustar dichas estimaciones, redefiniendo la línea base que asegurará a través de su gestión. Al hacer la diferencia entre la línea base “cotizada” con la línea base “planificada”, se abre la posibilidad de medir el desempeño respecto a las estimaciones y a la idoneidad de la cotización, asignando también responsabilidades medibles a las personas involucradas en etapa de cotización.

- Integración de procesos. Los procesos de Proyectos y Soluciones están hoy relativamente disociados de los procesos de Calidad. Será materia del año 2016 integrar los procesos y depurar también los proceso técnicos y de ingeniería, apuntando a una metodología integrada que propone Kerzner.

5.4.Consideraciones de calidad y fiabilidad de la investigación

La validez y fiabilidad de la investigación, como se indicó en el capítulo anterior, se verifica en los ámbitos descritos en la Tabla 5.8. En ella se resumen los criterios y herramientas aplicadas, que sustentan la calidad del entregable desarrollado.

Prueba	Táctica del estudio de caso	Fase en que ocurre
Validez de la construcción	• Uso de múltiples fuentes de evidencia: Adicionalmente a la información aportada por las distintas unidades de análisis, que puede ser contrastada y permite filtrar posibles sesgos, además de contextualizar los resultados según el nivel de dominio de cada grupo, se utiliza información corporativa de la compañía, incluyendo metodologías, procesos, lineamientos, así como los fundamentos valóricos y estratégicos que dan sustento a la metodología desarrollada.	Recolección de datos
	• Mantener una cadena de evidencia, como se explica en 3.2.1.4 • Tener informadores claves que revisen el borrador del reporte del estudio del caso: Se ha recurrido a dos instancias para la revisión del reporte del estudio del caso, expuesto en el capítulo anterior: el Gerente General de EHC y el profesor guía de esta tesis, a través de sus distintas etapas de revisión y presentación.	Composición

Prueba	Táctica del estudio de caso	Fase en que ocurre
Validez interna	• Hacer una construcción de explicaciones: A través de la síntesis de casos cruzados se comparan y analizan los resultados de cada factor de análisis, para las distintas unidades de análisis, estableciendo factores comunes y desarrollando explicaciones frente a eventuales distorsiones que puedan derivar del nivel de cercanía de cada unidad de análisis con la información consultado. De la misma manera, se analiza la información completa obtenida de cada unidad de análisis, detectando énfasis o sesgos particulares de cada una de ellas, que ameriten algún criterio de filtro o análisis particular. El cruce de resultados en ambos sentidos permite finalmente establecer conclusiones generales	Análisis de datos
Validez externa	• Usar la teoría en estudios de un caso: El estudio busca aplicar el marco teórico investigado en el contexto particular de la compañía en escenario externo e interno actual, por cuanto la validez externa viene determinada mayormente por las teorías de base aplicadas.	Diseño de la investigación
Fiabilidad	• A través del uso del protocolo de estudio del caso (capítulo 3) • Desarrollando una base de datos para el estudio del caso	Recolección de datos

Tabla 5.8: Resumen de criterios de calidad y fiabilidad aplicados (Elaboración propia)

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES

6.1. Respecto a Preguntas, hipótesis y objetivos de la Investigación

Objetivo General:

- *Incorporar la Gestión del Conocimiento en la estrategia de la empresa, con foco en el Centro de Competencias a cargo del negocio de Proyectos y Soluciones, contribuyendo al desempeño y sustentabilidad del negocio.* El objetivo general de la tesis se logra, en gran medida gracias a haber consensuado con el grupo de gerencia el diagnóstico de la problemática de base, es decir la conjunción de debilidades y amenazas directamente relacionadas con la necesidad de gestionar el capital intelectual y el conocimiento estratégico en materia de proyectos y soluciones. Este consenso se obtiene en una etapa inicial del estudio, durante la primera sesión de planificación estratégica para los próximos cinco años, lo cual permite instalar la necesidad de incorporar gestión del conocimiento en la estrategia de la empresa, delineando las bases generales en esa instancia y desarrollándolas posteriormente. El objetivo general se cumple, por lo tanto, al lograr poner en contexto estratégico y en línea con los objetivos del negocio, la propuesta de gestión del conocimiento para la empresa, y posteriormente al desarrollar los procesos y acciones específicas descritas en el capítulo anterior, correctamente dimensionadas a la realidad y necesidades específicas de la organización, de acuerdo a los resultados del estudio del caso.

Objetivos específicos:

- *Identificar los fundamentos y objetivos estratégicos que justifican incorporar gestión del conocimiento en EHC Chile, con foco en el CoC de Minería, orientados a mejorar el desempeño en el corto y mediano plazo en la venta y ejecución de proyectos y soluciones de instrumentación y la consolidación de este negocio en el largo plazo.* Como se expone en el capítulo 5, se identifican y desarrollan los fundamentos y objetivos estratégicos sobre la base de un mapa estratégico de Kaplan y Norton:
 - Perspectiva Financiera: Crecimiento y sustentabilidad del negocio de Proyectos y Soluciones. Incluye objetivos de crecimiento, rentabilidad y eficiencia.
 - Perspectiva de los Clientes: Ser reconocido como proveedor de Soluciones de clase mundial. Incluye objetivos de mejorar la relación y apreciación de los clientes en materia de servicios post venta, desarrollar el *branding* de proveedor de soluciones, desarrollar la capacidad de proveer soluciones tanto en la venta (“crear valor”) como en la ejecución (“realizar el valor”) de proyectos y soluciones. Bajo la perspectiva de los clientes se distinguen lineamientos que apuntan a desarrollar las ventajas competitivas identificadas y priorizadas a través del estudio del caso.
 - Perspectiva de los Procesos Internos:
 - Gestión de los clientes: Potenciar el proceso de marketing de soluciones
 - Gestión de operaciones: Excelencia operativa en Proyectos y Soluciones; desarrollo de recursos y capital relacional
 - Perspectiva del Crecimiento y Aprendizaje (desarrollo del capital intelectual): Desarrollar valores fundamentales en el negocio de proyectos y soluciones: Responsabilidad compartida, colaboración y liderazgo; crecer en Madurez Organizacional en

Dirección de Proyectos; Sistematizar herramientas de desarrollo IT.

- *Formular objetivos específicos de gestión del conocimiento.* La dimensión estratégica determina cuáles son los conocimientos a gestionar. En este ámbito se identifican los siguientes objetivos específicos:
 - Reforzar los valores fundamentales de Responsabilidad Compartida, Colaboración y Liderazgo
 - Crecer en Madurez Organizacional en Dirección de Proyectos
 - Reforzar las capacidades de venta de proyectos
 - Reforzar las capacidades de ejecución de proyectos
 - Desarrollar el capital relacional y el nivel de interacción con proveedores, centros de competencia y otras unidades de apoyo corporativo, otros centros de venta con experiencia similar.

En la dimensión táctica, la problemática de gestión del conocimiento es más detallada y específica. En este ámbito se distinguen los siguientes objetivos de gestión del conocimiento, a aplicar para el desarrollo de los conocimientos estratégicos indicados arriba. Tanto en la dimensión estratégica como táctica, los objetivos planteados se derivan de los resultados del estudio del caso.

- Catalogar y gestionar las competencias específicas requeridas
 - Generar o adquirir nuevo conocimiento
 - Compartir y transferir el conocimiento
 - Acceder al conocimiento y aplicarlo eficazmente
 - Proteger el conocimiento estratégico
- *Identificar brechas de recursos y conocimiento y establecer procesos o acciones para resolverlos.* Las brechas de recursos y conocimiento estratégico han sido identificadas a través del capítulo 4 y son las que dan lugar a los objetivos de desarrollo de conocimiento estratégico indicadas en el punto anterior. El capítulo 5 detalla los procesos propuestos para los objetivos de gestión del conocimiento (dimensión

táctica) indicados en el punto anterior. Adicionalmente se plantea una estrategia de implementación de dichos procesos, para los objetivos de desarrollo de conocimiento planteados:

- Lanzar la iniciativa, comunicando la visión y el plan de implementación
 - Incorporar medidas prioritarias y que se puedan abordar de manera inmediata
 - Iniciar el desarrollo de las condiciones habilitadoras en la organización
 - Incorporar gradualmente otras medidas en función del desarrollo de la iniciativa en la organización
 - Monitorear y controlar periódicamente la iniciativa y comunicar su estado de avance a toda la organización
- *Parámetros para evaluar la efectividad de las medidas planteadas.* La iniciativa de gestión del conocimiento se ha circunscrito en la planificación estratégica de la empresa, en base a la metodología de mapas estratégicos y cuadro de mando integral de Kaplan y Norton. De esta manera, los objetivos estratégicos se conectan bajo las distintas perspectivas en el mapa estratégico y se asignan KPIs a cada uno de los objetivos de la estrategia. Son por lo tanto, el conjunto de KPIs del cuadro de mando integral relacionados con la iniciativa de gestión del conocimiento, los que determinarán el éxito de la misma, bajo cada una de las perspectivas de Kaplan y Norton. Por motivos de confidencialidad y de foco, no se ha desarrollado el cuadro de mando integral para la implementación de la estrategia de la empresa –y la implementación de la iniciativa de gestión del conocimiento, que forma parte de la estrategia-. La etapa de implementación de la iniciativa de gestión del conocimiento no está en el alcance de esta tesis, por lo que no se considera crítico desarrollar dichos índices de desempeño en esta etapa, sino solamente plantear el esquema de evaluación a través del BSC para la etapa posterior.

- *Sentar las bases para que la organización pueda incrementar y renovar su conocimiento sistemáticamente.* Desde una etapa temprana de la planificación estratégica, la propuesta de implementar gestión del conocimiento ha sido acogida por el grupo de gerencia no solamente en el contexto del negocio de proyectos y soluciones, sino como una necesidad general en la operación de la empresa. Es así como, por ejemplo, la gestión de las competencias será adoptada por cada uno de los departamentos. Esto demuestra el interés por ampliar la iniciativa de gestión del conocimiento a la operación completa de la empresa y resulta auspicioso para su crecimiento futuro. La estrategia propuesta contempla la necesidad de generar éxitos visibles que apalanquen la misma iniciativa. Esto se logra enfocando esfuerzos en resolver problemáticas con alta probabilidad de generar impactos relevantes, normalmente asociadas a brechas de conocimientos estratégicos significativos. En este punto, sin embargo, cabe destacar que la gestión del conocimiento por sí sola no es suficiente. Debe estar conectada, como bien se ha expuesto a través de este trabajo, a la planificación estratégica, pero más importante aún, en el largo plazo debe estar basada en la gestión del capital intelectual, la cual ha sido abordada sólo de manera secundaria en esta tesis. Esto plantea un desafío adicional para la organización, que debe abordar conscientemente para definir el capital intelectual a desarrollar para construir sus ventajas competitivas futuras.

Hipótesis de primer grado:

- H1 a. *La capacidad de una empresa de incrementar y evolucionar su conocimiento, es un factor clave de éxito para asegurar su desempeño y sustentabilidad.* El estudio de campo refleja una valoración generalizada de que las ventajas competitivas asociadas al conocimiento y capacidades de las personas y de la organización son las que determinan el éxito en el negocio de proyectos y soluciones. Al

mismo tiempo se identifican debilidades relacionadas con el conocimiento y la cultura orientada al conocimiento, lo cual sugiere que su resolución puede impactar positivamente la operación.

- H1 b. *La gestión del conocimiento es una herramienta que permitirá incrementar el conocimiento actual de la organización y crear la capacidad de aprendizaje y adaptación buscada.* El estudio de campo revela en general una visión optimista respecto a incorporar gestión del conocimiento y su potencial de éxito y una alta relevancia de las medidas propuestas, lo cual sugiere que se trata de la herramienta adecuada para sustentar el desarrollo de las ventajas competitivas asociadas al conocimiento. Cabe notar que la herramienta que permite dirigir correctamente el aprendizaje futuro es la gestión del capital intelectual y no solamente la gestión del conocimiento.

Hipótesis de segundo grado:

- H2 a. *La gestión del conocimiento permitirá mejorar la efectividad y eficiencia en la venta y ejecución de proyectos y soluciones, impactando directamente en los resultados del negocio.* A partir del análisis más detallado de relevancia y situación actual de las competencias asociadas a los procesos en la cadena de valor, se detecta una alta prioridad en desarrollar precisamente los conocimientos directamente relacionados con los procesos de venta y adquisición de proyectos y soluciones, con lo cual la iniciativa de gestión del conocimiento estará orientada primariamente a este aspecto, esperándose un impacto positivo directo.
- H2 b. *La gestión del conocimiento permitirá hacer frente al escenario adverso al crecimiento del grupo y contribuir a lograr un crecimiento sostenible frente al escenario presente y a los cambios constantes del entorno.* Así se ha establecido no solamente a partir de los resultados de las encuestas sino a partir de los planteamientos estratégicos para los próximos cinco años, que apuntan a la profesionalización y

persecución de la excelencia en los procesos asociados al negocio de proyectos y soluciones. Esta respuesta al dinamismo actual es extrapolable al futuro. No reaccionar, por el contrario, amenazaría el negocio.

- H2 c. *La exitosa implementación de una metodología de gestión del conocimiento en el CoC es susceptible de propagarse hacia otras áreas del centro de ventas de Chile y de la compañía.* El grado de aceptación de la medida reflejado en las encuestas sugiere una evolución creciente en el centro de ventas de Chile. En cuanto a su extensión a otras áreas, de hecho ocurrió desde un inicio en el proceso de planificación estratégica. Su crecimiento se verá más bien en términos de incrementar el alcance. El estado de desarrollo actual de la compañía en el negocio de soluciones, junto con la disponibilidad de instancias de interacción a nivel corporativo en la materia, permitirán compartir esta iniciativa con otros centros de venta y con el corporativo, pudiendo propagarse de manera más amplia en caso de resultar exitosa.

Preguntas del estudio:

Finalmente, el estudio debe responder a las preguntas originalmente planteadas:

¿Cómo se justifica la incorporación de gestión del conocimiento en EHC Chile sobre fundamentos estratégicos, de manera que esté alineada con los objetivos del negocio y obtenga el necesario apoyo e impulso de la alta gerencia?

Este es un factor clave para el éxito de la iniciativa. Sin conexión con la estrategia de la empresa, una iniciativa de gestión del conocimiento resultaría probablemente en una carga de trabajo sin un sentido claro y por lo tanto sin efectos significativos. Cabe destacar que en empresas internacionales como EHC, es muy probable que la mayoría de las herramientas de gestión del conocimiento ya estén disponibles a nivel corporativo, sin embargo su implementación a nivel local falle

precisamente en la conexión de dichas herramientas con la planificación estratégica local. Esto se debe a que la gestión del conocimiento no es siempre vista como una responsabilidad de los niveles gerenciales de la organización y por lo tanto no es incorporada conscientemente en la organización y menos aun resguardando su alineamiento con los objetivos del negocio. Otra manifestación de esta realidad es la simplificación de la gestión del conocimiento, entendiéndola principalmente como la suma de capacitación y codificación del conocimiento.

La justificación y alineamiento estratégico de la iniciativa de gestión del conocimiento se realiza en este estudio en tres fases, desarrolladas en el capítulo 4:

- Identificación de las ventajas competitivas perseguidas y su conexión con el capital intelectual y la fundamentación estratégica de la empresa. En caso de una empresa internacional como EHC, estos lineamientos normalmente vienen dados corporativamente y el desafío es contextualizarlos a la realidad local tanto interna como del mercado. En este trabajo se tomó como base la estrategia corporativa de la empresa para identificar dichos aspectos. Esta base es la que en cierta medida permite prescindir de una gestión del capital intelectual acabada y abordar más directamente la gestión del conocimiento. Lo anterior no quiere decir que la gestión del capital intelectual sea menos relevante, sino simplemente que ésta ya se encuentra en gran medida desarrollada a nivel corporativo.
- Identificación de los procesos estratégicos y del conocimiento estratégico, en busca de acotar los objetivos de gestión del conocimiento más influyentes. En este aspecto también se cuenta con elementos pre-existentes desarrollados a nivel corporativo, que ahorran la necesidad de realizar un análisis VRIO o realizar un benchmarking del capital intelectual, puesto que en alguna medida ya están disponibles en los desarrollos corporativos. Esto no significa que la empresa deba descuidar este enfoque a futuro, sobre todo si apunta a

convertirse en líder dentro de la compañía, en particular en el mercado minero que se desarrolla en la región para la compañía completa.

- Validación de las propuestas desarrolladas en los puntos anteriores a través del estudio del caso, sometiéndolos a revisión de la organización completa. Las preguntas del caso están basadas en los lineamientos estratégicos y en los conocimientos estratégicos planteados en base a la información disponible de la compañía y dichos contenidos son los que evalúa la organización en primera instancia, dejando espacio a propuestas adicionales que puedan aportar los encuestados. En este último aspecto se observa un aporte que advierte la necesidad de reforzar el uso y desarrollo de herramientas de TI disponibles asociadas a la gestión del conocimiento.

¿Cómo se logra a través de la gestión del conocimiento la capacidad mejorar el desempeño, generar nuevos negocios y consolidar el crecimiento y competitividad de la organización?

La gestión del conocimiento aborda la dimensión táctica y operativa, en tanto que la gestión del capital intelectual cubre la dimensión estratégica. En consecuencia, la gestión del conocimiento es instrumental a la gestión estratégica y del capital intelectual, es decir es un medio para conseguir los objetivos estratégicos planteados en esta pregunta. Se logra que la gestión del conocimiento permita desarrollar los objetivos propuesto sobre la base de una apropiada conexión de los objetivos estratégicos y de negocios con los objetivos de gestión del conocimiento. Esto se realiza en este estudio en base a los mapas estratégicos de Kaplan y Norton, que en su dimensión financiera establecen los objetivos del negocio, en la dimensión del cliente plantean las ventajas competitivas a desarrollar para conseguirlo, las cuales se logran en base a los objetivos de la perspectiva de los procesos internos y al capital intelectual bajo la perspectiva del crecimiento y aprendizaje. La gestión del conocimiento está inserta en los dos últimos, cumpliendo con la cadena secuencial de Kaplan y Norton, como se puede observar en el capítulo 0.

¿Cómo se identifican las brechas de conocimiento estratégico para la organización, a ser abordadas mediante la gestión del conocimiento?

En primer término se identifica el conocimiento estratégico para la organización, como se ha explicado anteriormente. Sobre esta base, a través del estudio del caso se analizan las brechas de la organización para el conocimiento estratégico identificado. Esto se realiza a través de las encuestas y también a través de entrevistas, principalmente al grupo de gerencia.

¿Cómo se debe gestionar el conocimiento para contribuir a los objetivos estratégicos planteados?

En el capítulo 5 se proponen procesos y guías específicas para gestionar el conocimiento en los distintos ámbitos propuestos, sobre la base de los resultados del estudio del caso:

- o Catalogar y gestionar las competencias específicas requeridas
- o Generar o adquirir nuevo conocimiento
- o Compartir y transferir el conocimiento
- o Acceder al conocimiento y aplicarlo eficazmente
- o Proteger el conocimiento estratégico

¿Cómo se evalúa la efectividad de la metodología, una vez en marcha, en términos de los objetivos planteados, de manera de mantenerla y reforzarla a través del tiempo?

Los objetivos planteados, como se ha mencionado, están distribuidos a través del mapa estratégico propuesto para la empresa. La efectividad de la metodología se evalúa en base al cumplimiento de los índices de desempeño (KPIs) del cuadro de mando integral a desarrollar sobre la base del mapa estratégico, para la implementación de la estrategia propuesta, de la cual la gestión del conocimiento forma parte.

6.2. Respecto al marco teórico

- La teoría de Nonaka y Takeuchi es elemento central que sustenta este trabajo y su relevancia fue corroborada por los resultados del estudio de campo, reflejando la importancia de la socialización y de la transferencia del conocimiento en la organización, junto con corroborar las oportunidades de mejora en cuanto a las condiciones organizacionales requeridas para crear una cultura orientada al conocimiento. En otras palabras, el cambio que se debe producir en la organización es principalmente cultural, más que procedural. El exitoso seguimiento de los procesos propuestos sólo se conseguirá si la empresa logra valorar su esencia e incorporarlos en su cultura.
- El Cuadro de Mando Integral no había sido identificado inicialmente como una herramienta de gestión del capital intelectual, sin embargo demostró ser una herramienta muy práctica y orientadora en este sentido. Las herramientas de benchmarking de capital intelectual y análisis VRIO, por otro lado, mostraron no ser claves en este desarrollo particular, por contar con una estrategia corporativa de base que permitió prescindir de ellos. Los mapas estratégicos de Kaplan y Norton resultaron ser una herramienta clave para alinear efectivamente los objetivos de gestión del conocimiento con los objetivos del negocio y con las ventajas competitivas a desarrollar.
- KMP3 resulta una herramienta útil y efectiva, sin embargo requiere de una necesaria adaptación al tipo de organización y naturaleza y tamaño de los proyectos para ser efectiva, lo cual deberá realizarse en las evaluaciones posteriores que la empresa decida realizar.
- La metodología PCMD se adopta en forma prácticamente directa, con la adaptación de competencias de acuerdo a la realidad de la organización. De ella se toman también lineamientos para el desarrollo de competencias en general, contenidas en los procesos propuestos.

- La implementación de gestión del conocimiento no es un proceso frío y desligado de los aspectos humanos, culturales y conductuales de la organización. Frente a esta realidad, las condiciones habilitadoras y las estrategias de implementación planteadas por Nonaka y Takeuchi y por Davenport y Prusak resultan cruciales para el desarrollo de la iniciativa, tanto como la necesidad de alinear la iniciativa con la estrategia de la empresa y conseguir en primera instancia la aprobación interna en los niveles ejecutivos.

6.3. Respetto a la metodología empleada

El método del caso permite efectivamente relevar información de la organización, sin embargo la calidad de la información depende del nivel de comprensión de los encuestados del contexto y de que tengan el necesario bagaje sobre la temática abordada. Esto exige el esfuerzo de adecuar las preguntas al nivel de conocimiento de las personas encuestadas y también la capacidad de motivar su participación, de manera que los aportes resulten valiosos y de calidad.

En el desarrollo de esta investigación en particular, el desafío de motivar a la organización a aportar información de calidad no solamente residió en la capacidad del encuestador de conminar al grupo a participar, sino que en un desafío mayor aún: el de lograr elevar la iniciativa de gestión del conocimiento en la organización al nivel estratégico y enmarcar todo el trabajo sobre esta base. Es necesario lograr este aspecto no solamente para implementar un estudio del caso exitoso sino también como un requisito mínimo para lograr el éxito en la implementación de gestión del conocimiento en la organización

6.4. Respetto a la importancia del tema investigado y nuevas líneas de investigación

La relevancia de esta investigación puede resumirse en que permite un cambio de mirada, desde la tradicional visión de capacitar al personal para desarrollar correctamente las funciones o roles establecidos, hacia definir y

desarrollar continuamente los conocimientos individuales y organizacionales que sustentarán las ventajas competitivas de la empresa en el corto y en el largo plazo. Es un cambio de mirada esencial para la formulación de las estrategias de negocios y para el desarrollo de la cultura organizacional y, por lo tanto, constituye un aporte muy relevante para la empresa.

A través del desarrollo de la metodología y herramientas propuestas, se observa que muchas de ellas ya estaban disponibles en la empresa, dentro de los activos de procesos de la organización disponibles a nivel corporativo, sin embargo no estaban siendo aplicados bajo una mirada común de gestión del conocimiento. Esta mirada holística, sin embargo, sólo se consigue con una apropiada comprensión de los aspectos más influyentes del marco teórico, de la relevancia estratégica del conocimiento y de la agilidad con que éste debe renovarse, en entornos competitivos cada vez más dinámicos. Lo anterior sugiere la necesidad de que la gestión del conocimiento forme parte de las competencias comunes de los profesionales que ocupan cargos directivos y de gestión y ello, a su vez, revela la necesidad de una teoría de gestión del conocimiento más universal, hoy inexistente. Por lo tanto, la relevancia del propio desarrollo de la teoría de gestión del conocimiento sigue siendo una línea de investigación relevante, no obstante que no sea un tema novedoso ni reciente.

Una nueva línea de investigación práctica, aplicable a la misma empresa u otra que considere una estrategia y una metodología similares a la propuesta, es la incorporación de gestión del capital intelectual. Como ya se ha mencionado, la complementariedad e interdependencia con la gestión del conocimiento hacen de ambas herramientas fundamentales para el desarrollo de las ventajas competitivas sostenibles en nuestros días.

BIBLIOGRAFÍA

Alavi, M; Leidner, D (2001). 12-Review- KM and KM Systems- Conceptual foundations and research systems.

MIS Quarterly

Vol. 25, No. 1

pp. 107-136.

Alvarado, L; Heredia, B (2008). La gestión del capital intelectual como base estratégica para mejorar la competitividad en empresas del sector de la construcción.

II Encuentro Latinoamericano de Gestión y Economía de la Construcción.

Barney, J.B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage.

Journal of Management, 17.

Choo C. W., Bontis, N (2002). The Strategic Management of Intellectual Capital and Organizational Knowledge.

Oxford: Oxford University Press. New York, USA.

Curado, C (2006). The Knowledge Based View of the Firm: From Theoretical Origins to Future Implications.

ISEG – Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa-Portugal.

Davenport, T. et al (1998). Successful Knowledge Management Projects.

Sloan Management Review. Winter

pp 43-57.

Davenport, T; Prusak L (2000). Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know.

Segunda Edición.

Gold, A.H.; Malhotra, A. & Segars, A.H. (2001). Knowledge management: an organizational capabilities perspective.

Journal of Management Information Systems, 18(1)

pp 185-214.

Grant, R (1996). Towards a Knowledge Based View of the Firm.

Strategic Management Journal, Vol 17, Special Issue: Knowledge and the Firm.

Heeseok, L, Byounggu, C (2000). Knowledge Management Enablers, Processes, and Organizational Performance: An Integration and Empirical Examination

APDSI.

Kaplan, R; Norton, D (2003). Strategy Maps, Converting Intangible Assets Into Tangible Outcomes.

Harvard Business School Publishing Corporation, Boston, MA.

Kerzner, H (2005). Using the Project Management Maturity Model: Strategic Planning for Project Management.

Segunda Edición. John Wiley and Sons, Inc. New Jersey, USA.

Nickerson J; Zenger, T (2004). A knowledge Based View of the Firm - The problem solving perspective.

Organization Science, Nov/Dec 2004, 15, 6.

pg. 617.

Nonaka, I, Takeuchi H (1995). The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation.

Oxford: Oxford University Press. New York, USA.

Ortiz, M (2003). Medición y auditoría del capital intelectual.

El profesional de la información, v. 12, n. 4

pp. 282-289. "

PMI (2007). PMCD Project Manager Competency Development Framework.

Segunda Edición. Project Management Institute, Inc. Newtown Square, PA-USA.

PMI (2008). Organizational Project Management Maturity Model (OPM3).

Segunda Edición. Project Management Institute, Inc. Newtown Square, PA-USA.

PMI (2013). Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK).

Quinta Edición. Project Management Institute, Inc. Newtown Square, PA-USA.

Ricceri, F (2008). Intellectual Capital and Knowledge Management: Strategic Management of Knowledge Resources.

Routledge - Taylor & Francis Group. London and New York.

Rabin, R (2014). Blended Learning for Leadership. The CCL Approach

Center of Creative Leadership.

Rodríguez-Ponce, E et Al (2010). GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO, LIDERAZGO, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA: UN ESTUDIO EMPÍRICO EN PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS.

Ingeniare. Revista chilena de ingeniería, vol. 18 N° 3

pp. 373-382.

Savelsberg, C; Storm, P; (2012). Team Learning in Projects: Theory and Practice. Which Intervention Strategies and Conditions Stimulate Team Learning?

Project Management Institute, Inc. Newtown Square, PA-USA.

Spender, J.C. (1996). Making Knowledge the Basis of a Dynamic Theory of the Firm.

Strategic Management Journal, Vol 17, Special Issue: Knowledge and the Firm.

Takeuchi, H (2013). La Visión de la Estrategia basada en el Conocimiento.

Universia Business Review.

Teece, D; Pisano, G; Shuen, A (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management.

Strategic Management Journal, 18 (7)

pg. 509.

Viedma, JM (2001). La Gestión del Conocimiento y del Capital Intelectual.

Wiig, K; de Hoog, R; Van der Spek, R (1997). Supporting Knowledge Management: A Selection of Methods and Techniques.

Elsevier Science Ltd. "

Williams, T (2007). Post-Project Reviews to Gain Effective Lessons Learned.

Project Management Institute, Inc. PA, USA.

Yin, R (2009). INVESTIGACION SOBRE ESTUDIO DE CASOS Diseño Y Métodos.

Segunda Edición. Sage Publications.

Zampieri, M (2012). Knowledge management differences between manager and operational levels: study in a brazilian industry.

Pensamiento y Gestión, N° 32

ANEXO A

Presentación al Grupo de Gerencia

Planificación Estratégica SC CL 2015-2020

Propuesta de Estrategias para Proyectos y Soluciones

- Lineamientos y objetivos estratégicos propuestos
-

Planificación Estratégica SC CL 2015-2020

Ser reconocido como Proveedor de Soluciones

- Crecimiento en Madurez Organizacional en Gestión de Proyectos (OPMM). Beneficios:
 - Requisito para crecimiento sostenible en Proyectos y Soluciones
 - Requisito para desarrollo de capacidades de "Proveedor de soluciones", en conjunto con plan de desarrollo de competencias.
 - Mejora en desempeño y su repetitividad: Satisfacción clientes, GM, flujo de caja, productividad, plazos, calidad.
 - Mejora transversal en las comunicaciones, colaboración, ownership
 - Mejora en gobernabilidad y alineamiento estratégico de Proyectos y Soluciones
 - Objetivos OPMM de aquí a 2016 (posiblemente se ajusten después de assessment)
 - Estándar de Gestión de Proyectos 100% adoptado e internalizado
 - Lograr responsabilidad compartida (v/s cultura de silos)
 - Amplia visibilidad de KPIs de negocio de proyectos (ciclo de vida completo)
-

Ser reconocido como Proveedor de Soluciones

- Objetivos OPMM de aquí a 2016(cont.)
 - Lograr captura efectiva de lecciones aprendidas
 - Excelencia en Procesos de Negocio (BPE), calidad y mejora continua en como fundamentos del equipo de Proyectos
 - Plan de gestión de competencias en P: piloto 2015, en marcha 2016
 - Evaluación niveles 1, 2 y 3 modelo madurez Kerzner: Q4 2014, repetir a fines 2016.
 - 2015: Desarrollar e implementar plan de crecimiento en función de los resultados. A implementar a través de planes de desarrollo de competencias de distintas áreas (ver Gestión del Conocimiento) y otras acciones específicas.
 - 2017: Actualizar plan en función de nueva evaluación. En lo sucesivo aplicar mejora continua
-

Ser reconocido como Proveedor de Soluciones

- Competencias y capacidades locales y globales
 - Soluciones con apoyo de CoCs:
 - Reforzar soluciones BMS, XMS: 2015
 - DMS: 2016, 2017
 - Disponer de capacidades locales de ejecución de Soluciones:
 - Transferir conocimiento a S durante las ejecuciones para soportar ciclo de vida.
 - Consolidar proceso ingeniería redes 2014
 - AMD 2015 desarrollo oportunista, 2017 desarrollo activo
 - Desarrollar conocimiento en base a proyectos internos específicos
 - Instalar cultura de conocimiento, promoviendo autonomía, creatividad, interacción e intercambio a través de la organización y con clientes.
 - Conformar equipos temporales para proyectos específicos, conformados por niveles operativos y multi departamentos.
 - Ej.: Desarrollo de nuevas soluciones o profundización de actuales
 - Desarrollo de formatos y herramientas de estimación para cotizaciones.
 - Propuestas de valor por solución - industria
 - Desarrollar capacidades comerciales y apoyo a adquisición en P
-

Ser reconocido como Proveedor de Soluciones

- Plan de crecimiento estructura P incluyendo internos y externos (desarrollar..)
 - Alianzas estratégicas con partners
 - Ampliación de proveedores de integración y servicios
 - Calificación de proveedores con ayuda de CoCs: 2015, 2016
 - Posicionamiento (branding) como proveedor de soluciones
 - Propuestas de valor por industria y tipo de solución
 - (Desarrollar estrategia de marketing)
-

ANEXO B

Presentación a los encuestados

EL DESAFÍO DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

Winston H. Elphick D.

Magíster en Educación PUC

Director Ejecutivo Otic-Alianza



Nadie duda de aquello que han anunciado diversos analistas de la realidad: hoy vivimos la revolución del conocimiento. Hemos pasado así de la revolución industrial y post industrial, a la centralidad del conocimiento.

La materia prima de las naciones ya no está en los recursos minerales o marinos. La riqueza de los pueblos está en ellos mismos, en la capacidad de las personas para recoger, compartir, discriminar, potenciar y consolidar lo que sabe del mundo, de la persona y las cosas.

La gestión del conocimiento es una urgencia de nuestro tiempo, tanto en la educación, como en la empresa. O asumimos el tema, o seremos países-colonia, de aquellos que si gestionan, desarrollan y sistematizan el conocimiento.

Un país colonia será siempre un centro de recursos materiales, de una producción primaria de elementos agotables... un país que gestiona el conocimiento será un centro inagotable de creatividad, de desarrollo, de competencias personales y organizacionales, de productividad.

¿Qué hace la escuela sobre el tema? ¿Cómo se vincula con el desarrollo del país y su inserción en el contexto de globalización?

¿Qué es la Gestión del Conocimiento?

-Las organizaciones sólo aprenden a través de individuos que aprenden.

-El aprendizaje individual no garantiza el aprendizaje organizacional. Pero sin él, ningún aprendizaje organizacional ocurre" (Senge, 1990).

-Las personas con un nivel alto de maestría personal viven en un modo de aprendizaje permanente. Ellos nunca 'llegan'. La maestría personal no es algo que se posee. Es un proceso. Es una disciplina para toda la vida.

-Las personas con un nivel alto de maestría personal son agudamente conscientes de su ignorancia, su incompetencia, sus áreas de crecimiento. Y ellos están profundamente seguros de sí mismos. ¿Paradójico? Sólo para aquéllos que no ven que "el viaje es la recompensa". (Senge, 1990)

Son procesos preacordados que permiten mejorar la utilización del conocimiento y de la información que manejan las personas y los grupos.

No es un proceso azaroso, sino intencionado, que permite que las organizaciones que desean alcanzar mayores niveles de logro en sus resultados, lo hagan mediante una inversión consciente en la gestión del conocimiento que involucra a personas, nuevas instancias de trabajo colaborativo, recursos materiales y técnicos, etc.

El objetivo que persigue es lograr primeramente mentalizar a la organización del valor que efectivamente tiene para la empresa el desarrollo del conocimiento, transformándolo a sí en un nuevo y óptimo ACTIVO, un patrimonio, un capital efectivo de la organización.

En la medida que las personas viven procesos de formación permanente, ligados a sus tareas organizacionales y a sus expectativas de su proyecto de vida y actualizan sus conocimientos y sus prácticas laborales, la empresa podrá obtener mejores resultados, sean estos productivos, afectivos, de inserción social, de bien común, etc.

¿De qué forma se concreta la gestión del conocimiento?

- Valorando el desarrollo de la persona en el trabajo.

- Entendiendo que existe un patrimonio común: el conocimiento, que no es de nadie en exclusividad, que no existe UN "mago de la tribu" que lo maneja, selecciona y conserva. Un patrimonio que se potencia y crece en la INCLUSIVIDAD, en la medida que más se da y comparte, más crece y se fortalece.

- Reconociendo que la formación de la persona y la amplitud de su campo de conocimientos se transforma en un activo empresarial.

Hacer de nuestro colegio una permanente comunidad de aprendizaje permite:

- Anticiparse y adaptarse al cambio.
 - Acelerar la velocidad de creación.
 - Aprender de los competidores y colaboradores.
 - Ser capaz de transferir conocimiento a la organización.
 - Aprender efectivamente de los errores.
 - Utilizar mayor potencial de las personas.
 - Implementar cambios estratégicos más rápidamente.
 - Ser capaz de mejorar continuamente
- (Adaptado de Marquardt, 1996).

- Superando el viejo paradigma de que la capacitación es un GASTO, por la nueva conceptualización de que EFECTIVAMENTE es una INVERSION, no sólo en las personas, sino en la gestión directa de la empresa.
- Socializando la experiencia de recoger y compartir diversas fuentes de información.
- Liberando las "aduanas" internas del conocimiento, posibilitando nuevos accesos al conocimiento al interior de la organización. Que cualquier persona, en cualquier lugar y momento pueda acceder a procesos de participación.
- Facilitando un infraestructura mínima (biblioteca abierta, acceso de internet, convenios con publicaciones, etc)
- Descubriendo en conjunto nuevos procedimientos que permitan recoger, compartir, procesar, discutir y difundir todos aquellos datos/información/conocimiento que se han recogido y que podemos adoptar, adaptar, reutilizar.
- Generando una cultura del compartir del saber y del nuevo hacer.

¿QUÉ POSITIVO NOS ENTREGA UNA CULTURA DEL CONOCIMIENTO?

- Incremento en la profesionalización de las personas y sus roles laborales.
- Integración de ópticas diversas y de enfoques complementarios.
- Mayor identidad de la persona con los objetivos organizacionales y la búsqueda de nuevos procedimientos en la gestión laboral.
- Reducción de costos, de tiempos mejorando la calidad al generar estrategias, modelos de acción, instrumentos reutilizables, (procedimientos acordados, inventarlos de éxitos, etc).
- Creación y Mantenimiento de la memoria organizacional, se validan experiencias exitosas (inventarios de éxitos) de tal que en el futuro sea posible volver a emplearlos en cualquier proceso interno.
- Acelera la producción del valor gracias mejores flujos en la comunicación, las pautas de actuación, la capacitación de los trabajadores.
- Mejora la atención de los clientes, respondiendo prontamente a las exigencias y cambios del mercado.
- Descentraliza el poder del conocimiento, lo comparte y reparte en todos los miembros

¿ORGANIZACIONES "CON"
CEREBROS O "COMO"
CEREBROS?

- Las *burocracias*, actúan con cerebros; algunos en la alta jerarquía piensan sobre toda la organización (ellos son los cerebros de la organización) y transmiten mensajes a los que están debajo de la jerarquía sobre lo que tienen que hacer.

Pero, cuando su medio externo llega a ser más complejo, menos predecible y demanda respuestas más rápidas, se sobrecargan de problemas de los que no tienen suficiente información para resolver.

-Las *organizaciones de aprendizaje*, al contrario, se comportan como cerebros; la responsabilidad para pensar está ampliamente distribuida a través de organización.

Son capaces de tomar completa ventaja de la recolección de información y de las capacidades de resolver problemas que residen en sus miembros, muchos de los cuales están interactuando con este medio ambiente diariamente.

(Adaptado de P. Senge por Manuel González Carpanetti).

de la organización, de acuerdo a sus roles y funciones.

- Permite proyectar con claridad la mirada común de la organización: la visión y la misión, reduciendo incoherencias internas, estandarizando procedimientos y calidad del servicio.
- Validación de estrategias y acciones comunes de tal forma que se comparten las evaluaciones y en equipo se generan modelos de cambio, aplicación de remediales a las situaciones no logradas.
- Genera una organización con mayor nivel de flexibilidad, por tanto más atenta a generar acciones de adaptación a los nuevos escenarios, posibilitando incluso la creación de ellos (proactividad organizacional).
- Potencia los valores comunes, el compromiso hacia la organización, se comparten los ejes vitales de la organización, no existen áreas secretas, los dilemas y problemas se socializan y las soluciones emergen del análisis y del compartir conocimientos y experiencias.
- Se comparte el liderazgo, se anima una cultura empresarial y organizacional con clara opción hacia el trabajo en equipo. Esto permite compartir los dos mayores bienes o "activos" de las personas: lo que se sabe, la información que se ha adquirido y que se maneja (conocimiento) y los modos exitosos de resolver la práctica laboral (experiencia).

Todo lo anterior se potencia aún más cuando vemos que una organización que valora la Gestión del Conocimiento, se hace signo de una tremenda responsabilidad social empresarial, muchas veces usada con un sentido de marketing de algunas empresas. Esta RSE se concreta en la construcción de ambientes de trabajo solidarios, en donde la información se comparte y reparte, en donde las instancias de desarrollo profesional se unen con las de desarrollo personal. Se proyecta así una organización libre de la "contaminación" de la desconfianza interna, abriendo rutas de crecimiento con otros a partir de mejores aprendizajes que unan el Saber, con el Hacer y el Ser del que aprende con otros.

ANEXO C

Encuesta KPM3 Nivel 1

1. Una definición completa de Gestión de Alcance podría ser:
 - a. Gestionar un proyecto en términos de sus objetivos a través de todas las fases de su ciclo de vida
 - b. Aprobación de la línea base de alcance
 - c. Aprobación del acta de constitución detallada del proyecto
 - d. El proceso para asegurar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido para completar el proyecto exitosamente.
2. Los tipos de cronograma más comunes incluyen todos excepto uno de los siguientes:
 - a. Diagramas de red de proyectos con información adicional de fechas
 - b. Nivelación heurística de recursos
 - c. Diagrama de barras
 - d. Cuadros de hitos
3. El ambiente de las comunicaciones involucra factores internos y externos. Un ejemplo de un factor interno típico es:
 - a. Juegos de poder
 - b. Ambiente de negocios
 - c. Estado del arte técnico
 - d. Ambiente político
4. El método más efectivo de determinar el costo de un proyecto es valorizar el (la):
 - a. WBS (Work Breakdown Structure, Estructura de Desglose del Trabajo)
 - b. Carta de responsabilidad lineal
 - c. Acta de constitución del proyecto
 - d. Enunciado de Alcance del Proyecto
5. Qué nivel de la jerarquía de necesidades de Maslow satisfarían las agrupaciones de empleados?
 - a. Sociales
 - b. Autorrealización
 - c. Estima
 - d. Fisiológicas
6. Un documento que describe el ítem de procura con suficiente nivel de detalle para permitir a proveedores participantes determinar si pueden ofrecerlo o no, es el (la):
 - a. Provisión Contractual
 - b. Enunciado del Trabajo (SOW)
 - c. Enunciado de Términos y Condiciones

- d. Propuesta
- 7. Eventos o resultados futuros favorables al proyecto se llaman:
 - a. Riesgos
 - b. Oportunidades
 - c. Sorpresas
 - d. Contingencias
- 8. Un ejemplo de Costo de Evaluación, en términos de Costos de la Calidad es:
 - a. Encuestas a proveedores y subcontratistas
 - b. Evaluación de reclamos de clientes
 - c. Revisiones del diseño, internas y externas
 - d. Estudios de procesos
- 9. Tal vez el mayor problema que enfrenta un gerente de proyecto durante actividades de integración en una estructura matricial es:
 - a. Trabajar con empleados que reportan a múltiples jefes
 - b. Exceso de involucramiento del patrocinador
 - c. Baja comprensión funcional de los alcances técnicos
 - d. Escalamiento de los costos del proyecto
- 10. Si Ud. quisiera comparar los resultados actuales de un proyecto con los resultados planeados o esperados, debería:
 - a. Llevar a cabo una revisión de desempeño
 - b. Solicitar un reporte de avance
 - c. Conducir un análisis de tendencia
 - d. Conducir un análisis de variación
- 11. Las comunicaciones tienen distintas dimensiones. La decisión de conformar un grupo entre los gerentes de proyecto de su organización, con el fin de discutir lecciones aprendidas y mejores prácticas a seguir, es un ejemplo de cuál de las siguientes dimensiones:
 - a. Interna
 - b. Externa
 - c. Horizontal
 - d. Vertical
- 12. Cuál de los siguientes métodos es el más apropiado para determinar las “pocas fuentes clave responsables de la mayor parte de los efectos de los problemas”:
 - a. Análisis de Pareto
 - b. Análisis causa-efecto
 - c. Análisis de tendencia
 - d. Diagramas de control de procesos

13. Un conjunto de procedimientos formales que incluye los pasos para modificar los documentos oficiales de proyectos, se define a través de:
- a. El sistema de información de gestión de proyectos
 - b. El sistema de control de cambios
 - c. El comité de control de cambios
 - d. Reportes de desempeño
14. Un riesgo tienen una causa y:
- a. Si ocurre, tiene un efecto negativo en los objetivos del proyecto
 - b. Un conocido desconocido
 - c. Si ocurre, tiene una consecuencia
 - d. Una restricción
15. En general, diferencias entre los interesados del proyecto deberían resolverse en favor de:
- a. El patrocinador del proyecto
 - b. La organización ejecutora
 - c. El gerente funcional
 - d. El cliente
16. Los ciclos de vida de proyectos comparten varias características comunes, que incluyen todas las siguientes, excepto:
- a. Creciente capacidad de los interesados de influenciar las características finales del proyecto, en la medida que avanza el proyecto en su ciclo de vida
 - b. Probabilidad de finalización exitosa del proyecto en su punto mínimo al inicio del proyecto
 - c. Decreciente capacidad de los interesados de influenciar el costo final del proyecto, en la medida de que el proyecto avanza
 - d. Una dotación reducida de personal al inicio del proyecto
17. Balancear requerimientos de recursos entre un periodo y otro se llama:
- a. Asignación de recursos
 - b. Particionamiento de recursos
 - c. Nivelación de recursos
 - d. Cuantificación de recursos
18. La diferencia entre Valor Ganado (EV) y Valor Planificado se refiere a:
- a. La varianza del cronograma
 - b. La varianza de costo
 - c. La estimación al completar (EAC)
 - d. El costo real del trabajo desarrollado
19. Los gerentes de proyecto deben utilizar una cantidad de influencias interpersonales para contribuir al éxito de los proyectos. Si el gerente de

proyecto es visto como empoderado para emitir órdenes, él o ella está utilizando qué tipo de poder:

- a. Experto
- b. Recompensa
- c. Referente
- d. Legitimado

20. El modelo emisor-receptor en las comunicaciones de proyectos incluye:

- a. El medio seleccionado
- b. Los lazos de realimentación y barreras a las comunicaciones
- c. Las técnicas de presentación y manejo de reuniones
- d. La tecnología seleccionada

21. Una estructuración de los componentes de un proyecto orientada a los entregables, que sirve para organizar y definir el alcance completo de un proyecto, es:

- a. Un plan detallado
- b. Una carta lineal de responsabilidad
- c. Una Estructura de Desglose del Trabajo, EDT (Work Breakdown Structure, WBS)
- d. Un sistema de codificación de cuentas de costo

22. La gestión de proyectos y la gestión de calidad moderna son complementarias en que ambas reconocen la importancia de los siguientes aspectos menos uno:

- a. La satisfacción del cliente
- b. Procesos dentro de fases
- c. La responsabilidad de la gerencia
- d. La inspección por sobre la prevención

23. En cuál de las siguientes circunstancias es más probable que Ud. privilegie comprar bienes o servicios para un proyecto en lugar de producirlos o desarrollarlos internamente?

- a. Su compañía tiene exceso de capacidad y puede producir los bienes o servicios
- b. Su compañía carece de capacidad
- c. Hay muchos proveedores confiables de los bienes o servicios en cuestión, pero no logran alcanzar su nivel de calidad
- d. Su compañía tiene una necesidad permanente por el ítem

24. Una limitación del diagrama de barras (Gantt) es:

- a. La dificultad de ajustarlo una vez creado
- b. Es difícil interpretarlo para quien no tiene conocimiento de gestión de proyectos

- c. Dificultad de agregar nuevos ítems en la medida que el proyecto incorpora cambios
 - d. Dificultad para desarrollar cualquier tipo de análisis de sensibilidad, dado que no muestra la incertidumbre asociada a las actividades
25. Una herramienta y técnica utilizada para la planificación de la gestión de riesgos es:
- a. Evaluación de la tolerancia al riesgo de los interesados (stakeholders)
 - b. Reuniones de planificación
 - c. Revisiones de documentación
 - d. Análisis de supuestos y restricciones
26. Típicamente, en qué fase del ciclo de vida de un proyecto se incurre en la mayor parte de los costos:
- a. Fase conceptual
 - b. Fase de diseño y desarrollo
 - c. Fase de ejecución
 - d. Fase de cierre
27. Ir del nivel 3 al nivel 4 en una Estructura de Desglose del Trabajo (EDT, WBS), resulta en:
- a. Menor precisión de estimación
 - b. Mejor control del proyecto
 - c. Menores costos de reportabilidad de status
 - d. Una mayor probabilidad de que algunos elementos clave han sido pasados por alto
28. El manejo de conflictos requiere de resolución de problemas.Cuál de las siguientes es usualmente referida como una técnica de resolución de problemas y es utilizada extensivamente por gerentes de proyecto en la resolución de conflictos:
- a. Confrontar
 - b. Consensuar
 - c. Suavizar
 - d. Forzar
29. Estimar el efecto que tiene sobre el proyecto el cambio en una variable del proyecto se conoce como:
- a. El coeficiente de aversión al riesgo del gerente de proyecto
 - b. El riesgo total del proyecto
 - c. El valor esperado del proyecto
 - d. Análisis de sensibilidad

30. Los juegos de poder, la retención de información y las agendas ocultas son ejemplos de:
- a. Realimentación
 - b. Barreras de comunicación
 - c. Comunicación indirecta
 - d. Mensajes confusos
31. La terminología básica para redes incluye:
- a. Actividades, eventos, personal, niveles de habilidades, holgura
 - b. Actividades, documentación, eventos, personal, niveles de habilidades
 - c. Holgura, actividades, eventos, estimaciones de tiempos
 - d. Estimaciones de tiempo, holgura, involucramiento del patrocinador, actividades
32. Los “puntos de control” en una Estructura de Desglose del Trabajo (EDT, WBS) utilizados para asignar su ejecución a unidades de la organización o a individuos son:
- a. Paquetes de trabajo
 - b. Sub-tareas
 - c. Tareas
 - d. Códigos de cuentas
33. Definir una ventana de tiempo para salir al mercado en un proyecto de tecnología o lograr el cumplimiento con una regulación gubernamental mediante remediación ambiental son ejemplos de:
- a. Fechas impuestas
 - b. Restricciones climáticas en actividades al exterior
 - c. Hitos principales
 - d. Características del producto
34. Un ejemplo de restricción a considerar en la planificación de las adquisiciones es:
- a. Los costos indirectos
 - b. La disponibilidad de fondos
 - c. La condición del mercado
 - d. Los recursos de procura
35. Los elementos básicos en un modelo de comunicación incluyen:
- a. Escrito y oral, escuchar y hablar
 - b. Comunicador, codificación, mensaje, medio, decodificación, receptor, realimentación
 - c. Reportes y sesiones informativas, memos y conversaciones ad-hoc
 - d. Leer, escribir, participar en reuniones, escuchar

36. Suponga que Ud. está dirigiendo un proyecto que es un joint-venture entre su compañía y otras dos firmas. La política de calidad del proyecto entonces debería ser:
- Su responsabilidad prepararla
 - La misma que la de su cliente
 - La misma que la de su compañía
 - Preparada por el equipo del proyecto
37. Los tres tipos de estimaciones de costos de proyectos más comunes son:
- Orden de magnitud, paramétrica, presupuesto
 - Paramétrica, final, top-down
 - Orden de magnitud, paramétrica, bottom-up
 - Orden de magnitud, presupuesto, final
38. Los buenos objetivos de un proyecto deben ser:
- Generales en lugar de específicos
 - Establecidos sin considerar las restricciones de recursos
 - Realistas y alcanzables
 - Medibles, intangibles y verificables
39. El proceso para determinar qué riesgos pueden afectar al proyecto y documentar sus características se conoce como:
- Identificación de riesgos
 - Plan de respuesta a riesgos
 - Plan de gestión de riesgos
 - Análisis cualitativo de riesgos
40. En qué tipo de contrato es más probable que el contratista controle los costos?
- Costo más honorario fijo
 - Suma alzada
 - Tiempo y materiales
 - Precio fijo con incentivo por metas
41. Un proyecto puede ser definido como:
- Una serie de actividades no relacionadas, diseñadas para cumplir objetivos múltiples o individuales.
 - Un esfuerzo coordinado de actividades diseñadas para cumplir una meta, sin un punto de término bien establecido
 - Un conjunto de actividades con inicio y fin, que deben ser completadas en menos de un año y consumen recursos humanos no humanos.
 - Cualquier emprendimiento con una duración definible y objetivos bien definidos, que consume recursos humanos y no humanos, con ciertas restricciones.

42. La toma de decisiones en gestión de riesgos cae en tres categorías principales:
- a. Certeza, riesgo, incertidumbre
 - b. Probabilidad, riesgo, incertidumbre
 - c. Probabilidad, evento de riesgo, incertidumbre
 - d. Peligro, evento de riesgo, incertidumbre
43. Un proceso se considera fuera de control cuando en una carta de control una cierta cantidad de puntos consecutivos (como mínimo) se sitúan en un mismo lado de la media. Esta cantidad es:
- a. 3
 - b. 7
 - c. 9
 - d. 11
44. La Estructura de Desglose de trabajo (EDT, WBS), los paquetes de trabajo y el sistema de control de costos, están enlazados por:
- a. Los códigos de cuentas
 - b. Los factores de overhead
 - c. El sistema de presupuestos
 - d. El proceso de presupuesto de capital
45. Cuál de las siguientes es la mejor descripción de un programa:
- a. Un grupo de actividades relacionadas, con duración de dos años o más
 - b. Una colección de proyectos y otros trabajos concebidos para el logro de objetivos de negocio estratégicos
 - c. Un grupo de proyectos gestionados de manera coordinada para lograr beneficios que no se lograrían en caso de que dichos proyectos se gestionaran de manera independiente.
 - d. Una línea de productos
46. Cuáles de los siguientes tipos de poder deriva de la jerarquía organizacional
- a. Coercitivo, legitimado, referente
 - b. Recompensa, coercitivo, experto
 - c. Referente, experto, legitimado
 - d. Legitimado, coercitivo, recompensa
47. La definición más común de éxito de un proyecto es:
- a. Dentro de plazo
 - b. Dentro de plazo y costo
 - c. Dentro de plazo, costo y requisitos de desempeño técnico
 - d. Dentro de plazo, costo, desempeño técnico y aceptación del cliente o usuario

48. Actividades de duración cero son referidas como
- Actividades de la ruta crítica
 - Actividades fuera de la ruta crítica
 - Actividades con holgura de tiempo
 - Actividades “dummy”
49. El proceso de planificación de adquisiciones debe ser completado durante:
- La definición de alcance
 - La planificación de la requisición
 - El inicio del proyecto
 - La planificación de alcance
50. Frecuentemente se establecen reservas de dinero para cambios en factores de escalamiento de precios, que pueden estar fuera del control del gerente de proyecto. Además de posibles costos financieros (interés) e impuestos, los tres factores de escalamiento de precios más comunes, involucran cambios en:
- Factores de overhead, costos de labor (hh), costos de materiales
 - Re-trabajo, ajustes del costo de vida, sobretiempo
 - Costos de materiales, costos de transporte, cambios de alcance
 - Costos de labor (hh), costos de materiales, costos de reportabilidad
51. La ruta crítica en un cronograma es la ruta que
- Tiene el mayor grado de riesgo
 - Es la de mayor duración en el proyecto y determina su duración
 - Debe ser completada antes que todas las rutas restantes
 - Tiene actividades con holgura mayor que cero
52. La mayor diferencia entre un gerente de proyecto y un gerente de línea es que el gerente de proyecto puede no tener control sobre qué función básica de la gestión:
- La toma de decisiones
 - La asignación de personal
 - El monitoreo y seguimiento
 - La revisión
53. Durante qué fase del proyecto la incertidumbre mayor
- Diseño
 - Desarrollo/Ejecución
 - Conceptual
 - Cierre
54. La calidad es frecuentemente confundida con el grado. Es correcto afirmar que:
- La baja calidad es siempre un problema pero un bajo grado puede no ser un problema

- b. Un bajo grado es siempre un problema, al igual que una baja calidad
 - c. La calidad se define como una categoría o rango de entidades que tienen la misma funcionalidad pero distintas características técnicas
 - d. El grado se define como el total de las características de una entidad que influyen en su capacidad de satisfacer necesidades establecidas o implícitas
55. Los gerentes de proyecto requieren de habilidades excepcionales de comunicación y negociación, principalmente porque:
- a. Puede estar liderando un equipo sobre el cual no tiene control directo
 - b. Es una clara necesidad de las actividades de procura del proyecto
 - c. Se espera que sean expertos técnicos
 - d. Deben proporcionar resúmenes informativos a los clientes, a los ejecutivos y al patrocinador
56. Para una comunicación efectiva, el mensaje debe estar orientado a:
- a. El emisor
 - b. El receptor
 - c. El estilo de gerenciamiento
 - d. La cultura corporativa
57. Factores comunes que pueden determinar la forma en que el equipo del proyecto esté organizado, incluyen todos menos uno de los siguientes:
- a. La estructura de la organización ejecutora
 - b. Las preferencias del equipo
 - c. Las asignaciones esperadas de personal
 - d. Matrices de Asignación de Responsabilidad
58. En un diagrama de precedencia, la flecha entre dos cuadros se llama:
- a. Una actividad
 - b. Una restricción
 - c. Un evento
 - d. La Ruta crítica
59. En cuál de los siguientes tipos de contrato es menos probable que el contratista controle los costos
- a. Costo más honorarios con incentivo
 - b. Suma alzada
 - c. Precio fijo con honorario de adjudicación
 - d. Orden de compra
60. El cierre financiero de un proyecto establece que:
- a. Los fondos del proyecto han sido gastados
 - b. No hay cargos sobrepasados
 - c. No es posible continuar trabajos para este cliente
 - d. No es posible cargar más costos al proyecto

61. Un gráfico de costos acumulados y horas hombre, tanto para costos presupuestados como actuales, graficado en función del tiempo, se conoce como:
- a. Una curva de tendencia
 - b. Un análisis de tendencia
 - c. Una curva S
 - d. Un reporte de porcentaje de avance
62. Si está utilizando una carta de control y encuentra que el proceso está en control, es importante reconocer que:
- a. El proceso no debería ser ajustado
 - b. El proceso no debería ser modificado para producir mejoras
 - c. Fuentes de variaciones aleatorias pueden ser fácilmente eliminadas sin necesidad de reestructurar el proceso
 - d. Fuentes de variaciones aleatorias nunca están presentes
63. La mayor diferencia entre diagramas PERT y CPM es que:
- a. PERT requiere de tres estimaciones de tiempos mientras que CPM sólo de una
 - b. PERT se utiliza sólo para proyectos de construcción y CPM se utiliza para proyectos de investigación y desarrollo
 - c. PERT considera solamente el tiempo, en tanto que CPM incluye también costos y disponibilidad de recursos
 - d. PERT se mide en días mientras que CPM utiliza semanas o meses
64. Es posible compartir información entre miembros del equipo y otros interesados (stakeholders) utilizando una variedad de métodos de recuperación de información, incluyendo:
- a. Reuniones de proyecto
 - b. Fax
 - c. Correo electrónico
 - d. Bases de datos electrónicas
65. Suponga que ha optado por utilizar la mitigación como técnica de respuesta a un riesgo. Esto significa que:
- a. Está transfiriendo las consecuencias de un riesgo a un tercero
 - b. Está reduciendo la probabilidad y/o las consecuencias adversas de un evento de riesgo a un umbral aceptable
 - c. Ahora debe establecer un monto de contingencia
 - d. Como próximo paso debe preparar un plan de contingencia
66. La forma de organización tradicional o funcional tiene la desventaja de:
- a. Canales de comunicación vertical pobres
 - b. No establece un canal único de comunicación hacia el cliente y patrocinador

- c. El control técnico es poco efectivo
 - d. Inflexibilidad en el uso del personal
67. Cuál de los siguientes no es un elemento básico de un contrato
- a. La consideración
 - b. El mutuo acuerdo
 - c. El nivel de esfuerzo
 - d. El propósito legal
68. Tomar acciones para incrementar la eficiencia y efectividad del proyecto para proporcionar beneficios adicionales a los interesados (stakeholders) es el propósito de:
- a. La planificación de la Calidad
 - b. Las inspecciones
 - c. Las auditorías de calidad
 - d. Las mejoras de la calidad
69. Durante el proceso de planificación de las adquisiciones, es importante conocer los límites actuales del proyecto. Esto puede lograrse revisando:
- a. Los resultados de los análisis de producir versus adquirir
 - b. Descripciones de los productos
 - c. El enunciado de alcance
 - d. Supuestos y restricciones
70. En la gestión de las comunicaciones de un proyecto, para asegurar satisfacer las necesidades de comunicación de todos los interesados (stakeholders) Ud. debe:
- a. Preparar un análisis de interesados
 - b. Establecer un sistema de distribución de información
 - c. Evaluar las habilidades de comunicación
 - d. Evaluar las tecnologías de comunicación disponibles
71. Asignar los recursos en busca de minimizar la duración del proyecto cuando hay una cantidad fija de recursos, se llama:
- a. Asignación de recursos
 - b. Particionamiento de recursos
 - c. Nivelación de recursos
 - d. Cuantificación de recursos
72. El proceso de evaluar el impacto y la probabilidad de riesgos identificados se conoce como:
- a. Planificación de la gestión de riesgos
 - b. Planificación de la respuesta a riesgos
 - c. Análisis cualitativo de riesgos
 - d. Análisis cuantitativo de riesgos
73. Una ventaja de la técnica de estimación de costos por analogía es:

- a. Mayor precisión por su uso
 - b. No se requiere de información histórica
 - c. Nunca se requiere del juicio de expertos
 - d. Su uso involucra menores costos
74. Las acciones para hacer que un ítem no conforme o defectuoso cumpla con los requerimientos o especificaciones, son el propósito de:
- a. El re-trabajo
 - b. Las cartas de control
 - c. Las auditorías
 - d. Los ajustes de proceso
75. Si desea describir en qué situación está el proyecto actualmente, Ud. debe:
- a. Preparar un “estimado para completar”
 - b. Preparar un análisis de valor ganado
 - c. Preparar un reporte de estado
 - d. Preparar un reporte de avance
76. Un propósito del control de riesgos es:
- a. Verificar si los supuestos son aún válidos
 - b. Determinar si acciones de respuesta a riesgos son tan efectivas como se espera
 - c. Evaluar si el evento desencadenante de un riesgo ha ocurrido
 - d. Tomar una acción correctiva
77. En la selección de proveedores, el sistema de ponderación puede ser utilizado para todos menos uno de los siguientes propósitos:
- a. Para ordenar las propuestas y establecer una secuencia de negociación
 - b. Para seleccionar a un proveedor y solicitarle firmar un contrato estándar
 - c. Para establecer requisitos de desempeño mínimos para uno o más criterios de evaluación
 - d. Para cuantificar información cualitativa y minimizar el efecto de prejuicios personales en la adjudicación
78. La intención y orientación general de una organización en relación a la calidad es el propósito de:
- a. El movimiento de gestión de calidad total
 - b. El proceso de aseguramiento de calidad
 - c. El proceso de planificación de calidad
 - d. La política de calidad de la organización
79. El plan de gestión de las comunicaciones del proyecto debería:
- a. Establecer las habilidades de comunicación a utilizar
 - b. Describir los métodos para recopilar y almacenar la información

- c. Proporcionar información a los interesados respecto de cómo se están utilizando los recursos para alcanzar los objetivos del proyecto
 - d. Describir las relaciones entre la organización y los interesados
80. Durante una reunión de revisión del proyecto descubrimos que el valor planeado es \$400,000, el costo actual es 325,000 y el valor ganado es 300,000. Podemos entonces concluir que:
- a. El proyecto está atrasado en plazo y excedido en costos
 - b. El proyecto está adelantado en plazo pero los costos están por sobre lo presupuestado
 - c. El proyecto está atrasado en plazo y con los costos bajo control
 - d. El proyecto está en cronograma pero los costos son superiores a lo presupuestado

ANEXO D

Encuesta KPM3 Nivel 2

1. Mi empresa reconoce la necesidad de aplicar gestión de proyectos en el negocio de Proyectos y Soluciones. Esta necesidad es reconocida en todos los niveles de la organización.

☐ Muy en desacuerdo

☐ En desacuerdo

☐ Parcialmente en desacuerdo

☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo

☐ Parcialmente de acuerdo

☐ De acuerdo

☐ Muy de acuerdo

2. Mi empresa cuenta con algún sistema o software para manejar el cronograma y los costos de los proyectos, el cual reporta variaciones respecto de las metas planificadas por cada proyecto.

☐ Muy en desacuerdo

☐ En desacuerdo

☐ Parcialmente en desacuerdo

☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo

☐ Parcialmente de acuerdo

☐ De acuerdo

☐ Muy de acuerdo

3. Mi empresa reconoce los beneficios de la aplicación de gestión de proyectos, en todos los niveles de la organización.

☐ Muy en desacuerdo

☐ En desacuerdo

☐ Parcialmente en desacuerdo

☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo

☐ Parcialmente de acuerdo

☐ De acuerdo

☐ Muy de acuerdo

4. Mi empresa cuenta con una metodología de gestión de proyectos bien definida, que define fases del ciclo de vida de los proyectos

☐ Muy en desacuerdo

☐ En desacuerdo

☐ Parcialmente en desacuerdo

☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo

☐ Parcialmente de acuerdo

☐ De acuerdo

☐ Muy de acuerdo

5. Los ejecutivos de la empresa apoyan visiblemente la gestión de proyectos, por ejemplo haciendo mención a ella en presentaciones, en comunicaciones o atendiendo ocasionalmente a reuniones de trabajo o reuniones informativas relativas a los proyectos en ejecución

☐ Muy en desacuerdo

☐ En desacuerdo

☐ Parcialmente en desacuerdo

☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo

☐ Parcialmente de acuerdo

☐ De acuerdo

☐ Muy de acuerdo

6. Mi empresa se esfuerza por planificar de la mejor manera posible los proyectos desde un principio

☐ Muy en desacuerdo

☐ En desacuerdo

☐ Parcialmente en desacuerdo

☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo

☐ Parcialmente de acuerdo

☐ De acuerdo

☐ Muy de acuerdo

7. Las distintas gerencias funcionales apoyan visiblemente y a cabalidad los procesos de gestión de proyectos

☐ Muy en desacuerdo

☐ En desacuerdo

☐ Parcialmente en desacuerdo

☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo

☐ Parcialmente de acuerdo

☐ De acuerdo

☐ Muy de acuerdo

8. Existe una clara orientación a minimizar la deformación de alcance, minimizando la posibilidad de pérdida de control sobre los cambios o de incorporación de cambios perjudiciales al proyecto

☐ Muy en desacuerdo

☐ En desacuerdo

☐ Parcialmente en desacuerdo

☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo

☐ Parcialmente de acuerdo

☐ De acuerdo

☐ Muy de acuerdo

9. Nuestros gerentes funcionales están comprometidos no solamente con la gestión de proyectos sino también a mantener las promesas hechas a los jefes de proyecto

☐ Muy en desacuerdo	☐ En desacuerdo	☐ Parcialmente en desacuerdo	☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
☐ Parcialmente de acuerdo	☐ De acuerdo	☐ Muy de acuerdo	

10. Los ejecutivos comprenden ampliamente los principios de la gestión de proyectos

☐ Muy en desacuerdo	☐ En desacuerdo	☐ Parcialmente en desacuerdo	☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
☐ Parcialmente de acuerdo	☐ De acuerdo	☐ Muy de acuerdo	

11. Mi empresa utiliza una o más paquetes de software para el control y seguimiento de los proyectos en ejecución

☐ Muy en desacuerdo	☐ En desacuerdo	☐ Parcialmente en desacuerdo	☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
☐ Parcialmente de acuerdo	☐ De acuerdo	☐ Muy de acuerdo	

12. Nuestros gerentes funcionales y jefaturas intermedias han sido entrenados en gestión de proyectos

☐ Muy en desacuerdo	☐ En desacuerdo	☐ Parcialmente en desacuerdo	☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
☐ Parcialmente de acuerdo	☐ De acuerdo	☐ Muy de acuerdo	

13. Nuestros ejecutivos comprenden el concepto de patrocinio de proyectos y lo ejercen en proyectos específicos

☐ Muy en desacuerdo	☐ En desacuerdo	☐ Parcialmente en desacuerdo	☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
☐ Parcialmente de acuerdo	☐ De acuerdo	☐ Muy de acuerdo	

14. Nuestros ejecutivos identifican la aplicabilidad de gestión de proyectos a otros ámbitos del negocio

☐ Muy en desacuerdo	☐ En desacuerdo	☐ Parcialmente en desacuerdo	☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
☐ Parcialmente de acuerdo	☐ De acuerdo	☐ Muy de acuerdo	

15. La empresa ha integrado el control de costos y de plazos, tanto para la gestión de los proyectos como para los reportes de status

☐ Muy en desacuerdo	☐ En desacuerdo	☐ Parcialmente en desacuerdo	☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
☐ Parcialmente de acuerdo	☐ De acuerdo	☐ Muy de acuerdo	

16. La empresa ha desarrollado un currículum de entrenamiento (es decir más de uno o dos cursos) en gestión de proyectos, para incrementar las habilidades de gestión de proyectos de los empleados

☐ Muy en desacuerdo	☐ En desacuerdo	☐ Parcialmente en desacuerdo	☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
☐ Parcialmente de acuerdo	☐ De acuerdo	☐ Muy de acuerdo	

17. Nuestros ejecutivos han reconocido lo que debe hacerse para lograr madurez en gestión de proyectos

☐ Muy en desacuerdo	☐ En desacuerdo	☐ Parcialmente en desacuerdo	☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
☐ Parcialmente de acuerdo	☐ De acuerdo	☐ Muy de acuerdo	

18. La empresa ve la gestión de proyectos más cercana a un trabajo o profesión que a una asignación temporal o ~~part-time~~.



☐ Muy en desacuerdo	☐ En desacuerdo	☐ Parcialmente en desacuerdo	☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
☐ Parcialmente de acuerdo	☐ De acuerdo	☐ Muy de acuerdo	

19. Los gerentes funcionales están dispuestos a liberar a sus empleados para asistir a capacitaciones de gestión de proyectos

☐ Muy en desacuerdo	☐ En desacuerdo	☐ Parcialmente en desacuerdo	☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
☐ Parcialmente de acuerdo	☐ De acuerdo	☐ Muy de acuerdo	

20. Nuestros ejecutivos han demostrado disposición a cambiar la forma de hacer negocios de manera de alcanzar madurez en gestión de proyectos

☐ Muy en desacuerdo	☐ En desacuerdo	☐ Parcialmente en desacuerdo	☐ Ni de acuerdo ni en desacuerdo
☐ Parcialmente de acuerdo	☐ De acuerdo	☐ Muy de acuerdo	

ANEXO E

Encuesta KPM3 Nivel 3

1. Mi empresa utiliza activamente los siguientes procesos:
 - a. Solamente Gestión de Calidad (ISO90001)
 - b. Solamente Procesos de Ejecución estándares (ingeniería, compras, producción, etc.)
 - c. Gestión de Calidad y Procesos de Ejecución
 - d. Solamente Gestión de Riesgos
 - e. Gestión de Riesgos y Procesos de Ejecución
 - f. Gestión de Riesgos, Procesos de Ejecución y Gestión de Calidad
2. En qué porcentaje de los proyectos se aplican gestión de calidad ISO9001
 - a. 0 %
 - b. 5-10%
 - c. 10-25%
 - d. 25-50%
 - e. 50-75%
 - f. 75%-100%
3. En qué porcentaje de los proyectos se aplican gestión de riesgos
 - a. 0 %
 - b. 5-10%
 - c. 10-25%
 - d. 25-50%
 - e. 50-75%
 - f. 75%-100%
4. En qué porcentaje de los proyectos se aplican procesos de ejecución estándares (ingeniería, compras, producción, etc.)
 - a. 0 %
 - b. 5-10%
 - c. 10-25%
 - d. 25-50%
 - e. 50-75%
 - f. 75%-100%
5. El procesos de gestión de riesgos aplicado en la empresa está basado en:
 - a. No aplicamos gestión de riesgos
 - b. Sólo riesgos financieros
 - c. Sólo riesgos técnicos
 - d. Sólo riesgos asociados a los plazos

- e. Una combinación de riesgos financieros, técnicos y de cronograma, según las características del proyecto
6. La metodología de gestión de riesgos en la empresa es:
- a. Inexistente
 - b. Más informal que formal
 - c. Basada en una metodología estructurada, soportada por políticas y procedimientos
 - d. Basada en una metodología estructurada, soportada por políticas y procedimientos y formatos estándares a completar
7. Cuántas metodologías distintas de gestión de proyectos se aplican en la empresa (ej. para distintos contextos de proyectos: para clientes, internos, IT, etc.)
- a. No existen metodologías
 - b. 1
 - c. 2-3
 - d. 4-5
 - e. Más de 5
8. Respecto al benchmarking:
- a. La empresa no realiza benchmarking
 - b. La empresa ha realizado benchmarking y ha implementado cambios pero no en lo que respecta a gestión de proyectos
 - c. La empresa ha realizado benchmarking en relación a gestión de proyectos pero no ha implementado cambios
 - d. La empresa ha realizado benchmarking en relación a gestión de proyectos y ha implementado cambios
9. La cultura corporativa de la empresa es más cercana al siguiente concepto:
- a. Reporte a un único jefe
 - b. Reporte a múltiples jefes
 - c. Equipos no dedicados y sin empoderamiento
 - d. Equipos dedicados y empoderados
 - e. Equipos no dedicados y empoderados
10. En relación a la moral y ética, mi empresa cree que:
- a. El cliente siempre tiene la razón
 - b. Las decisiones deben hacerse de acuerdo a la siguiente secuencia: El mejor interés del cliente primero, luego la empresa, luego los empleados
 - c. Las decisiones deben hacerse de acuerdo a la siguiente secuencia: El mejor interés de la empresa primero, luego el cliente, luego los empleados
 - d. No disponemos de una política escrita que aclare dichos estándares

11. La empresa proporciona entrenamientos internos sobre:
- a. Moralidad y ética dentro de la empresa
 - b. Moralidad y ética en la interacción con clientes
 - c. Buenas prácticas de negocios
 - d. Todas las anteriores
 - e. Ninguna de las anteriores
 - f. Al menos dos de las primeras tres
12. En relación a los cambios de alcance o la deformación del alcance, nuestra cultura:
- a. Desaconseja los cambios una vez iniciado el proyecto
 - b. Permite cambios solamente hasta cierto punto durante el ciclo de vida del proyecto, utilizando un proceso formal de control de cambios
 - c. Permite cambios en cualquier momento del proyecto, utilizando un proceso formal de control de cambios
 - d. Permite cambios sin un procedimiento formal de control de cambios
13. Nuestra cultura está basada principalmente en:
- a. Políticas
 - b. Procedimientos (incluyendo formatos y formularios)
 - c. Políticas y procedimientos
 - d. Guías
 - e. Políticas, procedimientos y guías
14. Las culturas son cuantitativas (políticas, procedimientos, formatos y formularios, guías), conductuales, o una combinación. La cultura de mi empresa es probablemente un ____ % conductual.
- a. 10-25%
 - b. 25-50%
 - c. 50-60%
 - d. 60-75%
 - e. Más de 75%
15. Nuestra estructura organizacional es
- a. Tradicional (predominantemente vertical)
 - b. Matricial fuerte (los lineamientos técnicos los dan principalmente los jefes de proyecto)
 - c. Matricial débil (los lineamientos técnicos los dan principalmente los gerentes de línea)
 - d. Utilizamos equipos co-localizados
 - e. Desconozco la estructura, la gerencia la modifica casi a diario
16. Al ser asignado a un proyecto, nuestro jefe de proyecto obtiene recursos:
- a. "Batallando" por obtener los mejores recursos disponibles

- b. Negociando con los gerentes de línea por los mejores recursos disponibles
 - c. Negociando por entregables o resultados en lugar de personas
 - d. Recurriendo a la alta gerencia para obtener los recursos apropiados
 - e. Conformándose con los recursos que le sean asignados
17. Nuestros gerentes de línea:
- a. Aceptan la responsabilidad final (accountability) sobre el trabajo desarrollado en sus departamentos
 - b. Piden a los jefes de proyecto aceptar la responsabilidad final
 - c. Intentan compartir la responsabilidad final con los jefes de proyecto
 - d. Asignan la responsabilidad final a los empleados asignados
 - e. El término responsabilidad final (accountability) no es parte de nuestro vocabulario
18. En nuestra cultura, la persona que más probablemente será reconocida como el responsable final por la integridad técnica de un entregable finalizado, es/son:
- a. Los empleados asignados
 - b. El jefe de proyecto
 - c. Los gerentes de línea
 - d. El patrocinador del proyecto
 - e. Todo el equipo
19. En la empresa la autoridad del jefe de proyecto proviene de:
- a. De sí mismo(a) y lo que él(ella) sea capaz de lograr
 - b. De su superior inmediato
 - c. Del gerente de línea correspondiente
 - d. De descripciones de cargo documentadas
 - e. Informalmente a través del patrocinador del proyecto, bajo la forma de un acta de constitución de proyecto o de algún documento que refleje la asignación
20. Después de la autorización para iniciar la ejecución de un proyecto, nuestros patrocinadores de proyectos tienden a:
- a. Hacerse invisibles, incluso cuando se les necesita
 - b. Hacer micromanagement
 - c. Esperar resúmenes ejecutivos una vez por semana
 - d. Esperar resúmenes ejecutivos una vez cada dos semanas
 - e. Involucrarse solamente cuando existen problemas críticos o a solicitud de los jefes de proyecto o gerentes de línea
21. En qué porcentaje de los proyectos el patrocinador está en el nivel de CEO o superior?
- a. 0 -10%

- b. 10-25%
 - c. 25-50%
 - d. 50-75%
 - e. 75%-100%
22. Aproximadamente cuántos cursos relacionados con proyectos ofrece la empresa?
- a. Menos de 5
 - b. 6-10
 - c. 11-20
 - d. 21-30
 - e. Más de 30
23. Respecto a la pregunta anterior, qué porcentaje de esos cursos son más conductuales que cuantitativos?
- a. Menos de 10%
 - b. 10-25%
 - c. 25-50%
 - d. 50-75%
 - e. Más de 75%
24. La empresa cree que:
- a. La gestión de proyectos es un trabajo part-time
 - b. La gestión de proyectos es una profesión
 - c. La gestión de proyectos es una profesión y los jefes de proyecto debieran certificarse por su propia cuenta
 - d. La gestión de proyectos es una profesión y empresa debería pagar por la certificación de los jefes de proyecto
 - e. No tenemos jefes de proyecto en la empresa
25. La empresa cree que el entrenamiento debería
- a. Realizarse a petición de los empleados
 - b. Realizarse para satisfacer las necesidades de corto plazo
 - c. Realizarse para satisfacer las necesidades de corto y largo plazo
 - d. Realizarse solamente si existe un retorno de la inversión en entrenamiento
26. La empresa cree que el contenido de los entrenamientos debe determinarse por:
- a. El instructor
 - b. El departamento de Recursos Humanos
 - c. La gerencia
 - d. Los empleados que recibirán el entrenamiento
 - e. Adaptar los contenidos en base a una auditoría a los empleados y gerentes

27. Qué porcentaje de los cursos de gestión de proyectos contienen lecciones aprendidas documentadas, provenientes de los mismos proyectos de la empresa?
- a. Ninguno
 - b. Menos de 10%
 - c. 10-25%
 - d. 25-50%
 - e. Más de 50%
28. Qué porcentaje de los ejecutivos en la organización local (no corporativa) han asistido a entrenamientos o presentaciones/reuniones específicamente diseñadas para mostrarles qué pueden hacer para mejorar la madurez en gestión de proyectos de la organización?
- a. Ninguno
 - b. Menos de 25%
 - c. 25-50%
 - d. 50-75%
 - e. Más de 75%
29. En la empresa los empleados son promovidos a jefaturas o gerencias debido a:
- a. Que son expertos técnicos
 - b. Que demuestran las habilidades administrativas de un gerente/jefe
 - c. Saben tomar buenas decisiones de negocios
 - d. Están en el rango máximo de su escala de salario
 - e. Existen más empleados que la cantidad requerida
30. Un reporte debe ser escrito y presentado al cliente. Sin considerar el costo para recopilar la información, el costo por página para preparar un reporte típico es:
- a. No tengo idea
 - b. USD 50 a 100 por página (1 a 2 hh)
 - c. USD 100 a 250 por página (2 a 5 hh)
 - d. Más de USD 250 por página
 - e. Sin costo, los empleados preparan sus reportes en su tiempo libre
31. La cultura de nuestra organización es más cercana a:
- a. Gestión de proyectos informal, sobre la base de la confianza, cooperación y comunicación.
 - b. Formalidad para todo, basada en políticas y procedimientos
 - c. Gestión de proyectos basada en relaciones de autoridad formal
 - d. Alto involucramiento de ejecutivos, lo cual requiere de una sobreabundancia de documentación
 - e. Nadie confía en las decisiones de los jefes de proyecto

32. Cada semana, qué porcentaje del tiempo de los jefes de proyecto lo dedican a preparar reportes?
- a. 5-10%
 - b. 10-20%
 - c. 20-40%
 - d. 40-60%
 - e. Mayor a 60%
33. Durante la planificación de proyectos, la mayor parte de las actividades se desarrollan utilizando:
- a. Políticas
 - b. Procedimientos
 - c. Guías
 - d. Checklists
 - e. Ninguna de las anteriores
34. La duración típica de una reunión ejecutiva de revisión de status de un proyecto con la gerencia es de:
- a. Menos de 30 minutos
 - b. 30 a 60 minutos
 - c. 60 a 90 minutos
 - d. 90-minutos a 2 horas
 - e. Más de 2 horas
35. Nuestros clientes requieren que gestionemos nuestros proyectos
- a. Informalmente
 - b. Formalmente, sin permitir deformación de alcance
 - c. Formalmente, permitiendo deformación del alcance
 - d. Es nuestra elección, en la medida que logremos cumplir con los entregables
36. La empresa cree que los empleados menos calificados o de menor desempeño
- a. No deberían formar parte de equipos de proyectos
 - b. Una vez asignados a un equipo de proyecto, su supervisión es responsabilidad del jefe de proyecto
 - c. Una vez asignados a un equipo de proyecto, su supervisión es responsabilidad de su gerente de línea
 - d. Pueden ser efectivos si son asignados al equipo correcto
 - e. Deberían ser promovidos gerentes o jefes
37. Empleados asignados a un equipo de proyecto, ya sea parcialmente o a tiempo completo, tienen una evaluación de desempeño conducida por:
- a. Solamente sus gerentes de línea
 - b. Solamente el jefe de proyecto

- c. El jefe de proyecto y su gerente de línea
 - d. El jefe de proyecto, su gerente de línea y una revisión posterior del patrocinador
38. Las habilidades que serán probablemente las más importantes en los jefes de proyectos de la empresa, en la medida que avanzamos en el nuevo siglo, son:
- a. Liderazgo y conocimiento técnico
 - b. Conocimiento del negocio y gestión de riesgos
 - c. Habilidades de integración de trabajo del equipo y gestión de riesgos
 - d. Habilidades de integración de trabajo del equipo y conocimiento del negocio
 - e. Habilidades de comunicación y comprensión de los aspectos técnicos
39. En mi organización, las personas asignadas a liderar proyectos son normalmente
- a. Gerentes de línea
 - b. Gerentes de línea o jefaturas intermedias
 - c. Cualquier nivel de jefatura/gerencia
 - d. Usualmente empleados de áreas y no jefes/gerentes
 - e. Cualquiera en la compañía
40. Los jefes de proyecto de la empresa han tenido algún grado de entrenamiento en
- a. Estudios de factibilidad
 - b. Análisis costo-beneficio
 - c. a y b
 - d. Nuestros jefes de proyecto son asignados después de que los proyectos son aprobados o adjudicados
41. Nuestros jefes de proyectos son alentados a:
- a. Tomar riesgos
 - b. Tomar riesgos con la aprobación de la gerencia
 - c. Tomar riesgos con la aprobación del patrocinador del proyecto
 - d. Evitar riesgos
42. Opine sobre la siguiente aseveración: "Nuestros jefes de proyecto tienen un sincero interés con lo que sucede con cada miembro del equipo *después* de la fecha de cierre del proyecto"
- a. Muy de acuerdo
 - b. De acuerdo
 - c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d. En desacuerdo
 - e. Muy en desacuerdo