



UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE

FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

Departamento de Gestión de la Construcción

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UNA PMO EN LA GERENCIA DE PROYECTOS DE COEMIN S.A.

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

DANIEL ALEJANDRO SALVO SERRANO

Profesor Tutor: Ingrid Alvarez Arzic, Magíster en Gestión Integral de Proyectos

Antofagasta, Chile

2012

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN	1
1.1. Antecedentes generales	1
1.2. Fundamentos.....	2
1.3. Objetivos.....	4
1.3.1. Objetivo general.....	4
1.3.2. Objetivos específicos	4
1.4. Alcance.....	5
1.5. Metodología de trabajo	5
1.6. Cuerpo de la tesis.....	6

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO	8
2.1. Estado del arte.....	8
2.2. La gestión de proyectos y el PMI®.....	12
2.2.1. Ciclo de vida del proyecto	14
2.3. Fundamentos de la PMO	18
2.3.1. Antecedentes preliminares.....	18
2.3.2. Alcances y servicios de una PMO	19
2.3.3. Funciones de la PMO.....	21
2.3.4. Tipos de PMO	22
2.3.5. Factores restrictivos y facilitadores	24
2.3.6. La PMO dentro de la organización	25
2.4. Nivel de madurez de la organización	28
2.4.1. Modelos de madurez en las organizaciones	29
2.5. Modelo para la implementación de una PMO.....	33
2.6. Consideraciones para la implementación de una PMO	35
2.6.1. Consideraciones iniciales.....	35
2.6.2. Contenido mínimo de una metodología.....	35
2.6.3. Directrices de dimensionamiento	36

2.6.4. Tamaño de la PMO	36
-------------------------------	----

CAPITULO III

DESARROLLO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	38
3.1. Metodología	38
3.1.1. Sujetos o fuentes de investigación	38
3.1.2. Metodología para realizar la investigación	39
3.2. Estudio de la situación actual en Minera Coemin S.A.	40
3.2.1. Sustentabilidad del estudio	40
3.2.2. Descripción general de Minera Coemin S.A.	41
3.2.2.1. Visión	42
3.2.2.2. Misión	42
3.2.3. La administración de proyectos en la GPC	43
3.2.3.1. Misión de la GPC	44
3.2.3.2. Filosofía	44
3.2.4. Ubicación de la GPC dentro de la organización	45
3.2.5. Manejo de proyectos en la GPC.....	46
3.2.5.1. Status de proyectos en ejecución.....	51
3.3. Diagnóstico de la situación actual	52
3.3.1. Unidad de análisis.....	52
3.3.2. Variables, su definición conceptual y operacional	53
3.3.2.1. Definición conceptual	53
3.3.2.2. Definición operacional	55
3.3.3. Recolección, procesamiento y análisis de los datos.....	56
3.4. Análisis de los resultados.....	60
3.5. Interpretación de los resultados	65

CAPITULO IV

DESARROLLO DE LA PROPUESTA	67
4.1. Consideraciones iniciales para la propuesta	67
4.2. Modelo de la PMO propuesta	68
4.3. Misión y visión de la PMO que se propone	69
4.3.1. Misión de la PMO.....	70

4.3.2. Visión de la PMO	70
4.4. Objetivos estratégicos de la PMO	70
4.5. Funciones de la PMO	71
4.6. Ubicación de la PMO	72
4.7. Tamaño de la PMO.....	74
4.8. Funciones y competencias del personal de la PMO.....	75
4.8.1. Habilidades de los miembros de la PMO.....	75
4.8.2. Responsabilidades de los miembros de la PMO	77
4.8.3. Patrocinador de la PMO	80
4.9. Estrategia de implementación de la PMO	81
4.10. Factores restrictivos y facilitadores para implementar una PMO	83
4.11. Los entregables como estrategia de implementación.....	83
4.11.1. Entregables de corto plazo.....	84
4.11.2. Entregables de mediano plazo	84
4.11.3. Entregables de largo plazo.....	85
4.12. Relaciones con otras implementaciones y beneficios esperados	85
4.12.1. Beneficios cualitativos	87
4.12.2. Beneficios cuantitativos.....	87
4.12.3. Otros beneficios	89
4.13. El diseño esperado de la PMO.....	89

CAPITULO V

IMPLEMENTACIÓN DE LA PMO	94
5.1. Consideraciones para la implementación.....	94
5.2. Fases consideradas para la implementación de la PMO.....	94
5.2.1. Fase de iniciación (propuesta de implementación).....	95
5.2.1.1. Logo de la PMO	96
5.2.2. Fase de creación de la PMO.....	96
5.2.2.1. Capacitación	101
5.2.2.2. Diseño.....	102
5.2.2.3. Comunicación	103
5.2.3. Fase de inicio de operaciones.....	107
5.2.4. Fase de consolidación de la PMO.....	109

5.2.5. Fase de mejora continua.....	110
5.3. Tiempo estimado para la implementación de la PMO	111
5.4. Beneficios esperados de la implementación	114
5.5. Riesgos asociados a la implementación	115
5.6. Consideraciones para gestionar los cambios debido a la implementación de la PMO	117
5.6.1. Manejo de subcontratos.....	118
CAPITULO VI	
CONCLUSIONES.....	119
6.1. Conclusiones	119
6.2. Recomendaciones y lecciones aprendidas	121
BIBLIOGRAFIA.....	124
ANEXO A - CUESTIONARIO	127
ANEXO B – GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO	164

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA	PÁGINA
1.1. La PMO en la gestión de proyectos, programas y portafolio	4
2.1. Ciclo de vida del proyecto	15
2.2. Interfases de la PMO en la organización.....	27
2.3. Niveles de madurez progresivos en mejora de procesos	30
2.4. Elementos principales del Modelo OPM3®.....	31
2.5. Modelo de madurez organizacional	32
3.1. Organigrama Minera Coemin S.A.	45
3.2. Madurez organizacional por procesos.....	62
3.3. Madurez organizacional por procesos.....	63
3.4. Madurez organizacional por dominios.....	64
4.1. Ubicación de la PMO en la estructura organizacional	74
4.2. Mapa conceptual de la gestión de integración	90
4.3. Mapa conceptual de la gestión del costo	91
4.4. Mapa conceptual de la gestión de la calidad.....	92
4.5. Mapa conceptual de la gestión de las comunicaciones.....	93
5.1. Fases de implementación de una PMO	95
5.2. Logotipo de la PMO	96
5.3. Acta de constitución de la PMO	98
5.4. Esquema para la planificación de la calidad.....	100
5.5. Esquema para el desarrollo del plan de recursos humanos	100
5.6. Plan de monitoreo y control de riesgos	101
5.7. Registro para el control de métricas de calidad.....	104
5.8. Registro de minuta de reunión	105
5.9. Registro del desempeño de los proyectos	106
5.10. Registro de stakeholders	107
5.11. Registro para identificación y evaluación de los riesgos.....	109
5.12. Cronograma para la implementación de la PMO.....	113

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA	PÁGINA
2.1. Grupo de procesos y áreas del conocimiento	17
2.2. Tipos de PMO y su función en la organización	22
2.3. Matriz de relación dimensional de una PMO	37
3.1. Resultados del estado de proyectos en ejecución en la GPC	51
3.2. Operación de las variables asociadas a la investigación.....	56
3.3. Pregunta tipo para el instrumento de medición	58
3.4. Ejemplo de cálculo para el porcentaje de cumplimiento.....	58
3.5. Tabla de homologación en madurez organizacional	59
3.6. Nivel de madurez organizacional por dominio.....	61
3.7. Grado de madurez organizacional en Minera Coemin S.A.....	62
3.8. Madurez organizacional por procesos.....	64
3.9. Madurez organizacional por dominios.....	65
5.1. Costos asociados a la implementación de la PMO.....	99
5.2. Actividades de la PMO en la fase operación	108
5.3. Escala para análisis cualitativo de riesgos	115
5.4. Matriz de riesgos y planes de acción	116

RESUMEN

Por largo tiempo los procesos de planeación, formulación y ejecución de proyectos en Minera Coemin S.A. se han realizado bajo el sustento de los recursos financieros disponibles en cada presupuesto anual. El seguimiento de cada iniciativa se centraba en el amparo legal de los contratos suscritos, los informes de avance reflejaban la evaluación del desempeño de las áreas, el análisis financiero y el grado de cumplimiento de los cronogramas. La Gerencia de Proyectos de Minera Coemin S.A. requería una solución para centralizar la gestión de todos los proyectos que se generaban en su organización.

La tesis que se desarrolló, planteó como solución a esta problemática un estudio de caso, cuyo objetivo principal fue diseñar una propuesta para la implementación de una PMO (del inglés Project Management Office) en la gerencia mencionada. Para su concreción, se realizó un análisis de la situación actual respecto de la gestión de proyectos, se aplicó el modelo OPM3® (del inglés Organizational Project Management Maturity Model) para conocer el grado de madurez organizacional en dirección de proyectos y se propusieron acciones específicas para facilitar la implementación y funcionamiento de esta PMO.

Con el propósito de lograr el objetivo planteado, se recopiló información en las instalaciones de la organización, se consultó y revisó bibliografía que sustentó el fundamento teórico del tema de la investigación, se elaboraron algunos formatos para la recolección de la información y se realizaron cuestionarios basados en el modelo escogido. Luego de analizar los datos, se pudo concluir que el nivel de madurez organizacional en Minera Coemin S.A. era intermedio bajo. Con esto y, en el entendido de los alcances que se querían establecer, se pudo definir la propuesta de implementación de esta PMO bajo la tipología Torre de Control.

Tras la aceptación de la propuesta, se dio paso a guiar la creación y operación de esta oficina de gestión. En esta etapa se evidenciaron algunas de las funciones que, se esperaba, estuvieran relacionadas con el diseño de procesos estándares, capacitación en técnicas de administración de proyectos, gestión de cambios, recomendación de recursos para los proyectos, almacenamiento y recuperación de lecciones aprendidas, asistencia en la elaboración de informes del estado de los proyectos, entre otras.

Se determinó que la PMO debe operar como agente de cambio y promotor de una cultura enfocada en la dirección de proyectos. Como sugerencias se establecieron los conceptos para facilitar la resistencia al cambio, se reforzó el mejoramiento continuo basado en la evaluación constante y se dio énfasis a la práctica del benchmarking.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes generales

De la misma forma, como la disciplina de gerencia de proyectos comenzó a ser reconocida como una habilidad específica, en la última década comenzó un marcado interés por el concepto de Oficina de Gestión de Proyectos, o también llamadas PMO (del inglés Project Management Office), como una manera de proveer una unidad organizacional responsable de todos los procesos de gestión de proyectos. Así, la PMO pasa a ser la casa de los gerentes de proyectos, donde ellos encuentran el respaldo necesario para administrarlos dentro del plazo, alcance, costo y calidad requeridos. A través de la utilización de métodos y procesos de planeamiento, acompañamiento y control, esta PMO es responsable de hacer el enlace entre el gerente de proyecto y la alta administración por medio de un sistema que permite el perfeccionamiento continuo de la disciplina de gestión, aportando constante retroalimentación para la toma de decisiones.

La idea de implementación de estas oficinas ha sido objeto de atención por todas aquellas empresas que buscan el éxito en la administración de sus proyectos, motivadas aparentemente por el éxito que han tenido aquellas que las han implementado. Los estudios comparativos, o benchmarking¹, respecto de qué empresas las han desarrollado, cómo lo hicieron, cómo se organizaron y qué resultados han obtenido, toma en este punto una marcada importancia.

¹ El benchmarking es un anglicismo que traducido al español quiere decir evaluación comparativa. Se usa como herramienta de análisis para generar ideas examinando los productos y servicios de aquellas empresas reconocidas como líderes en el mercado.

A base de lo anterior, el desarrollo de esta tesis pretende identificar cómo planear, estructurar y facilitar la implementación de una PMO en la Gerencia de Proyectos de Minera Coemin S.A., a través de una propuesta basada en metodologías y modelos existentes. De esta manera, se estudiarán las posibilidades de estructuración e implantación de esta oficina proponiendo recomendaciones para llevar a cabo, situación que vendrá a solventar la carencia de una guía a nivel organizacional en el tema de gestión de proyectos conducente al logro de los objetivos planteados por la organización.

1.2. Fundamentos

La gestión tradicional de proyectos, utilizada actualmente en las gerencias de la mayoría de las empresas mineras, se puede calificar en mayor o menor grado como poco integrada. La más común y evidente iniciativa de integración, y en la mayoría de casos la única, es la financiera vía el presupuesto del periodo; si existe disponibilidad el proyecto generalmente tiene luz verde, de otra forma puede quedar pospuesto o eliminado, sin importar su potencial impacto estratégico futuro. Así mismo, muchos proyectos que en su momento estuvieron dentro del presupuesto, demuestran ser a largo plazo de poca utilidad y/o divergentes con el rumbo que la empresa decidió tomar durante dicho periodo.

Este enfoque tradicional con limitada integración, presenta debilidades adicionales al momento de dar seguimiento y cuantificar de una manera real y estandarizada el impacto individual de cada una de las iniciativas.

La Gerencia de Proyectos de Coemin S.A. suele perder de vista los recursos de personal, equipos e insumos que cada proyecto finalmente consume, lo que por una parte incrementa su costo final y, por otra, reduce los beneficios esperados. Estadísticas con datos recabados al interior de algunas gerencias de esta minera,

indican que el 90% de los proyectos manejados con este enfoque, sufren algún ajuste significativo en sus objetivos originales de tiempo/costo/calidad.

Por lo anterior, el desarrollo de esta propuesta de implementación pretende entregar los fundamentos necesarios para promover su aceptación a nivel gerencial o directivo y plantear su posterior ejecución; todo a través del desarrollo de modelos, herramientas y preceptos de gestión de proyectos que permitan profesionalizar, automatizar y consolidar su manejo. De esta forma la función principal de esta PMO, será convertirse en un elemento integrador entre el negocio y los diferentes proyectos de la empresa, consolidando cada iniciativa individual en un solo portafolio, cuantificable, de fácil seguimiento y alineado a la estrategia de largo plazo de la organización.

Con lo expuesto se busca entonces:

- Estandarizar procesos de control respecto a la cuantificación y evaluación de resultados de los proyectos.
- Facilitar el flujo de información entre las diferentes áreas (gerencias) involucradas, identificando y mitigando riesgos potenciales para el éxito de cada proyecto.
- Brindar dirección y balanceo de recursos (humanos y materiales) en todo el portafolio asegurando resultados exitosos e integrados.

La figura 1.1. muestra una adaptación de Bernstein (2000) que grafica este último enunciado.

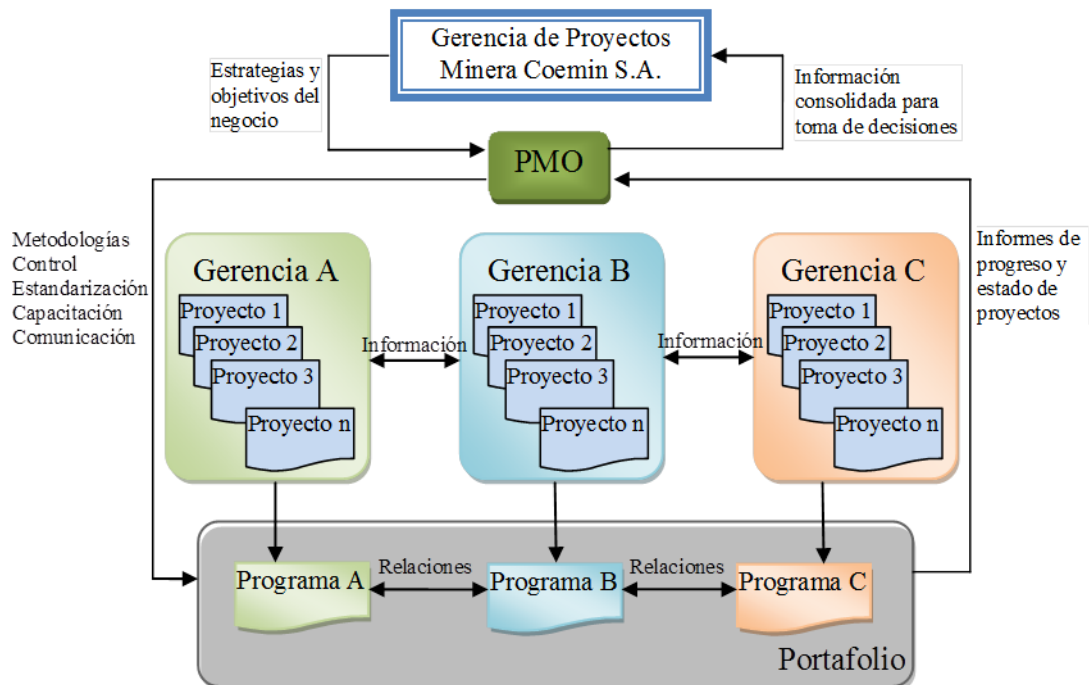


Figura 1.1: La PMO en la gestión de proyectos, programas y portafolio [Adaptada (Bernstein, 2000)]

1.3 Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Elaborar una propuesta para la implementación de una Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) en la Gerencia de Proyectos de Minera Coemin S.A., de acuerdo a las necesidades que se establezcan para ésta y a los estudios organizacionales llevados a cabo para su adopción.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Establecer el fundamento teórico y el estado del arte que justifican el estudio de la propuesta.

- Evaluar la situación actual de la Gerencia de Proyectos de Minera Coemin S.A., respecto al manejo de sus proyectos.
- Evaluar el nivel de madurez organizacional.
- Identificar el tipo de PMO que se necesita y establecer sus funciones.
- Definir el tipo y cantidad de personal necesario para la PMO, junto a sus responsabilidades y competencias.
- Proponer un cronograma que permita estimar el tiempo necesario para su implementación.
- Identificar y cuantificar los costos de implementación y el presupuesto anual para su funcionamiento.

1.4. Alcance

La tesis que se desarrolla establecerá las pautas y los lineamientos que se deben adoptar para la implementación de una PMO en la Gerencia de Proyectos de Minera Coemin S.A., por lo que su alcance se reduce a entregar la propuesta para su implementación. Las etapas sucesivas se señalan como elemento de aporte e integración.

1.5. Metodología de trabajo

La tesis que se presenta se desarrollará mediante la investigación mixta, esto implica la investigación documental y la de terreno; se hace con la finalidad de obtener la información necesaria para lograr el cumplimiento de los objetivos específicos que se han planteado para ella misma.

Respecto a la investigación de terreno, se consideran visitas a las instalaciones de Minera Coemin S.A. en Copiapó, con la finalidad de obtener una interacción permanente con los profesionales que laboran en la Gerencia de Proyectos; así se contará con datos exactos y reales de acuerdo a experiencias de

proyectos anteriores y será posible revisar informes de lecciones aprendidas si los hay. De la misma forma, permitirá establecer los requerimientos reales para proponer una implementación a la medida.

Los estudios e investigaciones documentadas a realizar, estarán siempre relacionadas a la metodología PMI y su Guía PMBOK®² Cuarta Edición. Se considera una fuerte componente bibliográfica y bastante apoyo a través de sitios de internet relacionados a la PMO.

1.6. Cuerpo de la tesis

En general, el cuerpo de la tesis que se presenta abordará los capítulos que a continuación se enuncian, cuya división pretende facilitar el entendimiento de cada uno de ellos. Sus tratados y contenidos están basados en avances progresivos relacionados al contexto PMO para permitir una comprensión del caso en su totalidad.

- **Capítulo I.** Este apartado incluye una introducción general al tema tratado en esta tesis, entregando el fundamento de su realización en la organización elegida y dando a conocer los objetivos generales y específicos que se persiguen con este estudio. Se enuncia la metodología usada y, finalmente, se da a conocer el cuerpo de la tesis.

- **Capítulo II.** En este capítulo se trata el estado del arte respecto al desarrollo de metodologías y modelos que permiten el estudio de propuestas para la implementación de una PMO. En este contexto, se revisa la base teórica con la que se pretende abordar el tema de estudio y

² La Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) es una norma reconocida mundialmente en la profesión de la dirección de proyectos. El Project Management Institute (PMI) considera esta norma como una referencia fundamental en el ámbito de la gestión de proyectos.

las alternativas de implementación que pudieran utilizarse para el caso que se plantea.

- **Capítulo III.** Con todo el sustento teórico visto, este apartado trata el desarrollo de la situación actual respecto a la gestión de proyectos en la Gerencia de Proyectos de Minera Coemin S.A. empresa de mediana minería. Se aplicarán aquí las metodologías de investigación a seguir, se identificarán las fuentes de datos y los resultados obtenidos, para finalmente establecer la propuesta de implementación basada en el grado de madurez de la organización.

- **Capítulo IV.** Este capítulo trata el desarrollo de la propuesta establecida aplicando la metodología adecuada para su implementación. Se incluye aquí un análisis de requerimientos, se define la estructura de roles y responsabilidades, para finalmente analizar la relación costo beneficio y los riesgos asociados a la propuesta con su respectiva evaluación.

- **Capítulo V.** En esta parte se tratan temas relacionados netamente con la implementación gradual de esta PMO; así se estimarán tiempos de implementación a través del desarrollo de un cronograma, se estudiarán resultados esperados, se estimarán los costos de implementación y mantenimiento, para finalmente proponer técnicas de control y análisis de rendimiento como consideraciones generales.

- **Capítulo VI.** En este apartado se tratan las lecciones aprendidas, se enuncian las conclusiones y se establecen las pautas para mejoras futuras, intenciones de crecimiento o integraciones.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Estado del arte

Para entender el Project Management, traducido como la gestión o dirección de proyectos, hay que saber qué es un proyecto. Algunas de las definiciones más habituales relacionadas con la gestión es la que plantean David Cleland y William King (1983): *“Proyecto es una combinación de recursos humanos y materiales, reunidos temporalmente en una organización, para conseguir un propósito determinado”*. Por su parte, y siendo una de las definiciones más aceptadas, el PMI® (2008) menciona: *“Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único”*.

Se podría pensar que un proyecto es igual que el resto de las operaciones que llevan a cabo las organizaciones. Sin embargo, de las definiciones anteriores se desprende que un proyecto es un esfuerzo que tiene un objetivo definido, consume recursos y opera bajo los conceptos de plazo, costo y calidad. Además, los proyectos son considerados generalmente como actividades que pueden ser únicas en las empresas, pero en algunos casos, también pueden corresponder a iniciativas reiterativas basadas en estándares de operación históricos.

En general, los proyectos son los vehículos necesarios para los cambios organizacionales emprendidos por las empresas que quieren competir en un mundo competitivo, con permanentes cambios y nuevas oportunidades. El principal desafío de la gestión del proyecto, es lograr todos los objetivos de éste en el tiempo asignado. Además, hay un objetivo secundario y más ambicioso, que es optimizar la asignación y la integración de los recursos necesarios para cumplir los objetivos previamente definidos. Lo anterior exige la participación de profesionales

y técnicos que posean un cabal conocimiento respecto de las mejores prácticas en dirección de proyectos.

La implementación de una gerencia de proyectos al interior de las empresas, requiere el reconocimiento de la disciplina como algo que demanda de sus participantes habilidades, actitudes, conocimientos y comportamientos específicos. El abordaje de esta gerencia necesita entonces, de una amplitud profesional. Como individuo, el gerente de proyectos necesita conocer y saber usar las herramientas de gestión, reconocidas como mejores prácticas en dirección de proyectos, las que incluyen variables como el tiempo, costo, alcance, calidad, recursos humanos, abastecimiento, entre otras. En el nivel organizacional, es imprescindible conocer el ambiente del proyecto y realizar los esfuerzos necesarios para que los recursos humanos y materiales estén disponibles.

Este ha sido el escenario para el crecimiento vertiginoso del área de gerencia de proyectos. Davidson Frame (2001), en conferencia proferida en el Seminario Internacional: El desafío de la capacitación en gerencia de proyecto, señalaba: *“En junio de 2001 el PMI –Project Management Institute– asociación que congrega profesionales de gerencia de proyectos del mundo, ya tenía 80.000 miembros y constaba de 32.000 profesionales certificados. Estos números ganan relevancia cuando son comparados con aquellos verificados en las décadas de los 80 y 90 que registraban, respectivamente 25.000 y 8.000”*.

Así como la práctica de la gerencia de proyectos ha crecido, hay también una demanda significativa por el establecimiento de un método sistemático de implantación de metodologías, técnicas y herramientas en dirección de proyectos para las organizaciones. La demanda por una gerencia eficaz, la multiplicación del número de iniciativas de inversión, los riesgos e incertidumbre asociados, así como la creciente complejidad de los mismos, son aspectos que fueron dando forma a la necesidad de contar con una oficina que se encargará de la gestión de éstos.

El concepto de la “Oficina de Proyectos” tuvo sus comienzos a fines de la segunda guerra mundial, a través de las instituciones militares de los EE.UU. Durante las décadas de los setenta y ochenta, las empresas de construcción incorporaron el nuevo concepto de una manera muy activa, pero casi siempre creando la oficina para proyectos grandes y aislados. Algunas pocas empresas adoptaron la gerencia de proyectos para estandarizar y fijar procedimientos y procesos similares en todos sus proyectos. Al comienzo de los noventa, empresas relacionadas con tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y otras industrias, comenzaron a reestructurar progresivamente sus organizaciones de proyectos incorporando la oficina de gestión, como una entidad táctica capaz de crear normas, procesos y seleccionar herramientas aplicables por igual a todos sus proyectos.

A finales de la década de los 90 y durante los primeros años del siglo XXI, se empezó a introducir la idea de seleccionar las ideas de inversión de acuerdo a los objetivos estratégicos de la organización, creando así el concepto de administración del portafolio de proyectos de la empresa, pensando en el concepto de negocios más que en procedimientos y procesos tácticos. Si bien es cierto que por un lado el interés en la implementación de la PMO (Project Management Office) ha crecido, también es cierto que existe poco conocimiento sobre las empresas que ya lo hicieron, como se han configurado para implementarlas y los resultados que ha proporcionado esa implementación. Las organizaciones en la actualidad requieren enfocarse en resultados a corto plazo, así como en objetivos financieros inmediatos; por tanto, se espera que los proyectos iniciados dentro de la organización alcancen resultados que estén enlazados con la estrategia de ésta. En este escenario, el éxito de los proyectos ya no puede ser medido solamente por su realización en términos de costos y tiempo, sino también, por su aporte a la estrategia de negocio de la empresa. Esta alineación exige un soporte organizacional que ha dado como resultado la necesidad de la creación de las PMO.

En general, los planes estratégicos de una organización se convierten en acción por medio de la ejecución de proyectos. Así, las empresas se ven en la necesidad de realizar proyectos que impactan transversalmente a varias áreas funcionales y que requieren el conocimiento de profesionales ubicados en diferentes departamentos. Esto obliga a la creación de grupos organizados de manera matricial, que permitan trabajar en un mismo proyecto.

En un futuro cercano la gestión de proyectos será una competencia requerida en todas las organizaciones, por lo que la investigación de elementos conducentes a mejorar la comprensión de lo que es la oficina de gestión de proyectos y cómo ésta puede ayudar a las organizaciones a obtener éxito en el desarrollo de sus iniciativas de inversión, irá en directo beneficio de la gestión del negocio. Por otro lado, a medida que las personas aprenden y aplican su propio conocimiento en las tareas de administración de proyectos, se están generando buenas prácticas y conocimiento histórico respecto de acciones que debieran replicarse y también de otras que no deberían repetirse en el futuro. Este conocimiento generado por la experiencia debe centralizarse y difundirse a toda la organización.

Junto con la difusión del conocimiento de administración de proyectos, es importante el desarrollo de entrenamiento formal en herramientas y técnicas de dirección a través de un proceso de mejoramiento continuo. En la última década ha tomado importancia el entrenamiento o coaching³ a través del cual los gerentes de proyecto de mayor experiencia pueden ser maestros de aquellas personas que la posean en menor grado o con poca formación en la administración de proyectos. Esta es una de las funciones de una PMO.

³ Relacionado en sus comienzos con el ámbito deportivo, en el proceso de coaching intervienen dos participantes; uno es el coach o entrenador, que es la persona que instruye, forma o guía al alumno (la otra persona) para que mejore en el desempeño de sus funciones.

Esta oficina de gestión puede liderar la definición de las competencias y conocimiento que debe poseer un gerente de proyectos, acorde a los requerimientos de la organización y al entrenamiento requerido por cada persona. Adicionalmente, las tareas de configuración, mantenimiento y soporte a usuarios de los sistemas de información relativos a la gestión de proyectos, puede ser centralizada en esta oficina.

La innovación en materia de dirección de proyectos, ha permitido que en los mejores casos esta oficina de gestión esté habilitada para administrar el portafolio de proyectos de la organización, definiendo y manteniendo una metodología estándar de gestión, desarrollando competencias acordes al perfil de cada profesional que la integra, haciendo el seguimiento y dando las recomendaciones a los niveles ejecutivos de la alta gerencia; todo enfocado al cumplimiento de los lineamientos estratégicos del negocio.

No es difícil darse cuenta que la gestión de proyectos ha estado y estará en continua evolución, teniendo por delante un futuro prometedor y comprometedor, donde la innovación jugará un papel decisivo. Según Nieva (2011) ya en 1984 el gurú del management Peter Drucker decía: *“Sin embargo, la mayoría de las innovaciones, especialmente las de mayor éxito, son el resultado de una búsqueda consciente y deliberada de oportunidades que sólo se encuentran en ciertas situaciones. Busquemos pues estas oportunidades en el área de la gestión de proyectos. Ello llevará al éxito los proyectos y a las organizaciones a la excelencia”*.

2.2. La gestión de proyectos y el PMI®

Como se mencionó al inicio de este capítulo, una de las definiciones de proyecto más aceptadas y utilizadas es la precisada por el Project Management Body of Knowledge (PMBOK®), desarrollado por el Project Management Institute

(PMI®), el cual propone que todos los proyectos presentan una serie de características comunes, como el hecho de ser desarrollados por personas, estar condicionados por recursos limitados, y ser tanto planificados como controlados en sus procesos. Otra definición un poco más afinada, es la que establece el autor Wysocki (2000), quien define proyecto como: *“Una secuencia de actividades únicas, complejas, y conectadas que tienen una meta o propósito y que se deben terminar en un tiempo específico, dentro del presupuesto, y de acuerdo con las especificaciones”*.

De las definiciones dadas se desprenden los siguientes aspectos de un proyecto:

- **Temporal** significa que cada proyecto tiene un comienzo y un final definido.
- Un proyecto crea **productos, servicios o resultados entregables únicos**.
- La **elaboración gradual** es una característica de los proyectos que acompaña a los conceptos de temporal y único. Significa desarrollar en pasos e ir aumentando mediante incrementos.

En el PMBOK®, se identifican los fundamentos de la gestión de proyectos, generalmente reconocidos como buenas prácticas por las organizaciones, en donde **identificar** significa proporcionar una descripción general en contraposición a una descripción exhaustiva; **generalmente reconocido** apunta a que los conocimientos y las prácticas descritas son aplicables a la mayoría de los proyectos y que existe un amplio consenso sobre su valor y utilidad; **buenas prácticas** dice relación con que existe un acuerdo general en que la correcta aplicación de estas habilidades, herramientas y técnicas puede aumentar las posibilidades de éxito de una amplia gama de proyectos.

Como bien señala este compendio de buenas prácticas, la gestión de proyectos es: *“la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para satisfacer los requisitos del proyecto”* (PMBOK® 4ª Edición 2008).

La gestión de proyectos incluye entonces: identificar los requerimientos, establecer un equilibrio entre demandas contrapuestas a través de objetivos claros y posibles de realizar, equilibrar demandas concurrentes de calidad, alcance, tiempo y costo, y adaptar las especificaciones, los planes y el enfoque de los stakeholders⁴ a sus necesidades y expectativas.

A partir de lo anterior, se desprende que, para facilitar la gestión de proyectos, éstos han de dividirse en un conjunto de fases que conforman el ciclo de vida del proyecto.

2.2.1. Ciclo de vida del proyecto

Siguiendo la misma línea de la guía de mejores prácticas, PMBOK®, el ciclo de vida del proyecto es el conjunto de fases en las que éste se divide a fin de facilitar su gestión.

La gestión efectiva se materializa mediante la aplicación e integración de las siguientes cinco fases denominadas grupos de procesos de gestión, los que son mostrados en la figura 2.1.

Estos grupos se componen a su vez, de otras fases del proyecto, teniendo cada una un conjunto de acciones que llevan éste a su finalización.

⁴ Stakeholder es un término inglés utilizado para referirse a quienes pueden afectar, o pueden verse afectados por, las actividades propias de una empresa o de un proyecto en una empresa.

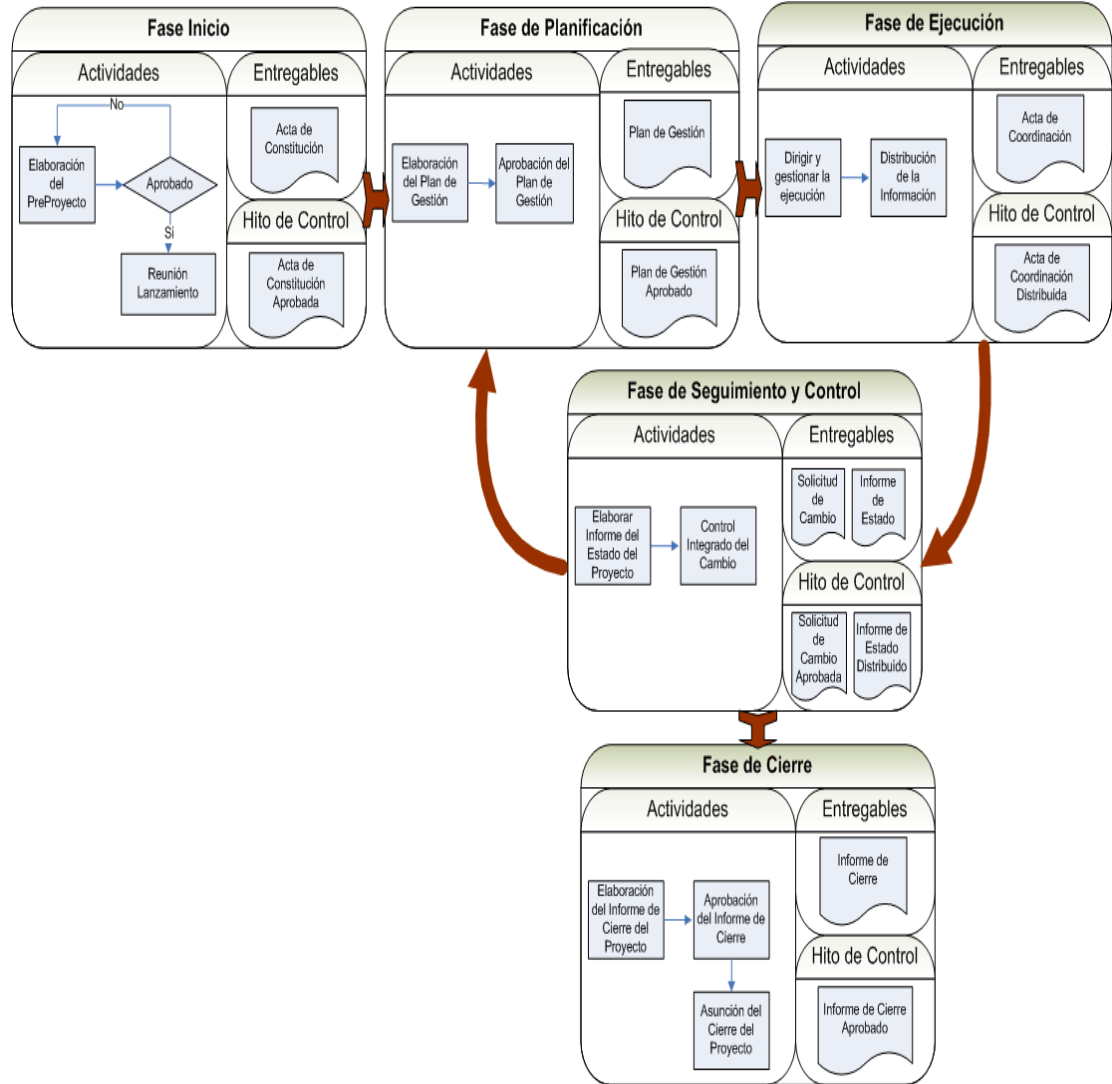


Figura 2.1: Ciclo de vida del proyecto
[Adaptado (PMBOK®, 2008 PMI®)]

A continuación, se describe brevemente cada una de estas fases o grupos de procesos:

- **Fase de iniciación:** facilita la autorización formal para comenzar un nuevo proyecto o una fase de éste y, por lo general, se realiza fuera del ámbito de control del mismo.

- **Fase de planificación:** se desarrolla el plan de gestión del proyecto, recopilando información de varias fuentes y de diversos grados de completitud y confianza.
- **Fase de ejecución:** se compone de los procesos utilizados para completar el trabajo definido en el plan de gestión del proyecto a fin de cumplir con los requisitos de éste. Se coordinan personas y recursos, también se integran y realizan las actividades del proyecto, de acuerdo con el plan de gestión de éste.
- **Fase de seguimiento y control:** asegura que los objetivos de la iniciativa de inversión están cumpliéndose mediante la supervisión y medición de los progresos, tomando acciones correctivas cuando es necesario.
- **Fase de cierre:** incluye los procesos utilizados para finalizar formalmente todas las actividades de un proyecto, entregar el producto, servicio o resultado esperado y, también, para cerrar un proyecto cancelado. Verifica que los procesos definidos se completaron dentro de todos los grupos de procesos de cierre y se establece formalmente que se ha finalizado el proyecto o una fase del mismo.

Estos grupos de procesos, tienen dependencias claras y se llevan a cabo siguiendo la misma secuencia en cada proyecto; son independientes de los enfoques del área de aplicación o de la industria. Al interior de cada uno de estos grupos, se gestan procesos adicionales que pertenecen a las diversas áreas del conocimiento requeridas para la gestión de proyectos, los que son tabulados en la tabla 2.1. En ella, los procesos representan la utilización de las mejores prácticas en materia de aplicación de métodos y técnicas para disminuir los riesgos y asegurar el éxito de los proyectos. Cada área del conocimiento está constantemente evolucionando respecto de sus técnicas, métodos y aplicación, esto hace que la gestión esté en un constante proceso de mejora continua.

Áreas del Conocimiento	Grupo de procesos de iniciación	Grupo de procesos de planificación	Grupo de procesos de ejecución	Grupo de procesos de seguimiento y control	Grupo de procesos de cierre
Gestión de la integración del proyecto	- Desarrollar el Acta de Constitución del proyecto	- Desarrollar el plan para la dirección del proyecto	- Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto	- Monitorear y controlar el trabajo del proyecto. - Realizar el control integrado de cambios	- Cerrar el proyecto o fase
Gestión del alcance del proyecto		- Recopilar requisitos - Definir el alcance - Crear la estructura de desglose del trabajo (EDT)		- Verificar el alcance - Controlar el alcance	
Gestión del tiempo del proyecto		- Definir las actividades - Secuenciar las actividades - Estimar la duración de las actividades - Desarrollar el cronograma		- Control al cronograma	
Gestión de los costos del proyecto		- Estimar los costos - Determinar el presupuesto		- Controlar los costos -	
Gestión de la calidad del proyecto		- Planificar la calidad	- Realizar el aseguramiento de la calidad	- Realizar el control de calidad	
Gestión de los RR.HH. del proyecto		- Desarrollar el plan de recursos humanos	- Adquirir el equipo del proyecto - Desarrollar el equipo del proyecto - Gestionar el equipo del proyecto		
Gestión de las comunicaciones del proyecto	- Identificar a los interesados	- Planificar las comunicaciones	- Distribuir la información - Gestionar las expectativas de los interesados	- Informar el desempeño	
Gestión de los riesgos del proyecto		- Planificar la gestión de riesgos - Realizar el análisis cualitativo de riesgos - Realizar el análisis cuantitativo de riesgos - Planificar la respuesta a los riesgos		- Monitorear y controlar los riesgos	
Gestión de las adquisiciones del proyecto		- Planificar las adquisiciones	- Efectuar las adquisiciones	- Administrar las adquisiciones	- Cerrar las adquisiciones

Tabla 2.1: Grupos de procesos y áreas del conocimiento [Adaptado (PMBOK®, 2008 PMI®)]

2.3. Fundamentos de la PMO

2.3.1. Antecedentes preliminares

Antes de profundizar en los fundamentos que sustentan la implementación de una PMO en la organización, se hace necesario enunciar que de acuerdo al PMBOK®, una oficina de gestión de proyectos es: *“un cuerpo o entidad dentro de una organización que tiene varias responsabilidades asignadas, con relación a la dirección centralizada y coordinada de aquellos proyectos que se encuentran bajo su jurisdicción”*. Las responsabilidades de una PMO pueden abarcar desde el suministro de funciones de soporte para la dirección de proyectos hasta la responsabilidad de la dirección completa de un portafolio.

Por una parte, la oficina de gestión de proyectos es una entidad independiente, encargada de ordenar, administrar y monitorear los proyectos. Por otra parte, es la entidad encargada de centralizar y coordinar la comunicación de los proyectos. Dentro de sus principales características se encuentran:

- Tienen recursos compartidos y coordinados entre todos los proyectos administrados.
- Identifica y desarrolla la metodología de dirección de proyectos.
- Es una oficina de información y administración de políticas, procedimientos y plantillas de proyectos.
- Trabaja mediante una dirección de configuración centralizada para todos los proyectos que administra.
- Recibe y gestiona de manera centralizada todos los riesgos compartidos y únicos de todos los proyectos.
- Es la oficina central para la operación y gestión de las herramientas de software que serán utilizadas en los proyectos.

- Tiene a su cargo la coordinación central de la gestión de las comunicaciones entre proyectos.
- Es una plataforma guía para los directores de proyectos.
- Centraliza y supervisa todos los cronogramas y presupuestos de los proyectos.
- Coordina los estándares generales de calidad del proyecto.

El PMI®, en su recopilación de buenas prácticas recomienda la utilización de una PMO para la gestión centralizada de proyectos en las organizaciones. El desarrollo actual de las tecnologías de información permite la comunicación entre los miembros de una PMO mediante las TIC, ofreciendo la simplificación de las comunicaciones entre varios proyectos independiente de donde se estén ejecutando.

Dependiendo del tamaño de la organización o del proyecto donde se quiera implementar la PMO, se hace necesaria la búsqueda de las características mínimas que pudieran permitir el comienzo gradual de iniciación de esta oficina que, con la ayuda de la tecnología, facilita el logro de los objetivos fijados para los proyectos.

2.3.2. Alcances y servicios de una PMO

La existencia de la PMO, se conoce como la diferencia entre organizaciones exitosas en el tiempo, fortaleciendo la creación de un ambiente familiarizado con la administración de proyectos, versus aquellas organizaciones que solo lo crearon a base de resultados pequeños, temporales y aislados. Dado que existen diferentes tipos de PMO, según Block and Frame (1998), *“desde la oficina unipersonal que ofrece pocos servicios hasta una PMO full-blown⁵ donde se ofrecen todos los*

⁵ Una PMO full-blown es aquella donde se ofrecen todos los servicios de gestión y dirección de proyectos. Su traducción al español se interpreta como completamente estructurada en la organización o a gran escala.

servicios del Project Management”; se hace necesario entender el alcance de ésta, que se asocia directamente a los servicios que entrega. Algunas tienen muchas tareas que efectivamente ofrecen un servicio valioso a las organizaciones. Otras sin embargo, funcionan muy pobremente tan solo como custodios de los proyectos de las organizaciones.

El objetivo de una PMO debe estar sostenido por la misión, visión, valores de la organización e iniciativas estratégicas a través de la implementación efectiva de los proyectos. En general, una PMO efectiva debe tener los siguientes alcances:

- Inspección de procesos del proyecto y su metodología.
- Entrenamiento.
- Soporte administrativo.
- Programación y manejo de los recursos de proyectos.
- Visibilidad de cada uno de estos recursos.
- Coordinación y documentación estandarizada de los proyectos.
- Evaluación asistida del retorno de la inversión.

Una PMO también debe proveer los siguientes servicios:

- Coaching: guía y entrenamiento.
- Ayuda en la creación de una visión estandarizada y efectiva de los informes.
- Asistencia en la creación de un plan de proyectos.
- Ayuda a la coordinación y a la emisión de un listado para la adquisición de los recursos.
- Control sobre los costos y cronogramas.

La PMO ayuda a los empleados a desarrollar sus ideas creativas dentro de los proyectos, aportando con el desarrollo de competencias enfocadas en las mejores prácticas. En el contexto del *Project Management* también provee asistencia para efectuar las mejores decisiones en proyectos de actividades regulares. Asegura, además, que los proyectos estén alineados con los objetivos estratégicos del negocio, con la estandarización del manejo de toda la información generada en ellos, con el reporte de actividades que entrega una disciplina centralizada para gestionar las posibles dificultades que surjan en los proyectos y con la implementación de una conducta de negocio que permite monitorizar el beneficio neto de ellos.

2.3.3. Funciones de la PMO

De acuerdo con Rad & Raghavan (2000), cuanto más complejo es el modelo adoptado, obviamente mayor será la lista de atribuciones de la PMO. Ésta puede aportar muchas funciones que dan ventaja comparativa a toda la organización, entre las que se destacan:

- Presta servicios internos en gerencia de proyectos (guía y desarrollo a profesionales, acompañamiento de proyectos críticos, capacitación).
- Favorece el uso racional y efectivo de los valiosos recursos, que posibilita utilizarlos en mayor cantidad de proyectos.
- Administra el conocimiento en gestión, por medio de una apropiada recolección, registro y procesamiento de lecciones aprendidas.
- Garantiza el intercambio de experiencias y conocimientos entre los proyectos.
- Análisis de mejores prácticas (investigación externa a través de estudios comparativos o benchmarking). Uso de las mismas metodologías, procesos y herramientas, disminuyendo el tiempo de aprendizaje.

- Reduce costos en la estructura de proyectos, incrementando por tanto los beneficios de la organización.
- Permite establecer un sistema centralizado de seguimiento y control de proyectos, capaz de producir reportes para todos los niveles de la organización que ayudan a tomar decisiones de manera más rápida y efectiva.
- Posibilita establecer una gestión de comunicaciones más dinámica y efectiva.
- Facilita una gestión eficaz del portafolio de proyectos y ayuda a la consolidación de resultados de los programas de éstos.
- Establece un puente entre la alta administración y los gerentes de proyectos, de tal forma de alinearlos con las estrategias de negocios.

2.3.4. Tipos de PMO

Según los autores Casey & Peck (2001), existen tres tipos de PMO que corresponden al espectro de posibilidades de oficinas de administración de proyectos que pueden adaptarse en las empresas, tomando en cuenta el tamaño de los proyectos de la organización, estas son: tipo estación meteorológica, tipo torre de control y tipo pool de recursos. En la tabla 2.2 se muestra cada tipo de PMO relacionándola con la función de ésta en la organización y el tipo que se debe adaptar de acuerdo al tamaño de los proyectos.

<i>Función de la PMO en la organización</i>	<i>Tipo de PMO en la organización</i>	<i>Proyectos multifuncionales</i>	<i>Proyectos generales y funcionales</i>	<i>Proyectos medios y funcionales</i>
Informes de acompañamiento de indicadores	Estación meteorológica	↓	↓	↓
Control de proyectos y gestión de conocimientos en GP	Torre de control	↓	↓	
Gerencia de aplicación de recursos	Pool de recursos	↓		

Tabla 2.2: Tipos de PMO y su función en la organización [Adaptado (Casey & Peck, 2001)]

Cuando en una organización hay problemas por la diferencia de los reportes generados hacia los gerentes de proyectos, el tipo de PMO a implementar que se sugiere es la del tipo estación meteorológica. Esta es la PMO más básica, no influye en los proyectos, solamente se limita a brindar la información que sea solicitada. No está autorizada a decirle a los gerentes ni a sus clientes el cómo ni el qué hacer, es responsable de mantener una base de datos actualizada de los proyectos, mantiene el estatus de cada uno; pero no busca remediar o influenciar, simplemente tiene un carácter informativo. Se limita a responder preguntas tales como:

- ¿Cómo está nuestro proyecto?
- ¿Cuánto se ha gastado del presupuesto a la fecha?
- ¿Cuáles son nuestros riesgos?

Cuando se requiere más control sobre los proyectos, el tipo de PMO que se sugiere es la torre de control. Esta PMO ejerce control sobre todos los proyectos, apoyando en las diferentes etapas del ciclo de vida de éstos. Además, estandariza políticas y procedimientos para gobernar debidamente las fases de planificación y ejecución. Igualmente sugiere la creación de un comité para seleccionar y definir estándares sobre los proyectos. Se aplica en aquellas organizaciones que ya superaron los problemas de autoridad de los proyectos funcionales y que cuentan con gerentes de proyectos calificados, que aplican de manera consistente un protocolo para la planificación, presupuestos y seguimiento de sus proyectos. Este enfoque concede a los gerentes de proyectos el suficiente espacio para la creatividad y mejora las competencias de los profesionales de la gestión; al mismo tiempo, mantiene un adecuado control sobre la asignación de recursos y la coordinación de los proyectos de la organización.

Cuando en las organizaciones se cuenta con gerentes que son la máxima autoridad en lo que respecta a la administración de los proyectos, sin tener formación en ella, la PMO que se sugiere es del tipo pool de recursos. En este

caso la participación del director de la PMO es sumamente fuerte en los proyectos; aquí, esta oficina le indica a cada gerente de proyecto qué hacer y en qué momento. El gerente es evaluado por el desempeño del equipo en el proyecto, y es el responsable de designar los administradores a cada proyecto. El director del pool es la máxima autoridad en la administración del mismo. Este último tipo de PMO exige, además, procesos constantes de supervisión y prácticas de coaching que se orientan a mejorar el nivel de los recursos disponibles.

2.3.5. Factores restrictivos y facilitadores

Los factores que facilitan o restringen la implementación de una PMO son básicamente los mismos que están presentes en cualquier proceso de cambio organizacional. Estos factores, envuelven esencialmente a la dimensión de personas en la organización. La implementación de una PMO es un proyecto esencialmente organizacional, independiente del espacio físico necesario o de las herramientas tecnológicas que puedan ser adoptadas, pero depende directamente del grado de aceptación al cambio que adopten las personas que son influenciadas por ésta.

La idea anterior involucra la presencia de factores que, por una parte restringirán su implantación y, por otra parte, la facilitarán. Entre los factores restrictivos, están aquellos que surgen debido a la sensación de pérdida de poder por parte de las áreas funcionales y por la actuación del elemento organizacional normalizador de los procesos gerenciales. La falta de apoyo o patrocinio, afecta el ritmo de la implementación de la PMO. Los gerentes de proyectos se resisten también a la implementación, por percibir la PMO como un cambio que introduce procesos burocráticos y que promueve una intervención en sus decisiones.

Los beneficios de corto plazo son difíciles de ser demostrados por su carácter de urgencia, el valor del esfuerzo de implementación de una PMO puede

no ser percibido por la organización en este sentido. La baja importancia que se le da a la comunicación a lo largo del proceso, genera desinformación y, consecuentemente, expectativas infundadas y conceptos equivocados referentes a las atribuciones, responsabilidades y posibilidades de éxito de la PMO.

Los factores facilitadores están directamente ligados al grado en que se encuentra la organización en términos de la utilización de los procesos de gerencia de proyectos, unidos al grado de madurez en estos procesos. Cuanto más desarrollados los conceptos de gerencia de proyectos, más profesionales directamente impactados por su implementación percibirán los beneficios de la PMO para la organización. Estos factores también se relacionan con la forma de administrar las expectativas en relación a la oficina de gestión y a la forma de comunicar los éxitos debido a la evolución de su implementación. Cuando los ingresos de la empresa están directamente ligados a proyectos, acciones como la implementación de una PMO que mejora la eficiencia de los proyectos y, por tanto, los resultados del negocio, son más aceptadas en la organización porque gozan de mayor prestigio y visibilidad.

El papel de la educación y capacitación de los equipos de proyecto, seguido del avance en la madurez de la organización, son elementos importantes en el inicio del proceso de implementación de una PMO.

2.3.6. La PMO dentro de la organización

El PMBOK® 4ª Edición (2008) define las responsabilidades de la PMO dentro de la organización de la siguiente forma: *“La función de una PMO pueden abarcar desde proveer funciones de apoyo para la dirección de proyectos hasta la responsabilidad de dirigir proyectos directamente”*. Su función dentro de la organización puede variar desde una influencia de asesoramiento, limitada a la recomendación de políticas y procedimientos específicos, hasta una concesión

formal de autoridad por parte de la dirección ejecutiva. De acuerdo con los autores Cleland & Ireland (2000): *“Una oficina de gestión de proyectos será lo que una organización prefiera que sea”*.

El equipo del proyecto se construye de acuerdo a las necesidades de cada organización e incluye miembros que están dedicados al proyecto o que se comparten con otros, de acuerdo a las necesidades que para ello se adopten. Adicionalmente, la flexibilidad o exigencia que se le otorgue a la PMO es una característica única según el alcance que la organización quiera darle a ésta, la que puede ofrecer al director del proyecto más oportunidades para progresar dentro de ella. Los miembros especializados del equipo del proyecto, son únicos y pueden estar expuestos a opciones profesionales alternativas dentro de las organizaciones con cada PMO.

En este escenario, la entidad presenta una óptica de la PMO fundada sobre las actividades de su dependencia con un nivel de detalle más específico, el cual se detalla a continuación:

- Administración de políticas, procedimientos y estándares de proyectos para toda la organización, con personal integrado.
- Configuración centralizada para todos los proyectos, incluyendo sus riesgos y las herramientas tecnológicas y de comunicaciones para toda la empresa.
- Una guía para los directores que entrega estados de resultados de todos los proyectos que manejan, incluyendo las relaciones o dependencias existentes.
- Evaluación de los estándares de calidad del proyecto (interna o externa) asociados a la estrategia de la organización.

De todo lo expuesto anteriormente, la figura 2.2 muestra una adaptación del autor Miranda (2003), donde se esquematizan las interfases que la PMO puede tener en una organización que, como ya se dijo, necesariamente serán distintas para cada caso que se estudie atendiendo a las necesidades existentes, la cultura imperante y la madurez en materia de dirección.

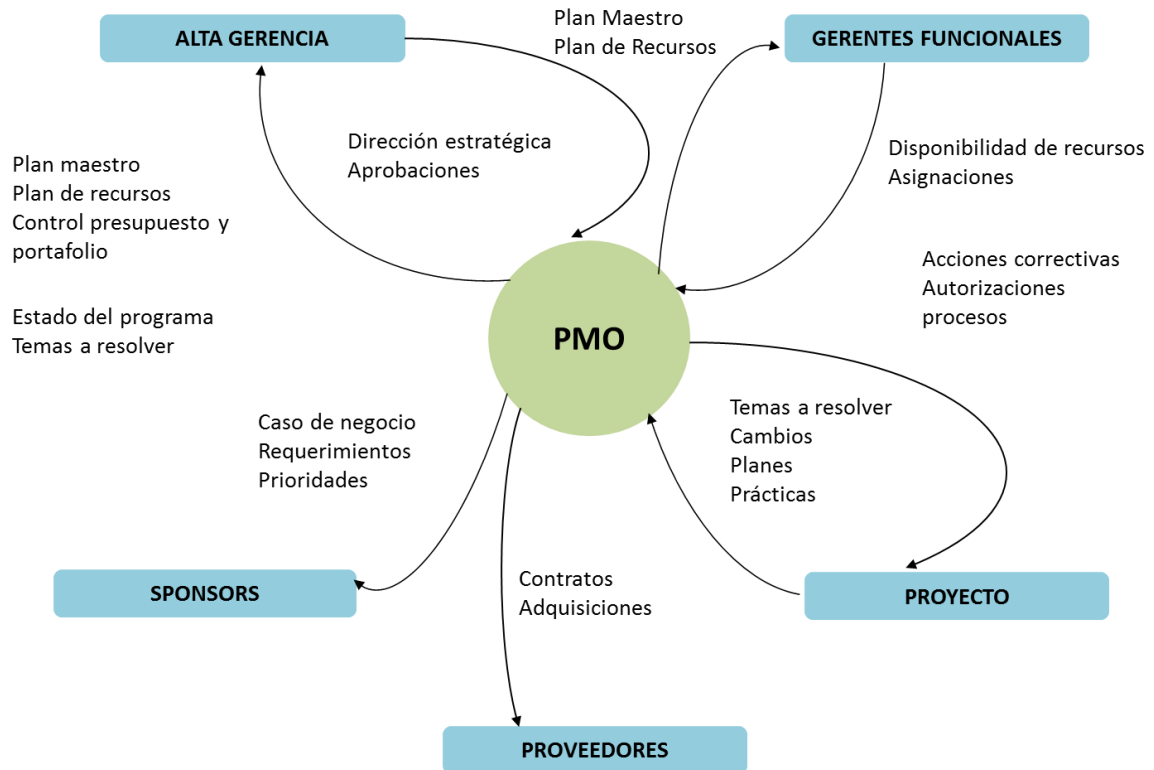


Figura 2.2: Interfases de la PMO en la organización [Adaptado (Miranda, 2003)]

Algunas de las interfases que se muestran en la figura anterior, solo plantean consideraciones generales que se deben seguir, en pocos casos las propuestas son lo suficientemente concretas y generales como para considerarse un manual que se pueda implementar en cualquier caso.

En resumen, pese a que se cuenta con diversas perspectivas sobre lo que una PMO debe de lograr, tanto el alcance, sus atribuciones, el tipo, así como las

responsabilidades y funciones de ésta, deben responder a varios factores propios de la organización como por ejemplo su cultura, su estructura, sus metodologías actuales, sus planes estratégicos e incluso su entorno. Un ejemplo más preciso fue desarrollado por el autor Hallows (2004), en su libro *The Project Office Management Toolkit*, donde presenta un esquema sustentado en tres funciones primordiales a la que toda PMO debe responder, estas son: Desarrollo, Soporte y Control.

2.4. Nivel de madurez de la organización

Dado el éxito y el crecimiento de la aplicación del estándar PMBOK® y la valiosa contribución de los miembros del PMI, se han desarrollado marcos de referencia complementarios con el fin de robustecer las buenas prácticas en la gestión de proyectos, entre ellos podemos nombrar: *Project Manager Competency Development Framework*, publicado el 2002; *The Standard for Program Management*, publicado el 2006; *The Standard for Portfolio Management*, también publicado el año 2006. El siguiente paso después de la publicación del año 2002, fue acercar la práctica de estrategia y madurez a las organizaciones en materia de dirección de proyectos, es así como el 2003 se publica el *Organizational Project Management Maturity Model*, más reconocido como OPM3® por la reducción a sus siglas. Este modelo tiene como principal objetivo tender un puente entre la gestión de proyectos y la estrategia de la organización.

En lo que respecta a la implementación de una PMO, en general, la metodología del modelo de madurez OPM3®⁶ expresa que debe ser progresiva, debe comenzar a operar de forma más sencilla y focalizada; para mostrar resultados rápidamente, debe evolucionar en sus atribuciones y complejidad,

⁶ OPM3 son las siglas en inglés de Organizational Project Management Model Maturity. Modelo que básicamente corresponde a un estándar patrocinado por el PMI y diseñado para ayudar a las organizaciones a medir su madurez en el manejo sistemático de proyectos, programas y portafolios; se encuentra alineado con el logro de los objetivos estratégicos de la organización.

iniciando con un modelo de informe de resultados, consolidando información, recopilando experiencias y disseminando su cultura a toda la organización. Según este modelo, la cuestión del patrocinio de la alta administración tiene papel fundamental en la implementación de la PMO.

El autor Harold Kerzner (2001) menciona: *“Una metodología para administrar proyectos debe considerar un proceso de madurez y desarrollo de toda la organización con respecto a sus proyectos. Este proceso se refiere a la forma en que una organización adquiere madurez en el manejo de proyectos y está relacionado a su cultura, políticas, estándares y estructuras”*. Todos estos elementos elaboran un fundamento para que los métodos, prácticas y procedimientos estén institucionalizados en la organización.

En menos de lo que pensamos, todas las organizaciones desarrollarán algún grado de madurez en gestión de proyectos, la que generalmente aparece en un área funcional, como un sistema de información en alguna división de la empresa. Aunque la madurez rápida es esporádicamente la mejor, algunas compañías requieren meses, años e incluso algunas décadas para conseguir un primer nivel de madurez. En general, la organización percibe la necesidad para la gestión de proyectos relacionada con la velocidad con la cual espera ocurrirá el cambio.

2.4.1. Modelos de madurez en las organizaciones

Los modelos de madurez explican la ruta que una organización debe seguir para alcanzar la estabilidad y la excelencia en administración de proyectos, posicionándola a través de diferentes niveles. Los modelos de madurez permiten identificar qué pasos deben ser tomados, qué hechos deben ser cumplidos, y en qué secuencia se lograrán los resultados significativos y medibles.

El modelo de madurez organizacional OPM3®, tiene como principal propósito proveer una herramienta para que las empresas puedan entender la administración organizacional de proyectos y medir su madurez a través de un conjunto comprensivo de mejores prácticas. Este modelo incluye como herramienta la autoevaluación, permitiendo a la organización realizar un diagnóstico preciso del estado actual de su madurez en materia de proyectos, programas y portafolios; asociado a los estados o procesos de estandarización, medición, control y mejora continua.

Del análisis de la información vertida por esa autoevaluación, el modelo presenta una serie de prácticas necesarias para llenar las carencias que se evidencien en alguno de los dominios o estados estudiados, es decir, para cerrar las brechas detectadas y llevar a la organización hacia mayores niveles de desempeño en su sistema organizacional de proyectos. Los incrementos progresivos en la madurez, diseñados en el OPM3®, consiste de una serie de dimensiones o diferentes formas de ver la madurez de una organización. Una dimensión involucra visualizar las mejores prácticas en términos de su asociación con los estados progresivos de la mejora en los procesos, desde la estandarización a la mejora continua (ver figura 2.3).

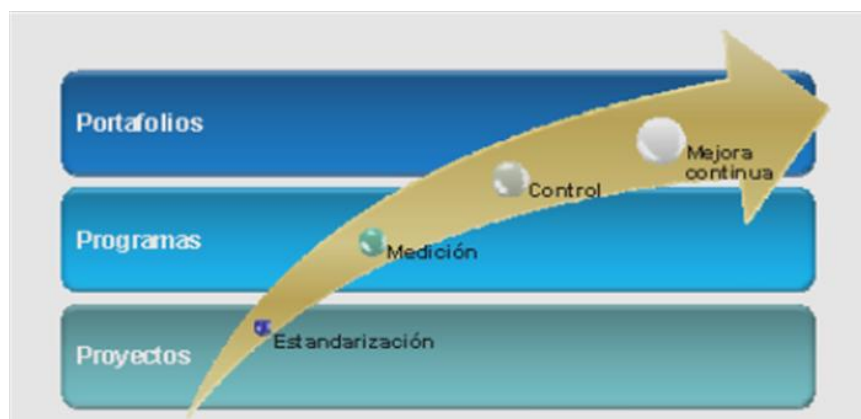


Figura 2.3: Niveles de madurez progresivos en mejora de procesos (OPM3®, 2003 PMI®)

Dentro de la estructura del OPM3®, los cinco grupos de procesos de la administración de proyectos se combinan dentro de cada uno de los tres dominios, interactuando entre ellos y progresando a través de los cuatro estados de la mejora de los procesos⁷. En este sentido, el modelo propone que determinando el nivel actual de madurez que tiene una organización en el tema de la administración de proyectos, se logra planificar un camino de mejora, que le permita convertirse en organizaciones con mayor grado de madurez, mejorando constantemente las prácticas y capacidades, mediante la evaluación continua. En la figura 2.4 se ilustran los elementos principales que sustentan el modelo.



Figura 2.4: Elementos principales del modelo OPM3®
[Adaptado (OPM3®, 2003 PMI®)]

Otro modelo de madurez organizacional en dirección de proyectos, ampliamente aceptado, es el que propone el Dr. Kerzner (2001), el cual explica el camino que debe recorrer una organización para alcanzar la excelencia en la gestión de proyectos a través de cinco niveles. Cada nivel representa un grado de

⁷ Es importante hacer notar que –pese a ser parte fundamental de la estructura del OPM3- el PMI no llega a definir o describir categóricamente en el Knowledge Foundation cada uno de estos cuatro estados de la mejora de procesos.

madurez diferente en la administración de proyectos. El modelo establece la importancia de contar con una planificación estratégica en la administración de proyectos dentro de las organizaciones. Por otra parte, también contiene herramientas de benchmarking para medir el progreso de una organización dentro de un modelo de madurez. A continuación, se muestra en la figura 2.5, los niveles de desenvolvimiento de este modelo tendientes a alcanzar la plena madurez en administración de proyectos.

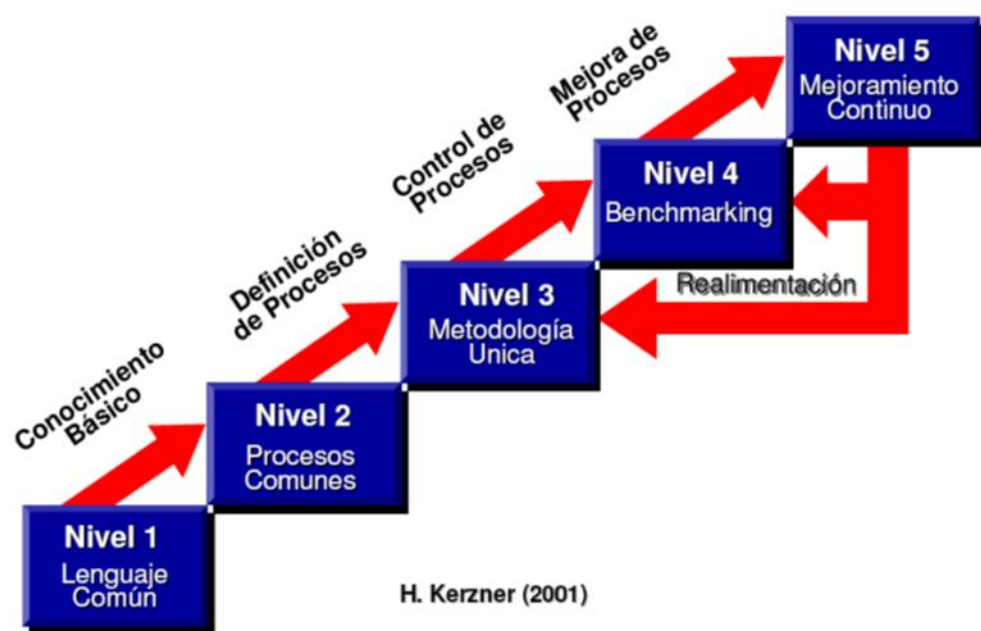


Figura 2.5: Modelo de Madurez Organizacional (Kerzner, 2001)

El modelo de Kerzner define los distintos niveles como se detalla a continuación:

- **Nivel 1: Lenguaje común.** La organización reconoce la importancia de la administración de proyectos y la necesidad de una comprensión del conocimiento básico sobre la gestión de proyectos.

- **Nivel 2: Procesos comunes.** La organización reconoce que los procesos comunes necesitan ser definidos y desarrollados de tal manera que el éxito de un proyecto pueda repetirse sobre otros proyectos. También se incluye en este nivel, reconocimiento que los principios de administración de proyectos pueden ser aplicados y apoyados por otras metodologías empleadas por la organización.
- **Nivel 3: Metodología única.** Propia de la organización, ésta reconoce los efectos sinérgicos de combinar todas las metodologías corporativas en una metodología singular. Los efectos sinérgicos también facilitan el control de procesos con una única metodología que con múltiples.
- **Nivel 4: Benchmarking.** Reconoce que el mejoramiento de los procesos (a través de estudios comparativos) es necesario para mantener una ventaja competitiva. El benchmarking debe desempeñarse sobre una base continua.
- **Nivel 5: Mejora continua.** La organización evalúa la información obtenida mediante benchmarking y luego decide si esta información mejorará la metodología única.

2.5. Modelo para la implementación de una PMO

En términos prácticos, asociados a la elección del modelo OPM3® para implementar una PMO, la autora Bridges (2000) indica: *“El modelo de implementación de una PMO establece cuatro pasos fundamentales que deben llevarse a cabo a fin de que ésta sea efectiva dentro de la organización”*. Las fases que deben considerarse son:

- **Fase 1: Establecer la fundación de la oficina.** En esta fase se definen la misión y visión de la PMO junto a sus objetivos. Paralelamente se definen las estrategias, metas, acciones de cada proyecto en particular y se informa a la gerencia o dirección sobre los proyectos a los cuales dará

seguimiento; estableciendo el presupuesto, el cronograma de actividades, el plan de manejo de riesgos y el plan de comunicaciones. Esta fase culmina cuando la gerencia o dirección otorga la aprobación, elemento disipador para la segunda fase.

- **Fase 2: Arrancar con las iniciativas de corto plazo.** En la segunda fase se da inicio a la gestión de proyectos, se asignan responsabilidades por cada iniciativa de inversión así como la capacitación requerida por el personal de la PMO. Como elemento fundamental de esta fase, se encuentra el plan de comunicaciones de esta oficina hacia el resto de la organización, los procedimientos estándares y la definición de responsabilidades atingentes a ella. Las acciones concretas que corresponden a esta fase son:
 - a) Inventario de proyectos.
 - b) Creación o mejoramiento de plantillas.
 - c) Identificación de iniciativas de proyectos piloto.
 - d) Resumen de informes y métricas a utilizar.
 - e) Soporte a nuevos proyectos.
 - f) Determinación de una metodología para la administración de proyectos.
 - g) Sesiones de trabajo para la planificación y control de proyectos.
- **Fase 3: Desarrollo de soluciones a largo plazo.** En esta fase, la PMO madura el proceso de gestión de proyectos, buscando la estandarización adecuada de los procesos, registrando las experiencias y lecciones aprendidas de los proyectos. Las acciones concretas correspondientes a esta fase son:
 - a) Administración del recurso.
 - b) Informes detallados y métricas de desempeño.
 - c) Metodologías y procesos a la medida de la organización.
 - d) Programas de entrenamiento.
 - e) Uso de herramientas.

- **Fase 4: Soporte y mantenimiento.** En esta fase se dirigen las actividades del día a día, se redefinen las actividades de la administración de proyectos y se amplía el área de operación de la PMO. Normalmente, en esta fase la PMO se encuentra a un nivel ligado a la administración superior de la organización y tiene un círculo de mayor influencia.

2.6. Consideraciones para la implementación de una PMO

Se debe tomar en consideración la definición de enfoque, plazo y presupuesto. El planeamiento podrá contemplar capacitación del equipo de la PMO, participación de los gerentes de proyectos en el esfuerzo de implementación, definición de prioridades y definición de un proyecto piloto para testar conceptos y obtención de resultados de corto plazo.

2.6.1. Consideraciones iniciales

Como consideraciones iniciales vale la pena señalar que de acuerdo a experiencias de profesionales del *Project Management*, no existe una manera perfecta para implementar una metodología. Lo anterior, se debe a que existen factores únicos en cada organización, por lo que es posible valerse de las mejores prácticas a base de factores comunes y experiencias o lecciones aprendidas. En general la implementación de una PMO es un viaje, no un evento, razón por la cual es necesario valerse de la estandarización, la medición, el control y la mejora continua (OPM3®, 2003).

2.6.2. Contenido mínimo de una metodología

Muchos autores coinciden en que una metodología debe contener o incluir por lo menos el ciclo de vida del o de los proyectos, la definición de roles para cada persona que participa en el proyecto, la documentación y herramientas necesarias

para saber cómo, dónde y cuándo utilizarlas. Además, es necesario que cuente con procesos de gestión de cambios y asuntos comunicacionales, un proceso de definición de portafolios y establecimiento de prioridades. Finalmente, es fundamental que se cuente con un comité directivo para la gestión y el proceso de mejora continua.

2.6.3. Directrices de dimensionamiento

Respecto a la dimensión o tamaño que debiera tener una PMO, el autor Melgin (2006) indica: *“El tamaño de la oficina de proyectos variará dependiendo de la necesidad y la complejidad de los proyectos de la organización. Si bien los resultados de la implementación de una PMO forma parte del conjunto de conocimientos estratégicos (aquellos que difícilmente salgan del ámbito organizacional), podemos decir que es tan variable que podemos encontrar desde oficinas con 6 funcionarios hasta algunas con 90 o más, pero en este punto no existe una mejor práctica, se podría decir que la cantidad es proporcional a la participación de la PMO en los proyectos, a la cantidad de servicios que les brinda y a su necesidad de controlarlos.*

2.6.4. Tamaño de la PMO

La teoría distingue cuatro variables que es indispensable tener en cuenta respecto a la variación del número de personas involucradas en el desarrollo de las funciones de la PMO:

- Complejidad de los proyectos.
- Cantidad de proyectos.
- Cantidad de funciones de la PMO.
- Tamaño de la organización de la cual forma parte la PMO.

A continuación, en la tabla 2.3, se expone un método extraído de la corporación CADENCE®⁸, el cual ha sido elegido por varias organizaciones reconocidas mundialmente para dimensionar sus PMO, entre ellas: Microsoft Corporation, Siemens e Intel Corporation. El análisis de esta tabla permite tener una visión más general respecto al tamaño que se debe dar a las PMO, de acuerdo al tamaño de proyectos, número de entregables, periodicidad de informes, entre otros.

<i>Tamaño proyectos y PMO</i>	<i>Horas laborales</i>	<i>Nº de profesionales</i>	<i>Tiempo para desarrollar el plan</i>	<i>Contenido del plan (mínimo)</i>	<i>Nº de entregables (en alcance)</i>	<i>Informes de estado (mínimo)</i>
Micro	80 a 300	2 a 3	1 reunión 30 a 60 min.	1 página - Cronograma tareas + objetivos	Ninguno visible en las tareas	Cada 2 semanas (a veces se omite)
Pequeño	300 a 1000	4 A 6	2 a 3 reuniones 10 a 25 horas (esfuerzos total)	3 páginas - Objetivo, alcance y roles - Matriz de responsabilidad - Cronograma	5 a 10	Cada dos semanas
Mediano	1000 a 15000	7 A 12±	Varias reuniones 1 a 4 semanas (tiempo transcurrido)	Agregar - Introducción - EDT - Asuntos claves y riesgos - Control de cambios	11 a 20	Mensual
Grande	15000 a más	10 A 12 en equipo PMO + miembros del equipo fuera de la PMO	Varias reuniones 1 a 3 meses (tiempo transcurrido)	Agregar - Evaluación de desempeño - Costos - Calidad - Adquisiciones - Matriz de riesgo	21 a 35	Mensual

Tabla 2.3: Matriz de relación dimensional de una PMO (Método CADENCE® , 2007)

⁸ CADENCE Management Corporation, empresa reconocida a nivel mundial como una de las principales compañías de Servicio Global en Dirección de Proyectos y en Organizational Project Management. Esta corporación es Registered Education Provider (REP) del Project Management Institute (PMI).

CAPÍTULO III

DESARROLLO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

3.1. Metodología

El desarrollo de esta tesis sigue una metodología basada en la investigación científica, cuyo marco metodológico describe la forma y los procedimientos con que se recopilarán los datos para su análisis, basado en las fuentes desde donde se obtendrán. En este sentido, el autor Eyssautier (2002) las define como: *“Las fuentes de datos son todos aquellos organismos, instituciones o personas que tienen la información requerida, sea ésta en forma oral, escrita o grabada”*.

La presente investigación es del tipo mixta, ya que, por una parte incluye la investigación documental, que se realiza a través de la bibliografía consultada, documentos existentes en la Minera Coemin S.A. y páginas web relacionadas con el desarrollo de oficinas de gestión de proyectos. La otra parte corresponde a la investigación de terreno que incluye entrevistas, cuestionarios, encuestas y observaciones. Adicionalmente, esta investigación tiene un carácter descriptivo dado que pretende especificar las propiedades importantes de personas y grupos de trabajo dentro de una organización que se verá sometida a un análisis.

La situación actual de la Gerencia de Proyectos de Minera Coemin S.A. (GPC), en lo que respecta a la administración de proyectos, sustentará la propuesta de la presente investigación para la implementación de la PMO.

3.1.1. Sujetos o fuentes de investigación

Corresponden a las personas o lugares donde se encuentran los datos requeridos, que posteriormente se pueden convertir en información útil para el

desarrollo de una investigación. Los datos son todos aquellos fundamentos o antecedentes que se requieren para llegar al conocimiento exacto de un objeto de estudio. En esta metodología se tiene fuentes de información que podemos clasificar de dos tipos: fuentes primarias y fuentes secundarias.

Las fuentes primarias, son aquellas que proveen un testimonio o evidencia directa sobre el tema de investigación. Las fuentes primarias son escritas durante el tiempo que se está estudiando o por la persona directamente involucrada en el evento (Eyssautier, 2002). Para el fin que persigue este proyecto, las fuentes primarias son aquellas que se obtuvieron mediante cuestionarios y entrevistas al personal involucrado actualmente en el área de administración de proyectos de la GPC.

Las fuentes secundarias, son aquellas que presentan información ya elaborada, existente, que fue generada anteriormente con otra finalidad. Las fuentes secundarias utilizadas para el desarrollo de esta tesis fueron, el PMBOK®, libros relacionados con el tema de PMO, ensayos o documentos relacionados a la implementación de oficinas de proyectos, artículos de internet e información de documentos otorgados por la empresa. Adicionalmente, se agregarán estudio de casos similares desarrollados por alumnos del programa Magíster en Gestión Integral de Proyectos de la Universidad Católica del Norte.

3.1.2. Metodología para realizar la investigación

Para el desarrollo de este trabajo de investigación, la metodología se realiza a través de los siguientes pasos:

- Planteamiento del problema o levantamiento de información.
- Análisis e interpretación de datos.
- Difusión de resultados.

Primero se plantea la problemática; luego a partir del análisis de la información recopilada y de los resultados del instrumento utilizado para el análisis de la información, se desarrollará la propuesta y, finalmente, se comunicarán los resultados por medio de la presentación de esta tesis. Se trata de un estudio de caso, pues se pretende llegar a conclusiones sobre la madurez organizacional en materia de gestión de proyectos de Minera Coemin. Para concluir sobre esta variable se completará un único instrumento diseñado a base del estándar OPM3® del PMI; sin embargo, la compleción de este instrumento exigirá la consulta a diferentes stakeholders en la unidad organizativa objeto de estudio.

La variable de la investigación, madurez organizacional en dirección de proyectos, se medirá por el grado de aplicación de las mejores prácticas propuestas por el PMI, en el interior de la gerencia objeto de estudio desde la perspectiva organizacional.

3.2. Estudio de la situación actual en Minera Coemin S.A.

3.2.1. Sustentabilidad del estudio

Del estudio bibliográfico realizado en el Capítulo II, se obtiene que son muchos los factores que influyen en el éxito de la implementación de una PMO; sin embargo, el nivel de madurez y las necesidades de la organización en administración de proyectos, van a determinar los objetivos a corto, mediano y largo plazo de la futura oficina de gestión.

Como todo proyecto, cada implementación de una PMO es única. Como tal, esta propuesta incluye las diferentes fases que se deben realizar para implementar la PMO específicamente en la GPC, por lo que está ajustada a sus necesidades y condiciones. A raíz de lo anterior, este estudio de la situación actual está restringido al planteamiento estratégico de la organización para la PMO, por lo que

existen antecedentes que no se incluyen por motivos restrictivos que se establecen en las políticas corporativas y que en algunos casos se enuncian a modo de referencia.

3.2.2. Descripción general de Minera Coemin S.A.

La actividad comercial del distrito minero Coemin S.A. se inició en el año 1974, con la explotación de los sistemas de vetas de cobre-plata de alta ley, operación que se interrumpió el año 1980 a raíz de la crisis económica mundial. Las actividades en el área no se reiniciaron hasta 1983, año en el cual se identificaron los componentes claves del yacimiento Cerrillos. Posteriormente, en el año 1991, una combinación de estudios basados en imágenes satelitales, levantamientos aerofotogramétricos, terrestres y actividades de perforación de sondajes, dieron como resultado el descubrimiento del yacimiento actual. Los estudios de factibilidad de impacto ambiental del Proyecto Coemin S.A fueron aprobados en 1995. A fines de 1996, habiéndose suscrito los acuerdos relativos al financiamiento y comercialización, se dio inicio a la etapa de desarrollo y construcción.

Minera Coemin S.A. es una empresa productora de concentrado de cobre, cuya operación se basa en la explotación subterránea de tres depósitos de mineral ubicados en la zona de Tierra Amarilla en la tercera región de Chile. Su producto principal es el concentrado de cobre, que implica más del 90% del total producido, siendo ésta una materia prima semi elaborada que es entregada para su elaboración final a los clientes. Su nombre proviene de una adaptación de las siglas de Compañía Exploradora y Explotadora Minera Chileno Rumana Sociedad Anónima cuyas firmas propietarias son: Comercial e Inmobiliaria Nacional S.A. con una participación del 51% y Eurogoemin con una participación del 49%.

Durante el año 2009, Minera Coemin S.A. alcanzó un récord histórico de producción, al generar 1.700.000 toneladas métricas de cobre, un 15,4% más que en 2008. Con todo, esta cuprífera aportó el 1,09% de la producción chilena de cobre en este período, lo que la consolida entre las empresas de mediana minería de cobre más importantes del país.

3.2.2.1. Visión

Minera Coemin S.A. tiene como visión ser una compañía reconocida como empleador preferido, que cuenta con personas comprometidas que trabajan en equipo y logran un alto desempeño; líder en producción de concentrado de cobre de alta ley en su región, que desarrolla al máximo su potencial y activos, comprometida con la seguridad, la comunidad, el medio ambiente y el desarrollo sustentable.

3.2.2.2. Misión

Minera Coemin S.A. tiene por misión producir y comercializar concentrado de cobre con la participación protagónica de sus trabajadores, accionistas, clientes, proveedores y la comunidad; organizada bajo un sistema de gestión que garantice productividad, calidad integral, seguridad, salud y conservación del ambiente a fin de impulsar el desarrollo del país.

Esta empresa está dedicada por excelencia a producir con los costos más bajos posibles, ofreciendo mayor crecimiento y utilidad a sus accionistas, consolidándose con su aporte y experiencia en una de las alternativas económicas con ventajas comparativas que sustentan un presente sólido y aseguran un futuro promisorio para la industria del cobre.

3.2.3. La administración de proyectos en la GPC

La investigación de la situación actual, pretende darle validez y sustento objetivo a la realidad que se vive dentro de la GPC en cuanto a la administración de proyectos, mediante la aplicación de pruebas o cuestionarios que verifiquen su conocimiento y asimilación, así como el uso de herramientas apropiadas para una administración eficaz de sus ideas de inversión.

La GPC juega un papel clave e importante dentro la planificación estratégica de la organización, ya que permite a través de sus proyectos la consecución de los objetivos de negocio que son trazados por la ésta y que obedecen a la misión y visión llevada a cabo por sus ejecutivos.

Actualmente, la GPC, cuenta entre su cartera de inversiones con el proyecto de Ampliación Capacidad de Producción Fase II, a través del aumento de capacidad de almacenamiento de relaves que proyecta generar la planta y que permita satisfacer una capacidad futura de tratamiento mayor a 8.000 toneladas por día de mineral; está fundamentado en la aplicación de tecnología de punta, y es liderado, dirigido y gestionado por esta gerencia.

Aunque el proyecto de ampliación sea posiblemente el más grande que hoy coordina la GPC, existen otros muchos proyectos de gran importancia que son llevados a cabo bajo el alero de esta gerencia. Adicionalmente, se encuentran en estudio otros proyectos de gran envergadura como la Fase III, Planta de Espesado de Pastas y el posible estudio de proyecto para la construcción de caminos hacia ésta.

La GPC, posee como tal una filosofía, un alcance y una misión que están integradas con la organización y el negocio minero.

3.2.3.1. Misión de la GPC

Asegurar el desarrollo de proyectos de construcción aplicados a innovaciones tecnológicas relacionadas con la producción de cobre, para la optimización de los procesos y productos relacionados a través de la implementación a escala industrial de planes de ampliación, tanto de la compañía como del sector minero. Además, debe asegurar la conducción de los procesos de ingeniería, compras, administración, construcción y gerenciamiento requeridos para el desarrollo del portafolio de proyectos que abarcan todas las áreas de la compañía.

3.2.3.2. Filosofía

La gerencia en estudio, comparte y práctica los siguientes principios:

- Visualización de oportunidades de investigación y desarrollo tecnológico para el fortalecimiento del negocio.
- El desarrollo tecnológico para la construcción de sus proyectos debe generar a la compañía incremento de su rentabilidad, competitividad, y por lo tanto, imagen y reputación a nivel internacional.
- Generar innovaciones tecnológicas como soporte a los procesos productivos y constructivos bajo los conceptos de productividad, cumplimientos de plazos, costos, calidad y alcance.
- La preservación del medio ambiente y el uso racional de los materiales contaminantes son características insustituibles en los procesos de innovación tecnológica.
- Apego a los principios, normas, prácticas y reglas que regulan su gestión.

3.2.4. Ubicación de la GPC dentro de la organización

Minera Coemin S.A. posee una estructura organizacional como la que se muestra en la figura 3.1. Está liderada por un Gerente General bajo el cual descansan las seis gerencias, incluida la GPC. Este gerencia está integrada por doce personas, las que tienen a su cargo la totalidad de las labores de gestión administrativa y constructiva de los proyectos de la empresa, así como la asignación y monitoreo de las actividades del departamento de servicios, ingeniería y técnico.

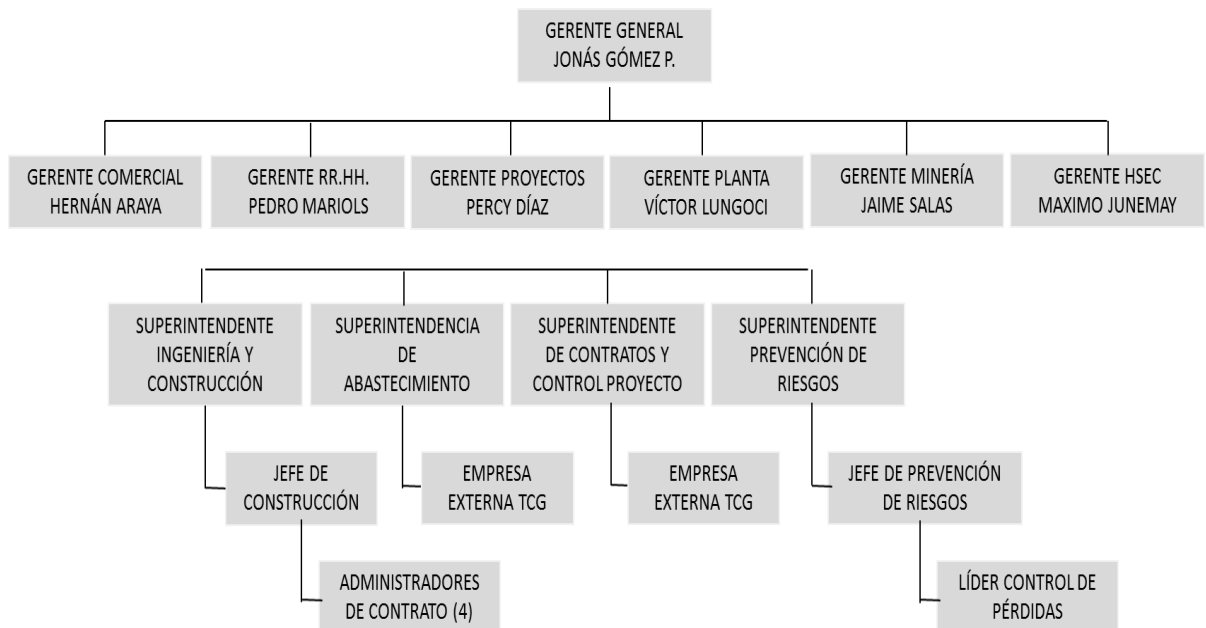


Figura 3.1: Organigrama Minera Coemin S.A.
(Minera Coemin S.A., 2010)

Como se puede observar, la GPC ha contratado las labores de abastecimiento, contratos y control de proyectos a una empresa externa. En general, esta gerencia no tiene capacidad de profesionales para llevar estas tareas a cabo por lo que ha recurrido a esta instancia.

3.2.5. Manejo de proyectos en la GPC

El primer indicio de la situación actual de la cartera de proyectos se ve reflejado en el documento Plan Estratégico Coemin S.A. 2010, desde donde se obtiene una perspectiva interna de esta gerencia sobre el estado general de su gestión, en lo que a proyectos realizados se refiere. Extrayendo los principales conceptos anotados en ese documento (documento no transcribible por políticas de la compañía), es posible observar las dificultades que desde ya se vislumbran para lograr los objetivos planteados, donde se evidencia la carencia de una cultura orientada a los proyectos que facilite el logro de las metas y se admite que, pese a que es necesaria una transformación de la forma de cómo se administran los proyectos, falta el recurso capacitado y una cuota de fuerza intelectual y laboral que tome el liderazgo en esta área, de manera tal que se logre un mayor impacto en la organización.

Pese a que la implementación y logro de estos proyectos para mejorar la gestión operativa, permitirían tener mayor competitividad, la mayor parte de éstos se encuentran en una etapa prácticamente conceptual o básica. Casi todos los proyectos carecen de un alcance bien definido, de cronogramas reales, de entregables y de una WBS⁹ que serían los elementos básicos a considerar para pretender alcanzar el éxito deseado. Los aspectos relativos a los costos, calidad, riesgos, recursos humanos, plan de comunicaciones y adquisiciones, entre otros, aún no han sido considerados y se encuentran sólo procedimientos y estándares de la compañía que a pesar de ser conocidos, casi nadie los aplica desde el punto de vista práctico.

El plan estratégico de esta gerencia, es un documento que recoge diversos aspectos teóricos y plantea una propuesta que pretende integrar y dar cuerpo a la

⁹ Una Estructura de Descomposición del Trabajo o EDT, también conocida por su nombre en inglés Work Breakdown Structure o WBS, es en gestión de proyectos, una descomposición jerárquica orientada al entregable del trabajo a ser ejecutado por el equipo de proyecto.

labor que debería desempeñar la GPC durante un período de dos años; sin embargo, conociendo el nivel de alcance que se pretende con algunos de los proyectos incluidos dentro del plan, es fácilmente predecible que la evaluación final de tiempo, costo y calidad no responderá a una cartera de proyectos exitosos.

El sustento de esta aseveración se establece a la hora de estudiar los elementos dispuestos en el plan, que son claves para el grado de éxito del mismo. Se habla acá de tres aspectos básicos que interactúan y que son dependientes del éxito: el documento maestro, la cultura y la estructura de la organización. Entonces desde una óptica no inyectiva, pero si crítica, se destacan las siguientes observaciones:

- a) **Documento maestro.** Consiste en la materialización escrita de las ideas o proyectos que pretenden cumplir los objetivos de la estrategia de Minera Coemin S.A. El plan estratégico es un documento que define el norte de la organización para un período de tiempo más amplio, en efecto dos años. Si bien, es cierto que en algunos casos la celeridad del cambio tecnológico podría llevar a pensar que los planes estratégicos serían de menor plazo, la alta cantidad de proyectos planteados son materialmente imposibles de alcanzar en el corto período pretendido, por lo cual parece no existir una consecuencia entre el plan maestro y el alcance del mismo; esto sólo visto desde la óptica tiempo. Si a lo anterior se le agregan factores como disponibilidad de recursos, factibilidad técnica y aspectos legales entre otros, no es difícil predecir que la posibilidad de éxito es aún mucho menor.

Aún si se hablara de plazos mayores, pensar en manejar más de 25 proyectos por esta organización, es altamente desproporcionado. Esta situación se debe mayormente, a que la GPC juega un papel de ventanilla única para la compañía, por lo tanto, organizacionalmente es el elemento

más desvalido, puesto que se encuentra de cara al cliente y lidia a lo interno con la lentitud, falta de planificación, incompreensión y, a veces, indiferencia de las otras gerencias.

- b) **La cultura.** Probablemente el factor primordial que atenta contra el éxito de cualquier organización que considera desarrollar proyectos para el cierre de brechas, es el cultural y se debe decir que la experiencia apunta a que las empresas del sector minero se encuentran con una cultura altamente funcional, la que se priva de cualquier intento para laborar en forma proyectizada. No existe la formación debida a nivel profesional ni a nivel de toma de decisiones que favorezca la labor por proyectos. Los pocos intentos que se han realizado en este campo obedecen a breves capacitaciones sobre aspectos meramente formales, no así sobre el comportamiento humano y organizacional de cara a una organización proyectizada.

Hoy en día los proyectos son vistos por muchos líderes de procesos como una carga de trabajo adicional que representa poco beneficio individual, por lo tanto es frecuente que a la hora de involucrar personal de las diferentes gerencias para aportar a un proyecto determinado, exista cierto grado de reticencia involucrando personal con competencias poco asociadas al proyecto.

No se manejan lenguajes comunes ni entre los involucrados directos ni entre la organización; por cada proyecto que se inicia se parte de cero o casi cero, ya que no se recurren a las lecciones aprendidas escritas, probablemente porque nunca se escribieron. Esto hace que el conocimiento y las instrucciones se efectúen en forma oral, trayendo consigo una lenta curva de aprendizaje. Adicionalmente, al no existir la cultura del legado ni de las lecciones aprendidas, es fácil caer en el

mismo error en forma recurrente en cada uno de los proyectos donde se participe.

c) **La estructura.** Es el tipo de organización conformada para el desarrollo de proyectos. Involucra el personal que trabaja en ellos, los administradores o líderes de proyectos y a la organización formal. La GPC es una organización funcional que se encuentra conformada por cuatro superintendencias cuyos miembros miden, de acuerdo a parámetros de eficiencia típicos (tiempo, costo y calidad), el uso de los recursos y el logro de las metas por dependencia individual. Esto genera un sentimiento competitivo e individualista por el logro del éxito. En efecto, una organización que se estructura y mide su éxito por los logros independientes de cada uno de sus componentes, tendrá poco o ningún interés en aportar recursos a objetivos comunes, por lo tanto, los intentos de convertirla en una estructura proyectizada, han sido infructuosos y seguirán siendo mientras las métricas y los reconocimientos no varíen.

La asignación de recursos a proyectos no responde a un plan preestablecido, sino más bien, a una petición de la jerarquía que normalmente se basa en criterios como el rendimiento laboral o afinidad. Por esta razón es usual encontrar recursos que no tienen relación con los proyectos que se desarrollan, mientras que por otro lado existen funcionarios involucrados en diversos proyectos cargados de multitareas, con un desgaste que en la mayor parte de los casos no les permite rendir a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Esta situación genera con frecuencia dos posibles escenarios:

- El abandono del proyecto por recurso humano desgastado, que implica contar con menos recurso para el desarrollo de las actividades de éste. Finalmente, se tiende a externalizar parte o la totalidad del mismo.

- Alta rotación de funcionarios, en el entendido que a pesar de contar con la misma cantidad de recurso (recontratación), se pierde la experiencia y se debe de dar inicio recurrentemente a curvas de aprendizaje.

Se ha constatado que la GPC no tiene un método homogéneo para determinar el grado de éxito de cada proyecto ni para medir el desempeño de los recursos involucrados, por eso es normal que la única métrica se refiera a aspectos tangibles como costos presupuestados, tiempos, compras, sistemas operando, entre otros.

Por otro lado, la GPC no tiene un medio de cómo centralizar el control de los proyectos, por lo que el estado de los mismos es altamente incierto, tanto para el Gerente de proyectos como para los otros Gerentes de la organización. Pocos proyectos son documentados y quienes los documentan, lo hacen de forma empírica donde no se comparte información, ni experiencia, ni lecciones aprendidas.

En resumen, todos los aspectos anteriormente mencionados, desde la conformación del documento hasta el aspecto cultural y estructural, favorecen la proliferación de proyectos cuyo nivel de conceptualización se reduce a ideas que carecen de los elementos mínimos formales para su ordenamiento, como la falta de actas de inicio de proyectos, enunciados, planes de alcance, etc.

Es prácticamente impensable en este momento encontrar algún proyecto que incluya aspectos como un plan de gestión de riesgos, planes de comunicación y recursos humanos, plan de abastecimiento, entre otros. Pensar en la ejecución de cierres de proyectos o en documentar las lecciones aprendidas para ser transferidas se encuentra muy alejado de la realidad.

3.2.5.1. Status de proyectos en ejecución

Basado en una muestra de 13 proyectos, de los 25 que hoy se encuentran en ejecución en la GPC, se realizó la determinación objetiva con la que se conducen los proyectos. Para ello se consideró el “*Modelo de Evaluación Básica de Status de Proyectos*” elaborado por el autor Amendola (2005), el cual fue adaptado según las variables que se consideraron más adecuadas para esta investigación.

En general, se consideraron 15 aspectos básicos propios de la administración profesional de proyectos, evaluándose aquí simplemente con una afirmación o negación y cuyos resultados se observan a continuación en la tabla 3.1.

	Director Formal	Formación Adm. Proyectos	Charter	Plan de Alcance	Control de Cambio	Cronograma	Presupuesto	Plan de Recursos Humanos	Plan de Comunicaciones	Plan de Calidad	Plan de Riesgos	Plan de Adquisiciones	A Tiempo	Dentro del Presupuesto	Dentro del Alcance
Proyecto A	Sí	No	No	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí	No	Sí	No	No	Sí
Proyecto B	No	No	No	Sí	No	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No
Proyecto C	Sí	No	No	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí	No	Sí	No	No	No
Proyecto D	No	No	No	Sí	No	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No
Proyecto E	Sí	No	No	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí	No	Sí	No	No	No
Proyecto F	Sí	No	No	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí	No	Sí	No	No	Sí
Proyecto G	No	No	No	Sí	No	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No
Proyecto H	No	No	No	Sí	No	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No
Proyecto I	No	No	No	Sí	No	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No
Proyecto J	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí	No	Sí	No	No	Sí
Proyecto K	No	No	No	Sí	No	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No
Proyecto L	No	No	No	Sí	No	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No
Proyecto M	Sí	No	No	Sí	No	Sí	Sí	No	No	Sí	No	Sí	No	No	No

Tabla 3.1: Resultados del estado de proyectos en ejecución en la GPC [Adaptado (Amendola, 2005)]

En forma general, se observa como de las 15 variables evaluadas en la matriz, sólo en 3 de ellas se responde afirmativamente; puntualmente de 195 posibles respuestas positivas solamente 61 se respondieron con esta condición, lo que corresponde a un número ligeramente superior al 30%. Esto confirma lo ya comentado en el apartado anterior y es la práctica común de no documentar adecuadamente los proyectos, de no nombrar formalmente al director ni al equipo de proyecto, de no utilizar plantillas y formatos comunes, así como la pobre conceptualización que se tiene sobre estos.

3.3. Diagnóstico de la situación actual

El diagnóstico de la situación actual en administración de proyectos se obtiene a partir del cuestionario Nivel de Madurez en Administración de Proyectos (NMAP). Este cuestionario (ver Anexo A) que realiza la medición del grado de madurez, pretende evaluar por medio de la opinión de expertos e involucrados el grado de aplicación de las buenas prácticas en administración de proyectos dentro de la organización.

Por ser éste un diseño de investigación experimental y transversal, ya que no existe ni manipulación intencional ni asignación al azar, pues los sujetos estudiados ya pertenecían a un grupo o nivel determinado en la GPC; se investigan datos en un solo momento y en un tiempo único, con el objetivo de describir variables y analizar su incidencia o interrelación en un momento dado, referente exclusivamente a su NMAP.

3.3.1. Unidad de análisis

Dado los aspectos de cultura y estructura, el estudio de caso pretende llegar a conclusiones sobre la madurez organizacional de toda la compañía. Para poder concluir sobre esta variable, se completará un único instrumento diseñado con

base en el estándar OPM3® del PMI®. Sin embargo, la utilización de este instrumento exigirá la consulta a diferentes stakeholders en la unidad organizativa objeto de estudio y en otras unidades de Minera Coemin S.A.

3.3.2. Variables, su definición conceptual y operacional

Como ya se mencionó, la variable de la investigación se medirá por el grado de aplicación de las mejores prácticas en la administración de proyectos desde la perspectiva organizacional propuestas por el PMI® en su estándar OPM3®. A continuación se incluye la definición conceptual y operacional.

3.3.2.1. Definición conceptual

- a) **Madurez:** en la investigación que se lleva a cabo, el término debe entenderse como la mayor aplicación/obtención de características propias de las mejores prácticas en gerencia de proyectos a nivel organizacional, basado en el estándar mencionado.

- b) **Dominios:** se refiere a los niveles de manejo en la gestión de los proyectos, programas y portafolios. Por definición, proyecto es un esfuerzo o emprendimiento finito. Un programa consiste en varios proyectos, con la posibilidad de elementos adicionales del trabajo en curso. No todos los proyectos tienen necesariamente que ser parte de un programa. Portafolios consiste en todos los programas, proyectos y otros proyectos adicionales relacionados con la organización.

- c) **Procesos:** constituyen el conjunto de etapas lógicamente ordenadas, de tal forma que se crea un escenario secuencial de mejora continua, donde es necesario estandarizar o normalizar, medir, controlar y mejorar. La secuencia implica una relación indispensable entre las etapas, donde un

escenario avanzado de mejora ininterrumpida está en función de un estado de control, que está, a su vez, en función de la medición y es dependiente de la normalización.

Para la recolección de datos o aplicación del instrumento de medición que se plantea en la presente investigación, es necesario tener muy claro los conceptos de estandarización, medición, control y mejora. Muchos autores concluyen que estos procesos están interrelacionados entre sí, y que la no existencia de uno priva la presencia del siguiente. Sin embargo, OPM3® no maneja estos conceptos de una forma tan restrictiva, es por ello que aunque un proceso no este estandarizado puede ser controlado, aunque claro está, que el nivel o grado de control no será del todo satisfactorio. A continuación, se definirán los conceptos antes señalados de la manera más simple posible y, en este sentido, deben ser vistos a la hora de aplicar el instrumento de medición.

- d) **Estandarización:** implica que una mejor práctica esté preestablecida dentro de un conjunto de procesos. La estandarización no supone de manera obligatoria la formalización del proceso, pudiera suceder que un conjunto de mejores prácticas estuviesen siempre preestablecidas dentro de un equipo de proyectos aunque éstas no estén implementadas dentro del documento maestro de la organización.
- e) **Medición:** proceso o acción por la cual se valora de manera cualitativa o cuantitativa una mejor práctica.
- f) **Control:** acción o proceso por el cual se comparan los datos obtenidos de la medición con los valores esperados o con el estándar preestablecido. Es obvio que si no se realiza el proceso de medición, el control no es del todo eficiente; sin embargo, podría considerarse un

control de bajo nivel. El mismo razonamiento aplica en el caso en que hubiese medición, pero no se tuviese un estándar o patrón contra el cual comparar.

g) **Mejora:** proceso que permite mejorar el estado actual de madurez mediante la aplicación de un conjunto de acciones dirigidas a establecer una mejor práctica no presente, o a aumentar el grado de aplicación de la misma.

h) **Mejores prácticas:** todas aquellas características y conjunto de acciones que son aceptadas por el mundo de la gerencia de proyectos como la forma idónea de administración de proyectos, programas y portafolios.

3.3.2.2. Definición operacional

Esta definición se refiere al conjunto de procedimientos u operaciones que se consideran, deben ser aplicados para medir las variables y recolectar la información necesaria para su posterior análisis y conclusiones.

a) **Operación:** consiste en verificar cuáles mejores prácticas sugeridas por el modelo OPM3® se encuadran en la organización. La forma de llevar a cabo esta fase es usando la herramienta de autoedición que provee el modelo (apéndice F del manual, no incluido en este documento). Una forma alternativa de realizar el proceso de valoración podría ser el desarrollo de un instrumento propio (por ejemplo el dominio de proyectos para el proceso de estandarización), basado en OPM3®. En la tabla 3.2 se esquematizan las variables asociadas a la investigación, y su operación.

Variables	Dimensiones Dominios	SubDimensiones Procesos	Indicadores
Madurez Organizacional en Gestión de Proyectos	Proyectos	Estandarización	Mejores Prácticas
		Medición	
		Control	
		Mejora	
	Programas	Estandarización	
		Medición	
		Control	
		Mejora	
	Portafolios	Estandarización	
		Medición	
		Control	
		Mejora	

Tabla 3.2: Operación de las variables asociadas a la investigación (OPM3®, 2003 PMI®)

A través de la definición y operación de la variable, tal cual se plantea en este apartado, se da respuesta al objetivo general del estudio, así como a los distintos objetivos específicos propuestos. La investigación, además de tener como objetivo general la determinación del grado de madurez organizacional de la organización en estudio, también contempla entre sus objetivos específicos la edición de una serie de recomendaciones y de mejoras que servirían como guía para aumentar el grado de madurez actual. La generación de esta lista de mejoras se contempla como uno de los resultados del análisis antes explicado.

3.3.3. Recolección, procesamiento y análisis de los datos

Como se mencionó al principio de este subcapítulo, se aplicó un único cuestionario el cual se reconoce como el instrumento de recolección de datos. La base o fuente de los datos se encuentra dentro de los procedimientos internos de la gerencia objeto de estudio, así como en los procedimientos o normas de la compañía Minera Coemin S.A., que aplica a todas las gerencias que la constituyen.

Se evidenció la aplicación o existencia de mejores prácticas a través de la revisión de registros documentales de la GPC, así como en las prácticas diarias de

trabajo del grupo que conforma el equipo de proyecto. Las actividades o mejores prácticas que involucran principalmente los cargos gerenciales, fueron evidenciadas a través de entrevistas al personal que ocupa dichos cargos.

El procesamiento se basa en el análisis de listas con la escala Likert. Ésta debe su nombre al autor Likert (1932), la cual contiene una lista de afirmaciones (actitudes) y pide al individuo que responda en un continuo que va desde "siempre" hasta "nunca". Likert utilizaba un rango de 5 puntos: siempre (nivel alto), en la mayoría de los casos (nivel medio alto), sólo en ocasiones (medio), en pocas ocasiones (nivel bajo) y nunca (nivel muy bajo). El sujeto indica el número o rango apropiado y, a cada respuesta, se le da un valor en puntos de 1 a 5, o tantos como se incluya en la escala; sin embargo, la escala admite modificaciones. En tal sentido, el instrumento de medición que se aplica en esta investigación contiene cuatro niveles o rangos, esto con el objeto de evitar el efecto de la tendencia central, es decir, eliminar respuestas neutras de valor intermedio que desvirtúen la ponderación de los datos recolectados.

Una vez recolectada la información, ésta se tradujo en indicadores numéricos, de tal forma que se valoraron los resultados de manera cuantitativa. Una vez ponderado todo el formulario, se adjudicó un porcentaje de cumplimiento que resulta de dividir el máximo valor posible entre el valor obtenido, multiplicado por cien. A través del procesamiento y análisis de los datos obtenidos de las mediciones se dio lugar a una lista de recomendaciones de mejoras.

Con el propósito de aclarar el modo de recolección, procesamiento y análisis de los datos, se presenta la tabla 3.3, donde se expone un ejemplo de cómo está estructurado el instrumento de medición "Dominio de proyectos para el proceso de estandarización". Adicionalmente, se dará explicación de cómo se analizaron los datos recolectados.

Mejores Prácticas para el Dominio de Proyectos y el Proceso de Estandarización			Nunca	En pocos casos	En el mayor de los casos	Siempre
ID MP	Título MP	Descripción MP	0	1	2	3
1000	Existen políticas organizacionales en gestión de proyectos	La organización posee políticas donde se describen los procesos de estandarización, medición, control y mejora continua en gestión de proyectos a nivel organizacional	1			

Tabla 3.3: Pregunta tipo para el instrumento de medición (OPM3®, 2003 PMI®)

El instrumento de medición mostrado está conformado de 70 preguntas, el resultado final arrojado es homologado por un valor porcentual, que representa el grado de madurez organizacional en el dominio de proyectos para el proceso de estandarización. Así, se espera que para un cumplimiento del 100%, todas las preguntas de este instrumento de medición (70) estén en el casillero **Siempre** (calificado con el valor 3) dando un total esperado de 210 puntos. Si 20 de las preguntas se responden como **Nunca** (valor 0), 20 se responden como **En pocos casos** (valor 1), 20 se responden **En el mayor de los casos** (valor 2) y 10 se responden como **Siempre** (valor 3), el grado de madurez para el instrumento de medición será mostrado en la Tabla 3.4.

	Nunca	En pocos casos	En el mayor de los casos	Siempre
Valor	0	1	2	3
Total de Preguntas (70)	20	20	20	10
Subtotal Puntaje Real (Valor * Total de Preguntas)	0	20	40	30
Puntaje Total Real	90			
Puntaje Ideal	210			
Porcentaje de Cumplimiento	42,86 %			

Tabla 3.4: Ejemplo de cálculo para el porcentaje de cumplimiento (OPM3®, 2003 PMI®)

La interpretación que se da al puntaje total real, obtenido y medido en porcentaje, se interpretará según la homologación mostrada en la tabla 3.5.

Valor Porcentual	Grado de Madurez Organizacional en Gestión de Proyectos
0 a 17%	Muy Baja
18 a 33%	Baja
34 a 50%	Intermedia Baja
51 a 66%	Intermedia Alta
67 a 83%	Alta
84 a 100%	Muy Alta

Tabla 3.5: Tabla de homologación en madurez organizacional (OPM3®, 2003 PMI®)

Además de poder concluir sobre el grado de madurez organizacional en gestión de proyectos, el procesamiento y análisis de los datos mostrados a través del instrumento antes planteado, permitió obtener conclusiones sobre el grado de cumplimiento de los proyectos, programas y portafolios de la organización. Adicionalmente, se pudo determinar el grado de cumplimiento en cada uno de los dominios antes mencionados de forma individualizada por procesos (estandarización, medición, control y mejora), dando así respuesta a cada uno de los objetivos planteados.

De acuerdo al modelo elegido para el estudio en cuestión, la propuesta por el PMI® indica que los pasos requeridos para la medición del grado de madurez se engloban principalmente en tres:

- **Conocimiento:** implica el entendimiento y familiarización con el manual, así como con los conceptos que el mismo engloba.
- **Medición:** consiste en la valoración propia de la aplicación de mejores prácticas o, en su defecto, la presencia o no de capacidades. Este paso puede estar a su vez dividido en otros tres, dependiendo del grado de profundidad que se dé al estudio y la disposición de todas las herramientas requeridas.

- **Mejoras:** contempla la generación de una lista de recomendaciones, para así poder aumentar el grado de madurez actual de la organización.

Es importante resaltar que el número total de mejores prácticas propuestas por el PMI® en este modelo es de 614, para este caso práctico se consideran solo 603 debido a la funcionalidad y aplicación de éstas.

3.4. Análisis de los resultados

En este subcapítulo se presentan los resultados obtenidos de la investigación en relación con el grado de madurez organizacional en Minera Coemin S.A., donde se incluye la GPC. Se debe tener presente que el análisis de los resultados se hará a base de la metodología planteada, es decir, se hará un análisis de datos cuya fuente original es cualitativa, pero que fueron codificados y transferidos a datos cuantitativos a través de matrices de ponderación.

Es importante mencionar que las fases o etapas en las que se dividió la recolección de datos, será presentado en el mismo orden. En tal sentido, la variable en estudio se divide en tres dimensiones (Proyectos, Programas y Portafolios) y que cada dominio se subdivide en cuatro subdimensiones (Estandarización, Medición, Control y Mejora).

Se comenzará por el análisis de cada una de estas dimensiones para concluir con el análisis de la madurez de la unidad para la gestión de proyectos. En la tabla 3.6 se muestran los resultados obtenidos respecto al nivel de madurez organizacional de Coemin S.A., separadas por las dimensiones y subdimensiones señaladas.

Grado de Madurez en el Dominio de Proyectos				
Proceso	Mejores Prácticas	Puntaje Máximo Posible	Puntaje Real	Grado de Cumplimiento
Estandarización	70	210	97	46 %
Medición	55	165	75	45 %
Control	40	120	66	55 %
Mejora	50	150	63	42 %
Grado de madurez en el Dominio de Programas				
Proceso	Mejores Prácticas	Puntaje Máximo Posible	Puntaje Real	Grado de Cumplimiento
Estandarización	40	120	49	41 %
Medición	42	126	46	36 %
Control	40	120	54	43 %
Mejora	48	144	45	31 %
Grado de madurez en el Dominio de Portafolios				
Proceso	Mejores Prácticas	Puntaje Máximo Posible	Puntaje Real	Grado de Cumplimiento %
Estandarización	73	219	86	39 %
Medición	52	156	53	34 %
Control	40	120	54	43 %
Mejora	53	159	65	40 %

Tabla 3.6: Nivel madurez organizacional por dominio
(Elaboración propia)

Para el dominio de Proyectos a nivel de dimensión, se puede agrupar la totalidad de las mejores prácticas presentes en éste para obtener el puntaje máximo posible y relacionarlo con el puntaje real total obtenido, con esto se establece que el porcentaje de cumplimiento del dominio de proyectos en la organización es de un 46,7% lo que es equivalente a un grado de madurez intermedio bajo. Con el mismo razonamiento anterior, para el dominio de Programas observa un 38% de cumplimiento, porcentaje que es equivalente a un grado de madurez intermedio bajo. Finalmente, para el dominio de Portafolios, se obtiene un 39,3% de cumplimiento, este porcentaje es equivalente a un grado de madurez intermedio bajo.

Una vez analizados por separado, el grado de madurez en gestión de proyectos para cada uno de los dominios y procesos, se puede constatar que el proceso de control en el dominio de proyectos es el que mayor grado de adecuación posee (55%), mientras que el proceso de medición en el dominio de portafolios es el que menor grado de adecuación tiene (34%).

Hasta este instante sólo se han presentado datos y análisis para cada uno de los dominios y procesos; sin embargo, lo más importante de analizar es el grado de madurez organizacional en su totalidad, es decir, el Grado de Madurez Organizacional en Gestión de Proyectos de la unidad de análisis, la GPC.

En la tabla 3.7 se muestra el número total de mejores prácticas, que como ya se mencionó es de 603, suponiendo esto un puntaje máximo posible de 1809 (esto implica responder todas las preguntas como **Siempre**). Al relacionar el puntaje real obtenido con el máximo posible de obtener, se desprende que el grado de madurez es del 41,63% equivalente a una madurez organizacional en gestión de proyectos intermedia baja. En la figura 3.2 es posible observar la madurez de la organización de acuerdo a cada proceso y el aporte de cada dominio.

Número de Mejores Prácticas	603
Puntaje Máximo Posible	1809
Puntaje Real	753
Grado de Cumplimiento %	41,63

Tabla 3.7: Grado de madurez organizacional en Minera Coemin S.A. (Elaboración propia)

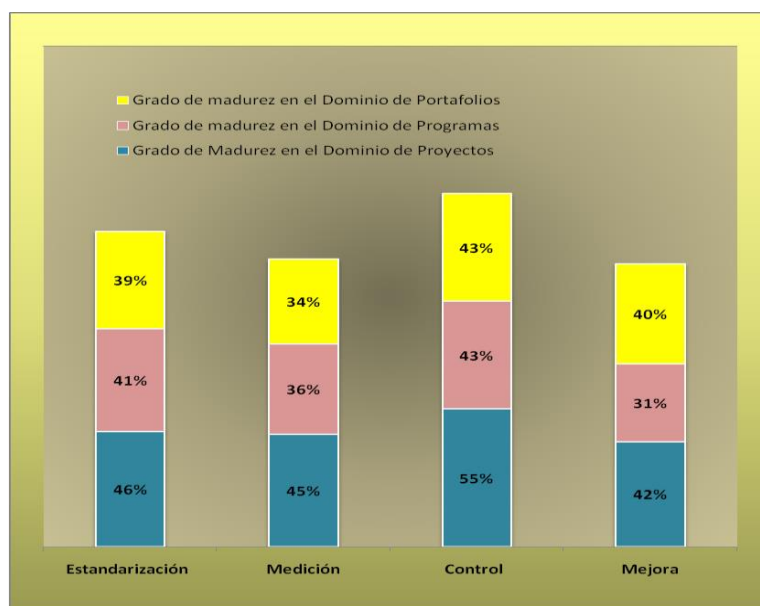


Figura 3.2: Madurez organizacional por procesos (Elaboración propia)

Mientras la figura anterior representa la madurez por procesos de modo comparativo, el esquema mostrado en la figura 3.3 lo hace de manera cualitativa y teniendo como base el máximo posible del 100 % en cada proceso. La conclusión que se alcanza en ambas gráficas es la misma, aunque en esta última se comprueba numéricamente la diferencia de madurez entre los procesos; es posible concluir que la diferencia existente entre el proceso de estandarización y el de control apenas supera el 6%, existiendo un salto más notorio (10,2%) entre el proceso de control y el de mejora.



Figura 3.3: Madurez organizacional por procesos (Elaboración propia)

En la tabla 3.8 se exponen los valores que sirvieron de base para el cálculo de madurez por procesos. Podrá notarse el que número de mejores prácticas totales consideradas es de 603, lo que corresponde a una adaptación de caso, respecto al total establecido por el modelo elegido.

Proceso	Cumplimiento	Nº de Mejores Prácticas	Puntaje Real Total	Puntaje Ideal Máximo
Estandarización	42,26%	183	232	549
Medición	38,93%	149	174	447
Control	48,33%	120	174	360
Mejora	38,19%	151	173	453

Tabla 3.8: Madurez organizacional por procesos
(Elaboración propia)

En la figura 3.4, se representa el grado de madurez referido a una clasificación por dominios. En tal sentido, se comprueba que la madurez en el dominio de proyectos (46,67%) es mayor a la del dominio de portafolio (39,45%) y ésta a su vez mayor a la del dominio de programas (38,04%).



Figura 3.4: Madurez organizacional por dominios
(Elaboración propia)

En la tabla 3.9 se exponen los valores que sirvieron de base para el cálculo de madurez por dominios.

Dominios	Cumplimiento	Nº de Mejores Prácticas	Puntaje Real Total	Puntaje Ideal Máximo
Proyectos	46,67%	215	301	645
Programas	38,04%	170	194	510
Portafolios	39,45%	218	258	654

Tabla 3.9: Madurez organizacional por dominios
(Elaboración propia)

3.5. Interpretación de los resultados

Tal como se analizó anteriormente, los resultados de la investigación señalan que la forma como actualmente se administran los proyectos en la gerencia de proyectos de Minera Coemin S.A., no es la mejor, pues a pesar de los esfuerzos realizados aún hay muchos aspectos por mejorar, surgiendo la necesidad de identificar alternativas que ayuden a remediar esta situación. Con un grado de madurez organizacional en gestión de proyectos que se encuentra notoriamente por debajo de la media, es probable que los proyectos que se manejan actualmente se tornen incontrolables. Por lo anterior, se considera pertinente la creación de una entidad responsable de la gestión integrada de todos los proyectos, es decir, una PMO que se dedique exclusivamente a la administración profesional de todas las ideas de inversión de la empresa, dejando de lado la tendencia a controlar proyectos aislados sin una metodología estándar y comenzando a hacer responsable a todo el equipo en el liderazgo del portafolio de proyectos de Minera CoeminS.A.

En lo que respecta a la implementación de la PMO, en general la metodología del modelo de madurez OPM3®, expresa que ésta debe ser progresiva, comenzando a operar de forma sencilla y focalizada principalmente en un proyecto pequeño, con bajo grado de complejidad; esta situación permitirá mostrar resultados rápidamente. Con el tiempo debe evolucionar en sus atribuciones y complejidad, iniciando la creación de un modelo estandarizado que informe métricas de procesos y resultados, consolidando la información y la forma de distribuirla, recopilando las experiencias, compartiendo lecciones aprendidas y

diseminando la cultura organizacional de manera transversal. La cuestión del patrocinio de la alta administración también tiene un papel fundamental en la implementación de esta PMO.

Dos dimensiones de esta evolución deben ser consideradas:

- **Discusión de las directrices básicas de la PMO:** aquí deben ser considerados factores como misión, objetivos, relaciones con los objetivos estratégicos de la empresa, organización inicial, forma de comunicación y participación de personas clave, equipo inicial e interfases. Este equipo inicial tendrá como atribución conducir el proyecto de implementación de la PMO.
- **Implementación de la PMO como un proyecto organizacional:** como se mencionó, se debe tomar en consideración la definición de enfoque, plazo y presupuesto. El planeamiento podrá contemplar: capacitación del equipo de la PMO, participación de los gerentes funcionales en el esfuerzo de implementación, diagnóstico del grado de madurez, indicadores que permitan monitorear la evolución de la PMO en su implementación, definición de prioridades y definición de proyecto piloto para testar conceptos y obtención de resultados de corto plazo, entre otras. Después del término del proyecto piloto, la PMO debe estar operacional para todos los proyectos y las atribuciones de los miembros de su equipo, deben estar dirigidas al soporte de los proyectos alineados con la estrategia del negocio.

CAPÍTULO IV

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

4.1. Consideraciones iniciales para la propuesta

De acuerdo al estudio de madurez organizacional que se mencionó en el capítulo anterior, los resultados obtenidos en los cuestionarios y las entrevistas realizadas en Minera Coemin S.A. permitieron concluir que ésta posee un nivel de madurez organizacional intermedio bajo. Este resultado tiene su origen, principalmente, en el fenómeno que se constató respecto a la no existencia de metodologías estandarizadas para la dirección de proyectos, lo cual conlleva a serias deficiencias en esta área. Durante la planeación de los proyectos no se consideran las nueve áreas del conocimiento de la dirección de proyectos, dándosele prioridad a la triada de la administración de proyectos: alcance, costo y tiempo. Por otra parte, no se establecen métricas para el cálculo de indicadores claves de desempeño o KPI (del inglés Key Performance Indicators) de acuerdo con los objetivos del proyecto, por lo que no se puede determinar claramente cuáles son las principales deficiencias en la implementación de éstos.

Dada la necesidad que presenta la organización en materia de ejecución de proyectos, se hace un esfuerzo continuo por mejorar en cuanto a su administración, ya que se está consciente de la necesidad de mejorar y obtener mejores resultados; esta situación ha impulsado la iniciativa actual en donde Minera Coemin S.A. se enfoca en dar capacitación en materia de gestión y alinearse con los estándares del PMI®. Lo anterior implica estandarizar y reforzar las mejores prácticas en la administración de los proyectos.

La organización cuenta con personal joven, de alta capacidad técnica, responsable y comprometido con el trabajo que se les asigna, por lo que están

más anuentes al cambio y a la mejora continua. Sin embargo, también cuenta con profesionales de vasta experiencia y con años en la organización, variables que implican un tratamiento más delicado respecto al cambio. Debido a que Minera Coemin S.A. es reconocida a nivel regional como una minera consolidada, por el respaldo y garantía que brinda a todas sus actividades financieras, ofrece un mayor grado de confianza a sus clientes por sus productos que entrega; necesariamente la mejora de sus procesos crearán valor a través del desarrollo de ideas de inversión alineadas con el negocio.

4.2. Modelo de la PMO propuesta

Con todo el sustento teórico indicado en el capítulo II de esta tesis y en concordancia con los estándares del PMI®, se ha definido que para implementar una oficina de gestión de proyectos adecuada y, a la medida para cualquier organización, se debe inicialmente evaluar el nivel de madurez en administración de proyectos de la misma. La PMO seleccionada deberá considerar, tanto la estructura como la cultura organizacional y claramente el nivel de madurez en gestión de proyectos que se identifique.

Para el caso de Minera Coemin S.A., el modelo de oficina de proyectos debe entregar a la organización: definición de los estándares del proceso de proyectos, planes de capacitación, identificación y documentación de las mejores prácticas, acompañamiento de los proyectos, entrenamiento y perfeccionamiento a los líderes de proyecto. Es por ello que se establece como modelo de adopción para la PMO, el de tipo Torre de Control, considerando que esta empresa requiere el desarrollo de una metodología única para la realización de proyectos, incluyendo gestión del alcance, de riesgos, de comunicaciones; definición de roles y funciones, gestión de lecciones aprendidas, selección y utilización de herramientas de apoyo y asistencia a la administración de proyectos (además de los programas y del portafolio), así como el monitoreo y mejora constante de los procesos.

En el análisis realizado en conjunto con la GPC y, en general, con Minera Coemin S.A., se evaluó la conveniencia de aplicar el tipo Estación Meteorológica, descartándose este tipo de PMO ya que sus funciones no cubrirían cabalmente las necesidades identificadas en la GPC. Lo anterior por considerarse que solo mantener una base de datos actualizada de la evolución de los proyectos, con sistemas de información y control engranado y respondiendo a los requerimientos de la alta gerencia, no es suficiente para elevar el nivel de madurez de la empresa en la gestión de sus proyectos, lo anterior se suma al hecho de que existen claras deficiencias en metodologías y procesos, así como en la capacitación y conocimiento del personal de proyectos de la organización.

Así mismo, se analizó la posibilidad de aplicar el tipo Pool de Recursos, declinándose su selección por la naturaleza misma de la cultura organizacional y la posición jerárquica de la GPC. Otro punto importante para no considerar este tipo, es que Minera Coemin S.A. es una empresa que se dedica en esencia a la explotación de mineral, no es una empresa cuyo negocio sea hacer proyectos; el estudio y desarrollo de éstos se materializan para así canalizar su crecimiento en una forma ordenada. Adicionalmente, las ideas de inversión que se desarrollan son generalmente de carácter multidisciplinarias, por lo que es totalmente factible que el liderazgo de los proyectos cambie en función de la disciplina mandante, de acuerdo a las gerencias funcionales existentes en la estructura jerárquica de la organización.

4.3. Misión y visión de la PMO que se propone

Se concibe el alcance de la PMO con una visión de largo plazo, la cual se implementará a partir de un proceso gradual, hasta llegar a fortalecer la organización en su estructura y, por ende, en su cultura de dirección de proyectos, por lo que no solo se restringe a la GPC

4.3.1. Misión de la PMO

Proveer todo el apoyo necesario a los administradores de proyectos, estandarizando los procesos de dirección en todos los niveles de la organización, asegurando que los proyectos alineados con las estrategias del negocio cuenten con metodologías estandarizadas para ser utilizadas en todas las fases del ciclo de vida, incluyendo los procedimientos y las plantillas requeridas para mejorar el servicio al cliente y el uso eficiente de los recursos.

4.3.2. Visión de la PMO

Ser el área de la empresa modelo en gestión y detección de necesidades para el desarrollo y soporte de proyectos de inversión, que brinde un servicio integral con procesos de innovación constante en el control del presupuesto y operaciones relacionadas con el negocio; desarrollando herramientas y medios accesibles que agreguen valor a la gestión de los responsables de los proyectos y aplicando eficiencia, flexibilidad, transparencia y calidad a través de un personal capacitado y motivado en gestión de proyectos.

4.4. Objetivos estratégicos de la PMO

Dentro de los objetivos estratégicos trazados para esta PMO que se propone implementar en la organización están:

- Desarrollar e implementar metodologías, estándares, procedimientos, formatos e indicadores claves de desempeño para el desarrollo y gestión de proyectos, tomando como referencia las mejores prácticas.
- Formular y gestionar planes de entrenamiento y formación continua en administración de proyectos para el personal de la PMO, a base de las

necesidades de la organización y el análisis de las competencias del recurso humano.

- Impulsar la cultura organizacional en administración de proyectos mediante la educación, la automatización de procesos, el estudio comparativo y la mejora continua en el desarrollo de la gestión.
- Monitorear, controlar y apoyar el desarrollo de proyectos con infraestructura, equipamiento y tecnologías de información, orientado hacia el uso eficiente de los recursos y el cumplimiento de los objetivos propuestos.
- Mejorar drásticamente el desempeño de los procesos de proyectos, disminuyendo la frecuencia de fallas en éstos, al mismo tiempo de disminuir el costo total debido a estas fallas.
- Crear equipos de trabajo de alto desempeño, mejorando su motivación, disminuyendo la incertidumbre y, por lo tanto, el riesgo negativo en los proyectos.

4.5. Funciones de la PMO

Respecto de las funciones de la PMO que se propone implementar, se hace mención a lo indicado por los autores Rad & Raghavan (2000), quienes señalan: *“Cuanto más complejo es el modelo adoptado, obviamente mayor será la lista de atribuciones de la PMO”*. De acuerdo a las necesidades que se observan en la GPC y al tipo de oficina de gestión que se propone implementar, se ha establecido que ésta debe cumplir las siguientes funciones:

- Prestar servicios internos en dirección de proyectos (entrenamiento, guía de estandarización, desarrollo profesional, métricas para evaluación de proyectos, entre otros).
- Favorecer el uso racional y efectivo de los recursos valiosos y siempre escasos, posibilitando utilizarlos en la mayor cantidad de proyectos.

- Administrar el conocimiento en gestión de proyectos, por medio de una apropiada recolección y procesamiento de lecciones aprendidas.
- Garantizar el intercambio de experiencias y conocimientos entre los proyectos. Esto incluye también la técnica del estudio comparativo con otras empresas (benchmarking).
- Análisis de las mejores prácticas observadas (documentación de los éxitos y fracasos, investigación externa sobre las experiencias de implementación).
- Reducir costos en la estructura de proyectos, incrementando por tanto los beneficios de la organización.
- Permitir establecer un sistema centralizado de seguimiento y control de proyectos, capaz de producir reportes para todos los niveles de la organización que ayuden a tomar decisiones de manera más rápida y efectiva.
- Posibilitar el desarrollo de un plan de gestión de comunicaciones dinámico, efectivo, único y con total formalidad.
- Facilitar la gestión eficaz del portafolio de proyectos y ayudar a la consolidación de resultados de los programas de proyectos.
- Permitir que las metodologías de dirección de proyectos, sean el principal vehículo del éxito, apoyo y divulgación de las ideas de inversión que se planeen.

4.6. Ubicación de la PMO

Se identificó como una posible ubicación de la PMO, aquella que tuviera dependencia directa de la GPC. Sin embargo, dada la actual cultura organizacional y la estructura existente, en donde las gerencias funcionales tienen la misma jerarquía, se presenta una problemática en relación a los niveles de autoridad y a la dificultad para intervenir en las decisiones de cada gerente respecto al manejo de los procesos de proyectos propios de su área. Dada esta situación, se hace

necesario que la PMO no pertenezca a la misma línea jerárquica de las demás gerencias; en efecto, es conveniente que esta oficina de gestión no dependa de la GPC en su carácter de entidad contralora, pues pierde autoridad a la hora de cumplir con los objetivos propuestos.

Se hace necesario entonces, modificar la ubicación inicial que se pretendía dar a la PMO, observando que una mejor funcionalidad del equipo requiere que ésta se ubique en directa dependencia de la gerencia general. De esta forma, la línea de gerencias funcionales donde se encuentran otros líderes de proyecto, deberá hacer frente a la fuerte interacción y control que sin duda existirá entre éstas y la oficina de gestión.

La propuesta establece la dependencia de los líderes de proyecto a la PMO, en lugar de las demás gerencias como se encuentra actualmente en la práctica. Para tal efecto, se propone la inclusión de un PMP¹⁰ (del inglés Project Management Professional), que centralice y guíe las actividades de esta oficina. Es así, como esta oficina de gestión quedaría organizacionalmente en un nivel jerárquico superior al de la GPC, pero siempre orientada a centrar su foco en ésta.

En la figura 4.1 se esquematiza la ubicación de esta oficina de gestión en la estructura organizacional de Minera Coemin S.A. En este punto se hace necesario aclarar que, si bien la propuesta de implementación que se aborda está orientada a la GPC, la decisión de ubicarla en un nivel superior obedece única y exclusivamente a la dimensión de la cultura y la estructura actual en Minera Coemin S.A., situación que además, viene a dar solución a la problemática de la poca integración entre ellas y al escaso nivel de solución de incidencia entre las decisiones de sus gerentes funcionales.

¹⁰ El PMI® otorga la Certificación PMP siendo ésta la más reconocida en la industria para los profesionales que se dedican a la Dirección de Proyectos. Acredita conocimiento, experiencia, competencias y habilidades que debe poseer el profesional en gestión de proyectos.

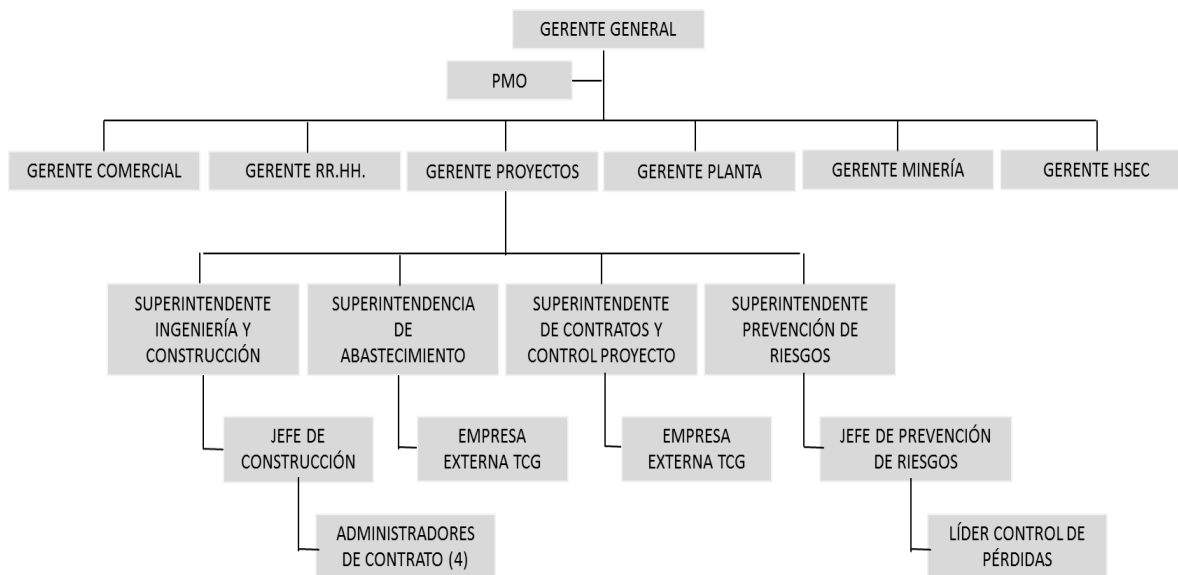


Figura 4.1: Ubicación de la PMO en la estructura organizacional (Minera Coemin S.A., 2012)

En cuanto al equipo de trabajo de la PMO, según el criterio del autor de esta tesis, la experiencia laboral en el desarrollo de proyectos, el conocimiento de la organización que se estudia y la base de los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a los funcionarios; para que se logren atender las necesidades de Minera Coemin S.A., la PMO debería estar conformada por profesionales de la organización y externos a ella.

4.7. Tamaño de la PMO

El tamaño de la oficina de proyectos variará dependiendo de la cantidad y la complejidad de los proyectos que se deseen manejar a través de ésta. Si bien los resultados de la implementación de una PMO forman parte del conjunto de conocimientos estratégicos dentro de una organización (difícilmente salen del ámbito organizacional), es un tanto difícil entregar una receta para establecer el tamaño en lo general de las organizaciones; esto porque la definición e implementación de una PMO es un traje a la medida que se hace según cada realidad que evidencien las organizaciones. Algunos autores concuerdan que los

tamaños de estas oficinas son tan variables, que se puede encontrar desde oficinas con 3 funcionarios hasta algunas con 90 o más; por otra parte, el sustento teórico entregó una matriz útil para el dimensionamiento según el tamaño de los proyectos. De aquí, se puede concluir que la cantidad de profesionales que integran una PMO, es proporcional a: la participación de ésta en los proyectos (según tamaño), a la cantidad de servicios que les brinda y a su necesidad de controlarlos.

Para el caso que se estudia y tomando en cuenta lo mencionado en el párrafo anterior, lo que sumado a la experiencia laboral del autor de esta tesis en el desarrollo de proyectos (tamaño), el conocimiento de la organización donde se propone implementarla (estructura – cultura) y los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas a los funcionarios; esta oficina debe contar con un equipo de 6 profesionales. En efecto, para pretender dar cumplimiento a los objetivos trazados, la PMO debería estar conformada por un Director (PMP), tres administradores de proyectos (externos a la GPC), un informático y un asistente administrativo de gestión.

4.8. Funciones y competencias del personal de la PMO

En este subcapítulo se detallan las habilidades y responsabilidades de cada profesional integrante de la PMO, según la función a desempeñar dentro de la misma. Como ya se mencionó, las necesidades identificadas en la organización están en directa relación con el criterio de aceptación de la PMO que se pretende implementar, la que contará con un equipo de seis profesionales.

4.8.1. Habilidades de los miembros de la PMO

Se ha determinado, de acuerdo a los objetivos de la PMO y a las necesidades que se quieren cubrir en la organización a través de ésta, que las

habilidades que debieran estar presentes en cada profesional que integre la PMO, según la función específica de éste, sean las que se enuncian a continuación.

- **Director de la PMO:**

- ✓ Experiencia en el manejo de personal profesional y técnico.
- ✓ Facilidad para ejercer el liderazgo y comunicarse.
- ✓ Buenas prácticas en gestión de proyectos con certificación PMP.
- ✓ Trabajo en equipo.
- ✓ Manejo y resolución de conflictos.
- ✓ Selección y desarrollo de personal clave.
- ✓ Iniciativa.
- ✓ Excelente manejo de relaciones interpersonales.
- ✓ Manejo de información en forma discrecional.
- ✓ Proactivo.

- **Administradores de proyectos:**

- ✓ Conocimientos en Administración de Proyectos (Ingeniería y construcción).
- ✓ Trabajo en equipo.
- ✓ Manejo y resolución de conflictos y temas contractuales.
- ✓ Facilidad para comunicarse.
- ✓ Iniciativa.
- ✓ Excelente manejo de relaciones interpersonales.
- ✓ Manejo de información en forma discrecional.
- ✓ Ordenado.
- ✓ Proactivo.

- **Informático:**

- ✓ Sólidos conocimientos en tecnologías de información asociadas a la gestión.

- ✓ Trabajo en equipo.
 - ✓ Facilidad para comunicarse.
 - ✓ Iniciativa y resolución de problemas.
 - ✓ Excelente manejo de relaciones interpersonales.
 - ✓ Manejo discreto de la información.
 - ✓ Proactivo.
- **Asistente administrativo (Ingeniero):**
- ✓ Facilidad en levantamiento de proyectos.
 - ✓ Resolución para manejar relaciones integradas.
 - ✓ Trabajo en equipo.
 - ✓ Facilidad para comunicarse.
 - ✓ Habilidades técnicas e iniciativa.
 - ✓ Excelente manejo de relaciones interpersonales.
 - ✓ Manejo de información en forma discrecional.
 - ✓ Ordenado.
 - ✓ Proactivo.

4.8.2. Responsabilidades de los miembros de la PMO

Con el mismo enfoque dado para el caso anterior, las responsabilidades que deberían tener los funcionarios que laboren en la PMO según su función, se listan a continuación:

- **Director de la PMO:**
- ✓ Planear, dirigir, coordinar y evaluar las actividades del personal de la PMO.
 - ✓ Proponer a los niveles superiores las políticas, planes y programas de trabajo de corto, mediano y largo plazo.

- ✓ Identificar sistemas, métodos y procedimientos de trabajo para su área de acción.
- ✓ Desarrollar estándares, políticas, guías y procedimientos en conjunto con los administradores de proyectos.
- ✓ Establecer los lineamientos a seguir para la capacitación, comunicación y otros factores fundamentales en la administración de los proyectos.
- ✓ Identificar las estrategias necesarias para fomentar una cultura organizacional vinculada a la administración de proyectos.
- ✓ Establecer las bases para priorizar la asignación de los recursos.
- ✓ Monitorear y evaluar el cumplimiento de los objetivos de la PMO.
- ✓ Evaluar el desempeño del personal de la PMO y proponer el nombramiento de nuevos miembros según las necesidades de la organización.
- ✓ Revisar y analizar los proyectos, resolviendo problemas relacionados con su administración.
- ✓ Atender consultas, brindar asesoría profesional, ser facilitador y consejero.
- ✓ Velar por el uso correcto de los valores, equipos y materiales de la PMO.
- ✓ Recomendar cambios o ajustes en las políticas, planes, metodologías u otros.

- **Administrador de proyectos:**

- ✓ Organizar, coordinar y ejecutar labores profesionales para la formulación, ejecución y evaluación de proyectos, emitiendo criterios técnicos de aprobación o rechazo de los mismos.
- ✓ Realizar visitas a terreno y efectuar reuniones de trabajo, con el fin de evaluar logros y avances de los distintos proyectos.

- ✓ Apoyar en la planificación, integración y coordinación de las ideas de inversión con capacidad de integración.
- ✓ Velar por el cumplimiento de los planes de trabajo establecidos para cada uno de los proyectos, elaborando medidas y recomendaciones sobre la evaluación de éstos.
- ✓ Coordinar y realizar la elaboración de estudios de costo-beneficio de los proyectos y elaborar los correspondientes informes.
- ✓ Brindar capacitación en cuanto a técnicas y herramientas de la administración de proyectos a los involucrados en la ejecución de éstos.
- ✓ Administrar la información de manera responsable y confidencial.
- ✓ Asistir a reuniones con el equipo de la PMO con el fin de coordinar actividades, mejorar métodos y procedimientos de trabajo, intercambiar criterios y actualizar conocimientos, definir situaciones de mejora, proponer cambios, ajustes y soluciones.
- ✓ Velar porque las labores que le son asignadas se lleven a cabo de acuerdo con lo establecido en la PMO.

- **Informático:**

- ✓ Gestionar la adquisición de las herramientas (tecnologías) que serán usadas para la administración de los proyectos, coordinar su instalación y aceptación.
- ✓ Brindar soporte y mantenimiento a las bases de datos que se creen para el manejo de la información relacionada con los proyectos.
- ✓ Asesorar a los miembros de la PMO y demás involucrados en los proyectos, en el soporte de las herramientas de software adquiridas y en la solución de problemas de su campo.
- ✓ Aportar en la planificación para el desarrollo de proyectos de automatización de procesos.

- ✓ Participar en la capacitación del personal, ya sea impartiendo cursos, o bien, consiguiendo instructores o programas de capacitación, de las herramientas de software a utilizar.
 - ✓ Manejar responsablemente la información confidencial, brindando mantenimiento y seguridad a los equipos y sistemas informáticos de la PMO.
- **Asistente administrativo:**
- ✓ Prestar asistencia al Director y otros miembros de la PMO.
 - ✓ Atender y despachar correspondencia, redactar cartas, digitar informes y otros.
 - ✓ Manejar la agenda, atender reuniones, tomar actas y en general llevar el control de la documentación de tipo técnica.
 - ✓ Adjuntar antecedentes y recopilar información que sirva de base para la toma de decisiones, manteniendo actualizados los archivos, expedientes, bases de datos y otros.
 - ✓ Tramitar directamente los asuntos de la oficina o canalizarlos a través de las instancias que corresponda, coordinando servicios de atención a usuarios o visitantes.
 - ✓ Colaborar en la preparación del presupuesto de la PMO.

4.8.3. Patrocinador de la PMO

Como todo proyecto importante, la implementación de una PMO debe tener un patrocinador adiestrado para tal fin y con poder de influenciar en toda la organización. Para el caso que se plantea y dada la estructura jerárquica organizacional que prevalece en Minera Coemin S.A., éste será el Gerente General, considerando que se propone una dependencia inmediata de la PMO con éste. Se debe reforzar la idea de que su ubicación obedece a una estrategia

organizacional y que tiene estricta relación con la estructura y la cultura existente. En ningún caso se ha pretendido sobrepasar las atribuciones de la GPC.

Dentro de las responsabilidades que se requiere tenga este patrocinador, y que están en concordancia con el enfoque dado para este caso de estudio, se encuentran las que se detallan a continuación:

- Resolver problemas de interrelación con el resto de la organización, ayudando a traspasar las barreras culturales que existan en ésta.
- Contribuir con la promoción y la visibilidad de la PMO.
- Ayudar a influenciar a los otros gerentes en decisiones que sea necesario tomar referente a ésta.
- Usar su influencia jerárquica para que se adopten las medidas establecidas como funciones de la PMO, las que deben tener carácter obligatorio para el equipo de proyectos.

4.9. Estrategia de implementación de la PMO

El proyecto incluye como estrategia de implementación, la secuenciación de actividades para la instalación progresiva de las diferentes funciones y servicios que prestará la PMO. Para esto, la organización elige un proyecto (proyecto piloto), desde donde se tendrá necesariamente que evolucionar en materia de gestión de proyectos (programas y portafolio), cambiando la manera de pensar y hacer las cosas, hasta alcanzar un nivel mayor de madurez. La PMO deberá ser capaz, en sus inicios, de ofrecer soluciones a la organización, que incluyan:

- Un conjunto de procesos y planes de adiestramiento en gerencia de proyectos para los líderes y demás personal de proyectos, en donde habrá que invertir una cantidad de fondos bastante importante.

- Una metodología única de gerencia de proyectos y que sea de orden obligatorio para la planificación, ejecución y control de todas las ideas de inversión.

Atendiendo a las mejores prácticas de dirección de proyectos establecidas por el PMBOK®, y dado que la implementación de una PMO es un proyecto de cambio organizacional, antes de empezar el proyecto se debe realizar una fase de toma de conciencia de parte del personal de proyectos.

El autor Rhon (2000) en su libro *“La Gestión Efectiva del Cambio”*, sugiere un conjunto de elementos necesarios a ser considerados para facilitar el cambio, los que para este estudio de caso se trabajarán en conjunto con los jefes de proyectos y los gerentes más experimentados de la organización, a fin de facilitar el despliegue general a través de la creación de un programa de proyectos.

La metodología de implementación debe estar compuesta por un número limitado de entregables por cada etapa, fácil de usar y donde el valor de cada uno de ellos pueda ser percibido por sus usuarios. En este contexto, la comunicación es el mejor aliado para una exitosa implementación de la oficina de gestión, por lo que durante el proyecto se deberán programar presentaciones masivas y reuniones de consultas periódicas para aclarar cualquier duda de parte del personal.

Como se ha visto, el éxito de la gestión de proyectos que realice la PMO no depende solo de los jefes o administradores, por esta razón se deberá involucrar a todo el personal que participa en ellos, de tal manera que sientan que su contribución es parte de la solución buscada.

4.10. Factores restrictivos y facilitadores para implementar una PMO

Como se mencionó en el Capítulo II – Marco Teórico, los factores que facilitan o restringen la implementación de una PMO se repiten al igual que la mirada de un cambio tecnológico o como cualquier proceso de cambio organizacional. Estos factores, de acuerdo con los casos de personal entrevistado y con la literatura, envuelven esencialmente a la dimensión de las personas que forman las organizaciones.

Existen resistencias a la implementación de las PMO, debido a la sensación de mayor control en el desempeño laboral, pérdida de poder por parte de las gerencias funcionales y por la inclusión de un elemento organizacional normalizador y diseminador de los procesos de mejora que involucran a todo el personal de proyectos. Gerentes de otras especialidades se resisten a la implementación, por percibir a la PMO como un intruso que provocará un cambio en su actuar, implementando procesos de los cuales todos sabrán de su desempeño, viendo afectada su reputación a través de la promoción de inclusión de personal no perteneciente a su línea de proyectos.

Hay todavía, la necesidad de inversiones en infraestructura y capacitación, pero como los beneficios de corto plazo son difíciles de ser demostrados, el valor del esfuerzo de implementación de la PMO puede no ser percibido por la empresa. Por lo anterior, prácticamente no se observan elementos facilitadores más que el deseo de todos, de que esta PMO llegue a normalizar el resultado final de los proyectos.

4.11. Los entregables como estrategia de implementación

Sin duda, la generación de evidencia objetiva, es la mejor herramienta para comprobar la realización de un proceso. Debido a que se ha sostenido que la

implementación de una PMO es un proyecto en sí y, como tal, debe generar entregables.

A continuación, se detallan los productos que serán generados en cada una de las etapas de la estrategia de implementación de la PMO clasificadas en el corto, mediano y largo plazo.

4.11.1. Entregables de corto plazo

- PMO creada oficializada a través del Acta de Constitución.
- Proyectos en ejecución evaluados semanalmente bajo la metodología de administración de proyectos.
- Procedimientos y métodos de administración de los proyectos diagramado.
- Plantillas, formatos y procedimientos disponibles en la intranet para todos los usuarios.

4.11.2. Entregables de mediano plazo

- Desarrollo del Plan de capacitación, según cronograma.
- Plan de capacitación implementado, según el cronograma.
- Metodología de administración de proyecto probada y diseminada.
- Equipo para el cambio cultural conformado, con funciones y responsabilidades asignadas, para apoyar la metodología de administración de proyectos.
- Proyectos en ejecución evaluados mensualmente de acuerdo al procedimiento estratégico y al método de administración de proyectos diagramado y aprobado.

4.11.3. Entregables de largo plazo

- Información estratégica según plantilla de metodología desarrollada y aprobada por la Gerencia General, para todos los proyectos en ejecución disponibles en informes ejecutivos.
- Asesoría en planificación y priorización de proyectos brindada a través de un documento de planeación con prioridades claramente fundadas.
- Programa de mejora continua diseñado para cada proceso.
- Contacto de benchmarking efectuado y registrado.
- Registro de lecciones aprendidas visibles para todos en la intranet.

4.12. Relaciones con otras implementaciones y beneficios esperados

Cuando se piensa en un beneficio organizacional, los gerentes siempre hacen la misma pregunta ¿qué costo implica tener el beneficio?; y tiene mucho sentido. Es evidente que la implementación de una PMO tendrá su costo asociado, en virtud de los beneficios que se esperan que ella entregue.

Se comenzará primero con dar a conocer la evidencia que poseen las empresas que han implementado una PMO en sus organizaciones. Un caso cercano, respecto de la empresa que se estudia, corresponde a Compañía Minera Antamina. Esta empresa del sector minero (extracción de cobre y zinc) es considerada actualmente, la más grande de Perú. Tras un estudio de propuesta para la implementación de una PMO en la Gerencia de Proyectos e Ingeniería, se logró evidenciar que esta unidad poseía múltiples proyectos y realizaba intentos demasiado complejos para conseguir cumplir las expectativas. Desde su implementación, se han observado beneficios marcados en la mejora de procesos internos, existe una gestión más efectiva de la calidad en productos finales y se han demostrado mejoras considerables respecto a la gestión del tiempo en que deberían terminarse los proyectos. Respecto a los costos, si bien no se han

obtenido valores a firme respecto a las reducciones en ellos, existe una clara conformidad respecto a su disminución como resultado final.

En Minera Spence se realizó un trabajo que consistió en el mejoramiento de los procesos de gestión de proyectos; para llevar a cabo este trabajo, el alumno del programa Magíster en Gestión Integral de Proyectos de la Universidad Católica del Norte, Yuri Henríquez, realizó un diagnóstico de la situación actual en materia de gestión de proyectos de esa organización, se revisaron experiencias en gestión de dos grandes empresas mineras como Codelco y BHP Billiton; en este estudio se utilizó material fundamentado en el PMBOK®, 4ª Edición y de esta forma se identificaron brechas y se entregaron recomendaciones para mejoras.

Otro caso que ha mostrado éxito en implementar una PMO, es el de Banco Estado (Chile). El año 2010, en un resumen ejecutivo presentado por Loreto Reyes, Jefe de Gestión de esta organización, mostraba los siguientes resultados cuantitativos:

- La cantidad de proyectos controlados subió de 60, en marzo de 2002, a 104, en julio de 2006, y los recursos de la PMO se han mantenido.
- La oportunidad de la información consolidada bajó de 30 días de desfase, en 2002, a cero en septiembre de 2004.
- La proporción de proyectos con cambio de planes bajó de 77% (2002) a 51% (2004).
- Ha mejorado el consumo del presupuesto. En 2003, los proyectos terminaban consumiendo en promedio el 77% de los montos presupuestados, subiendo a 98% en sólo un año.

En todos los casos anteriores, se suma la ventaja de contar con la estandarización y lenguaje común que van en directo beneficio de la toma de

decisiones con mejor soporte, más certidumbre en el trabajo de proyectos y mayor visibilidad del estado de éstos por parte de la dirección.

4.12.1. Beneficios cualitativos

Dentro de los beneficios que se esperan con la PMO, se encuentran:

- Una visión más clara y objetiva de las metas de un proyecto y su relación con la estrategia corporativa.
- Mejor comunicación dentro del equipo de proyecto y de éste hacia la organización, lo que conlleva a una mejor información para la toma de decisiones tácticas y estratégicas.
- Control detallado y oportuno del avance de los proyectos, apoyado en la implementación de técnicas de supervisión permanentes y con procedimientos estandarizados.
- Desarrollo de planes de trabajo comprensibles y lógicos para todos los proyectos de la organización, con un visible abatimiento de las desviaciones de variables como tiempo, costo y alcance.

4.12.2. Beneficios cuantitativos

Para observar de mejor forma la relación de beneficios cuantitativos esperados, probaremos la siguiente fórmula respecto de ambos escenarios, sin la PMO y con la PMO como situación deseada.

$$\sum (\text{Proyecto} * \text{Inversión}) = \text{Inversión Total}$$

Para ejemplificar el trabajo con datos específicos, se ha recabado información al interior de Minera Coemin S.A., la que respecto al desarrollo de

proyectos que se han ejecutado el año 2011, ha arrojado los siguientes datos como generales.

- Número de proyectos ejecutados en el año 2011: 12 proyectos.
- Inversión promedio para cada proyecto: 2,5 millones de dólares.

Con los datos anteriores y la fórmula mencionada, se obtiene para una situación sin PMO, que la inversión total debiera ser de 30 millones de dólares. Sin embargo, en la realidad se ha constatado que debido a las problemáticas que existen en la GPC vistas a lo largo de este estudio, se ha incrementado el valor total de la inversión, llegando a un total de 36 millones de dólares. Estos seis millones de dólares de incremento, corresponden al 20% de desviación respecto de lo que se debiera haber invertido.

Con la implementación de la PMO, se espera que la desviación en la inversión no supere el 5%. En efecto, existe una restricción que ha impuesto la alta gerencia respecto de esta implementación, y es que la PMO debe lograr reducir la brecha de incremento en la inversión; el número esperado como incremento y aceptado como máximo es de un 5%. Si nos posicionamos en el mismo escenario visto, para los mismos doce proyectos se tendrían los siguientes resultados:

Situación con la PMO (escenario deseado):

- a) Inversión en los doce proyectos: 30 millones de dólares ($12 \times 2,5$).
- b) Desviación proyectada promedio: 5 %.
- c) Inversión total con incremento: US\$ 31,5 MM.
- d) Diferencia con el escenario anterior: 4,5 millones de dólares.

4.12.3. Otros beneficios

- Menor riesgo a la inversión.
- Menor subcontratación.
- Mayor número de proyectos manejados y por lo tanto una evolución más rápida.
- Mayor valor a la empresa.

Las perspectivas que se manejan respecto al futuro, corresponden a la evolución de esta PMO para pasar de una herramienta táctica a una herramienta estratégica, con el uso más intensivo de herramientas de colaboración.

También se ve a esta PMO como un elemento de calidad en la valoración de la empresa y equipos de trabajo virtual y geográficamente dispersos.

4.13. El diseño esperado de la PMO

A modo de ejemplificar más concretamente lo que sería el diseño de la futura PMO, se hace necesario tomar como base la gestión de las nueve áreas del conocimiento establecidas en el estándar PMBOK®.

En la búsqueda de lograr los objetivos trazados para esta oficina, se muestran a continuación las figuras 4.2 a 4.5, donde se esquematizan algunos de los procesos que se controlarán a través de esta PMO, en conjunto con sus entradas y salidas.

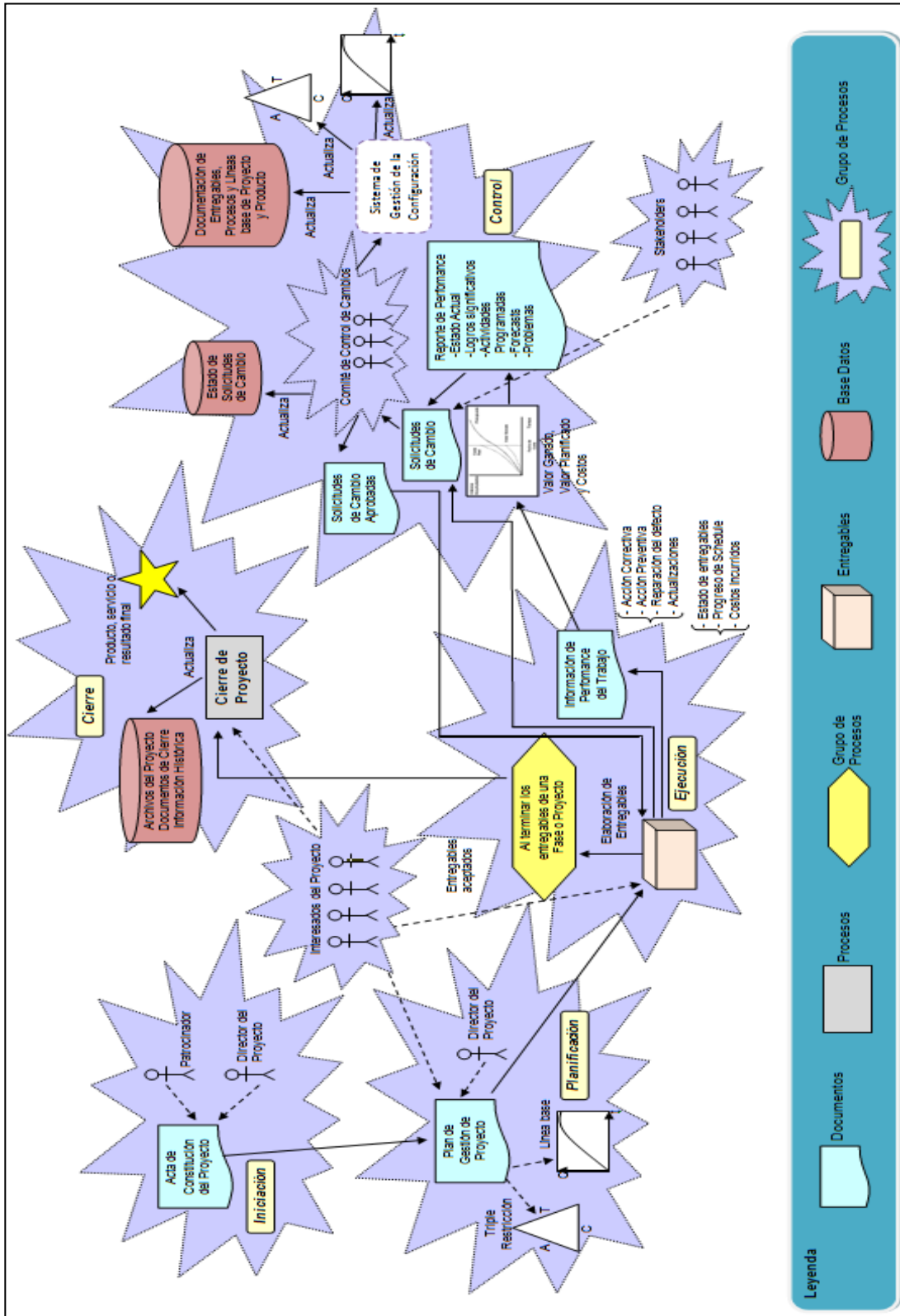


Figura 4.2: Mapa conceptual de la gestión de integración (Vásquez, 2012)

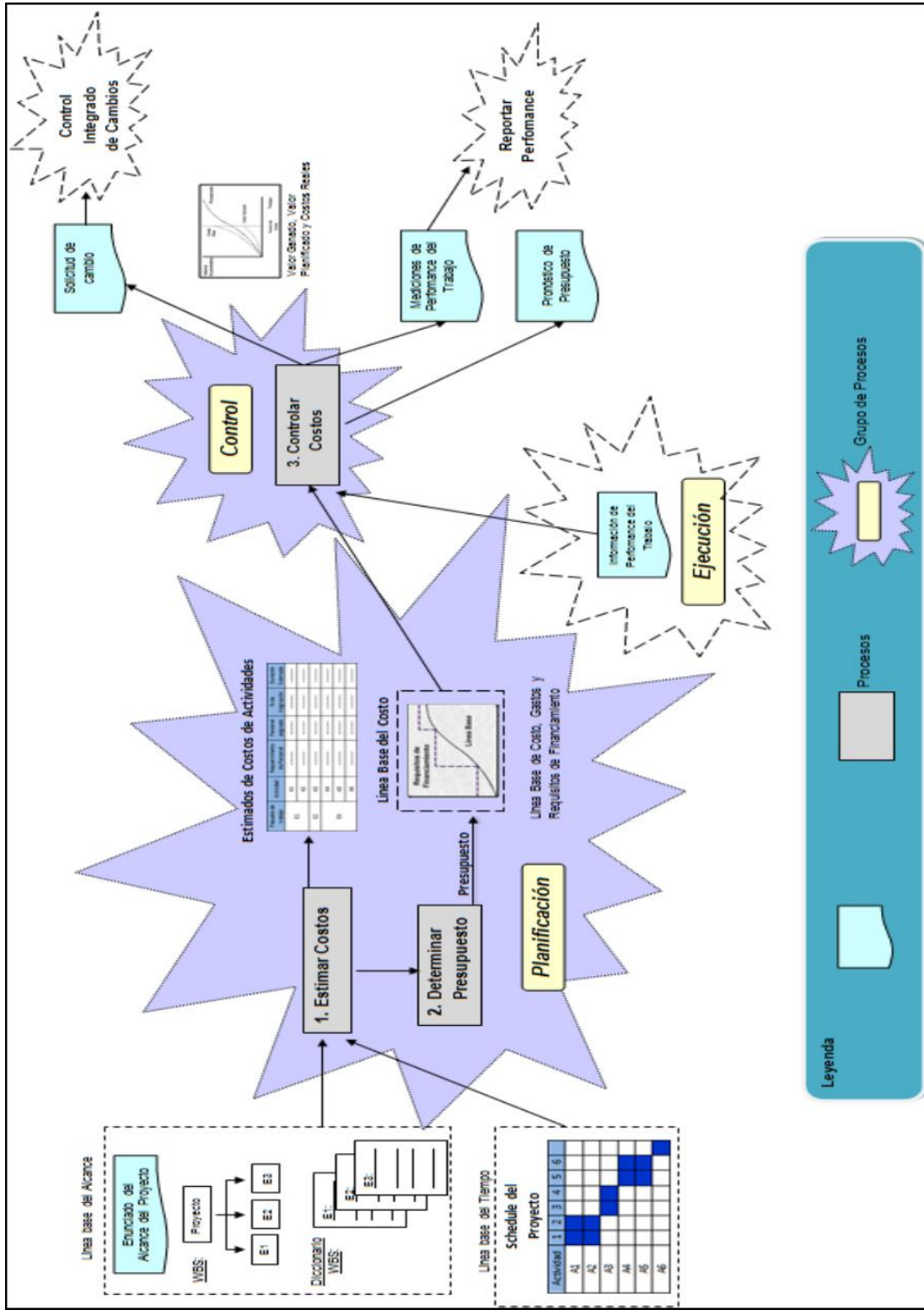


Figura 4.3: Mapa conceptual de la gestión del costo (Vásquez, 2012)

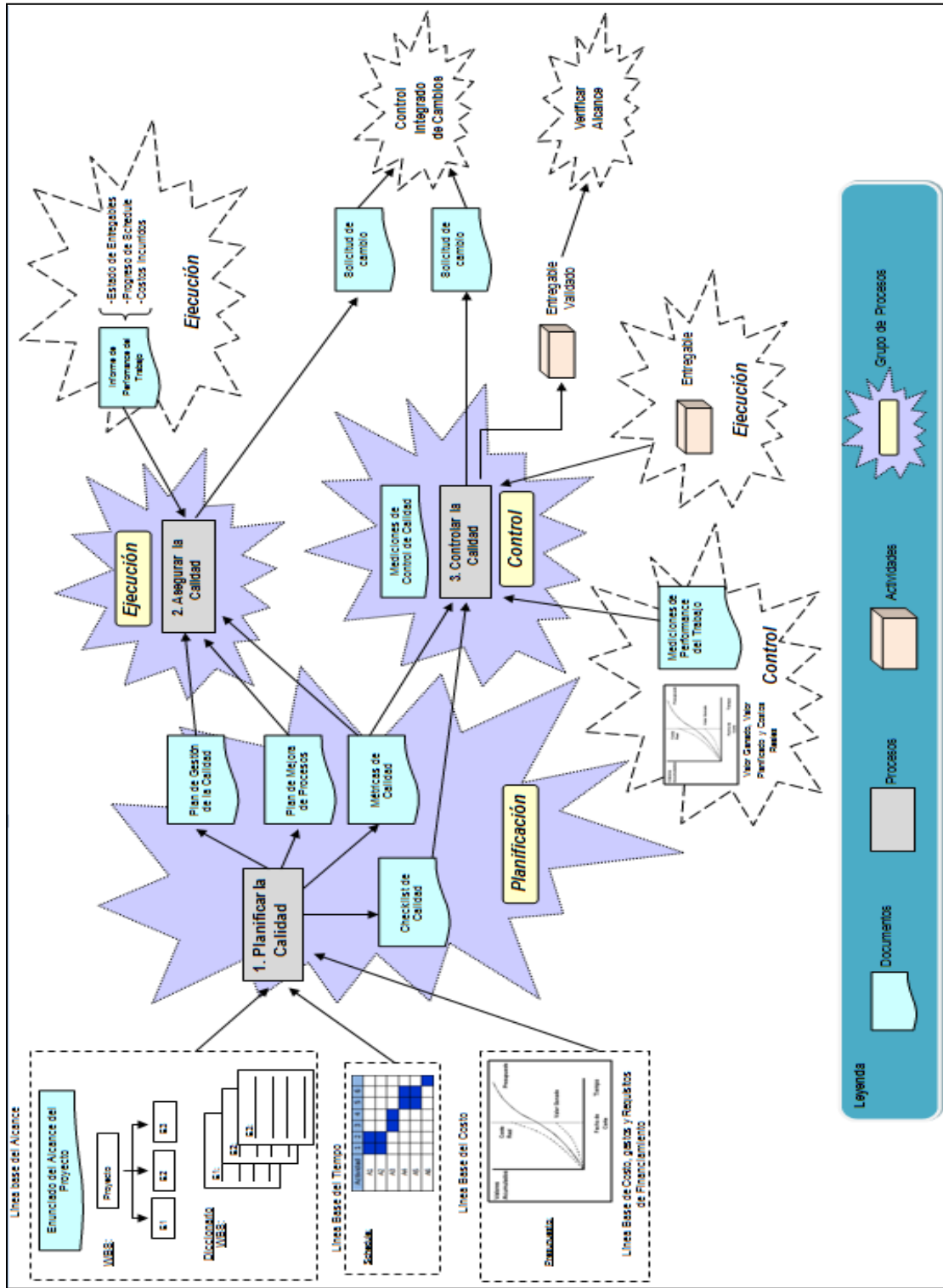


Figura 4.4: Mapa conceptual de la gestión de la calidad (Vásquez, 2012)

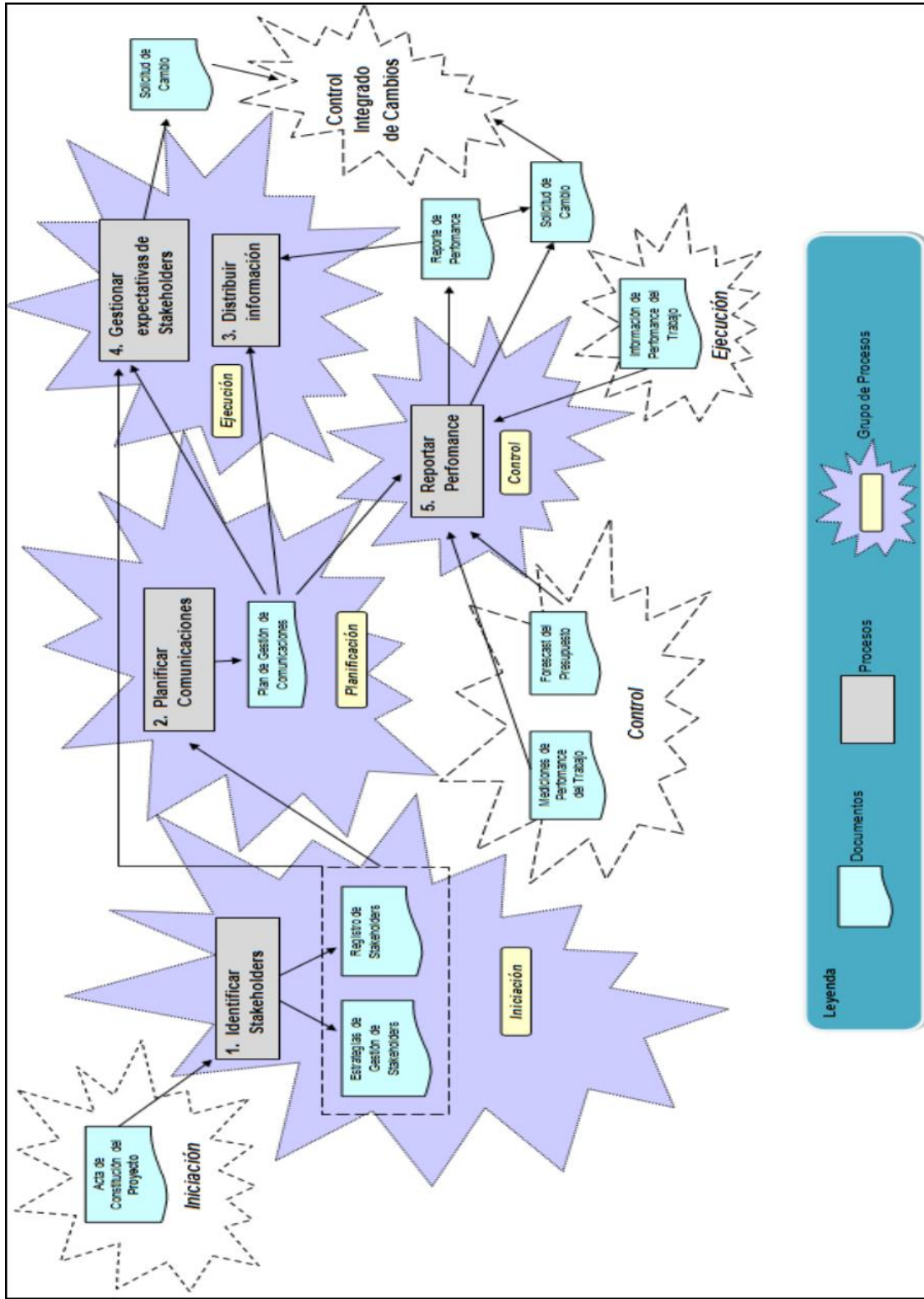


Figura 4.5: Mapa conceptual de la gestión de las comunicaciones (Vásquez, 2012)

CAPÍTULO V

IMPLEMENTACIÓN DE LA PMO

5.1. Consideraciones para la implementación

Una vez identificado el grado de madurez organizacional, realizada la conceptualización del modelo de la PMO y establecido su propuesta; corresponde ahora establecer los parámetros de la implementación de esta oficina.

Se ha considerado que esta implementación obedece a un proyecto organizacional, que no depende ni de un espacio físico ni de las herramientas tecnológicas, sino más bien, depende de un aspecto de cultura y actitud, donde se busca hacer las cosas más fáciles y eficientes; es por ello que la implementación debe ser progresiva. Poco a poco, la PMO debe asumir retos e incorporar modificaciones, pero sin que sean impuestas, sino que adaptadas de acuerdo a cada cambio positivo que se genere.

5.2. Fases consideradas para la implementación de la PMO

El proceso propuesto para la implementación de esta PMO, responde a cinco fases. La primera fase corresponde a la iniciación, la segunda está relacionada con la creación de esta oficina y durante ésta se deberán cumplir tres etapas: capacitación, diseño y comunicación. La tercera fase involucra el inicio de las operaciones, la cuarta fase está relacionada con la consolidación de la PMO. Finalmente, la última fase obedece al proceso de mejoramiento continuo.

En la figura 5.1 se esquematizan las fases mencionadas anteriormente y que corresponde a una adaptación del modelo de Kerzner.



Figura 5.1: Fases de implementación de una PMO
[Adaptado (Kerzner, 2001)]

5.2.1. Fase de iniciación (propuesta de implementación)

Esta fase consiste en la realización de una investigación de la situación actual y a la elección del modelo para establecer el grado de madurez organizacional, con el que se definirá el planteamiento estratégico de la PMO. Las necesidades de la organización en materia de dirección de proyectos, establecen las bases estratégicas y conceptuales de la oficina que se propone, por lo que es necesario definir los objetivos de ésta y las tareas que se realizarán en las siguientes fases de la implementación, así como las actividades a ejecutar para hacerla realidad.

Esta etapa de iniciación se considera estratégica, los resultados de la investigación y propuesta deben ser presentados a la alta dirección (Gerencia General de Minera Coemin S.A.) para que avale la misma y asuma el compromiso de apoyar completamente la implementación de la PMO. Es el Gerente General quien deberá realizar el proceso de reestructuración de la instancia en la cual se tiene previsto ubicar esta oficina de gestión, también debe ratificar quién será el que la dirigirá. En esta fase el responsable determinará la conformación del equipo,

al mismo tiempo de definir las funciones y responsabilidades de cada integrante de la PMO. Posterior a esto, debe darse un proceso de planeación estratégica para que la GPC en conjunto con el equipo de la oficina de gestión, definan misión, visión, objetivos y funciones.

El desarrollo de esta tesis considera esta fase en el capítulo III y el capítulo IV.

5.2.1.1. Logo de la PMO

Se propone el uso de un logotipo para efectos de identificación, divulgación y apoyo a la formalidad requerida de la PMO para el logro de sus objetivos. Cabe señalar que para el diseño de este logo se consideró lo establecido en las políticas de la organización. En la figura 5.2 se aprecia el logo que cubre la necesidad de este punto.

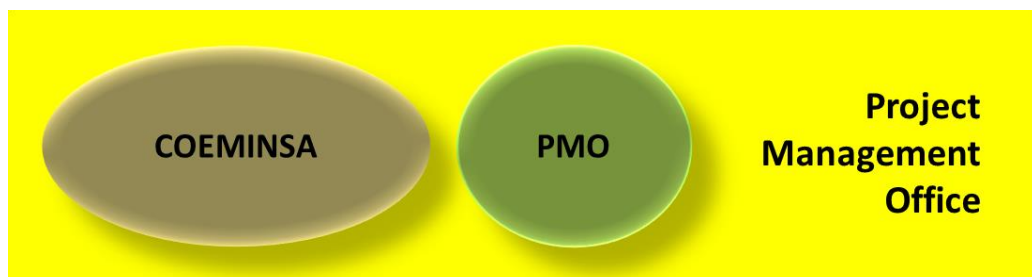


Figura 5.2: Logotipo de la PMO
(Elaboración en conjunto con Minera Coemin S.A., 2012)

5.2.2. Fase de creación de la PMO

Esta fase se inicia con la aprobación de la PMO por la Gerencia General, lo anterior significará que la propuesta de implementación se ha dado por aceptada y es aquí donde se formaliza la creación a través de un Acta de Constitución. Se procede con el aprovisionamiento del personal de la oficina y la asignación de los

recursos necesarios, basado en las funciones a desarrollar por la PMO en la fase anterior.

En cuanto al equipo de trabajo de la PMO se recomienda, para iniciar, que se asignen los profesionales definidos en el apartado 4.7 (Tamaño de la PMO). En esta fase también se debe entregar el presupuesto mínimo anual para cubrir los costos de operación de esta PMO. Lo anterior incluye mobiliario, software y equipo requerido para su funcionamiento, el que deberá ser mantenido para la etapa de inicio de operaciones.

En esta etapa será necesario refinar los objetivos estratégicos planteados y planificar el curso de acción requerido para lograrlos, en concordancia con el alcance pretendido. Para tal efecto, se establecen los siguientes entregables:

- Acta de Constitución del Proyecto (PMO).
- Equipo del proyecto (ya definido en el capítulo anterior).
- Plan de gestión del proyecto (ver Anexo B).
- Estimación de costos.
- Plan de Calidad.
- Plan del Recurso Humanos.
- Plan de Comunicaciones (basado en el mapa conceptual visto en el capítulo anterior).
- Plan de Riesgos.

A modo de ejemplo, la figura 5.2 da cuenta del Acta de Constitución de la PMO, que formaliza su creación.

	ACTA DE CONSTITUCIÓN DE LA PMO	Reg N°: PMO-AC-001 Revisión: Rev.0 Fecha: 12-12-2012
PROYECTO: CREACIÓN DE UNA PMO EN LA GERENCIA DE PROYECTOS COEMINSA		
Patrocinador:	Director de Proyecto:	Director PMO:
Miembros del Equipo: <nombre> <apellidos>	Fechas de Inicio y Término	
	Fecha Inicio:	Fecha de Término:
Unidad Responsable: Gerencia General	Total Presupuesto Aproximado: 30000000 CLP	Variación 5 %
Justificación del Proyecto		
<p>Minera Coemin S.A. ha experimentado un alza en la demanda de proyectos, así como en su complejidad y dimensión. Actualmente los proyectos son administrados por un Gerente de Proyectos con amplia experiencia en el tema pero sin herramientas ni estándares de dirección de proyectos. La GPC no cuenta con procesos estandarizados para la gestión de sus proyectos y se ha demostrado que su nivel de madurez en dirección de proyectos es intermedio bajo, lo que se ha traducido en resultados de proyectos no compatibles con la estrategia de Minera Coemin S.A.</p> <p>Como resultado esperado se pretende que a través de la implantación de una oficina de gestión de proyectos, se cuente con una metodología que se pueda ajustar a toda la organización y así permitir un uso eficaz y eficiente de los recursos.</p>		
Descripción del Proyecto		
La creación de una Oficina de Dirección de Proyectos (Project Management Office, PMO) que asesore y guíe la planificación, ejecución, control y cierre de todos los proyectos que se generen en Coemin S.A.		
Descripción del producto o servicio que entregará el proyecto		
El producto entregable será la implementación de una PMO, la cual contendrá como subproductos entregables un análisis de la situación actual, necesidades y carencias en materia de Administración de Proyectos en Minera Coemin S.A. El producto final será un modelo de PMO que se ajuste a la cultura organizacional de Coemin S.A. y a la estrategia propuesta para su implementación.		
Identificación de grupos de interés (stakeholders)		
Cliente(s) directo(s) Gerencia General Gerencia de Proyectos	Cliente(s) indirecto(s): Gerencias Funcionales Jefes de Unidades	
Elaborado por:		
APROBACIONES		
Patrocinador	Gerente de Proyectos	Director PMO

Figura 5.3: Acta de constitución de la PMO
(Elaboración en conjunto con Minera Coemin S.A., 2012)

El detalle de los costos en los cuales tendrá que incurrir la empresa para implementar esta oficina de gestión, de acuerdo al equipo propuesto en el apartado 4.7 (Tamaño de la PMO), se muestra en la tabla 5.1. En ella se concluye que Minera Coemin S.A. requiere hacer una inversión total de aproximadamente

\$30.000.000 (anual), la que contempla insumos, capacitación, salarios, y herramientas de tecnologías. Respecto a estas últimas, se debe mencionar que su elección se basa principalmente en la aplicación actual que poseen en Minera Coemin S.A.

Descripción	Cantidad	Inversión Mensual	Inversión Semestral	Inversión Anual
Herramientas de Software				
Primavera Project Planner 6	1	-	-	1250000
Prism	1	-	-	650000
Office	6	-	-	450000
Recursos Humanos				
Director de la PMO	1	3500000		3500000
Administrador Proyectos	3	2800000		8400000
Asistente Administrativo	1	2000000		2000000
Informático	1	2300000		2300000
Insumos				
Computadores	6			3000000
Escritorios	6			1800000
Elementos Oficina	-			2500000
Redes	-			750000
Capacitación				
Capacitaciones en Administración de Proyectos	6		500000	3000000
INVERSIÓN ANUAL TOTAL				29600000

Tabla 5.1: Costos asociados a la implementación de la PMO
(Elaboración en conjunto con Minera Coemin S.A., 2012)

Para elaborar el plan de calidad, es necesario identificar las normas, los requisitos y/o estándares que son relevantes y aplicables al proyecto; además, se deberá documentar cómo el proyecto demostrará el cumplimiento de estos. Planificar la calidad de proyecto, incluye las siguientes entradas, herramientas/técnicas y salidas, planteadas por el PMBOK®:



Figura 5.4: Esquema para la planificación de la calidad [Adaptado (PMBOK®, 2008, PMI®)]

El plan del recursos humanos implica el proceso por el cual se identifican y documentan los roles dentro de un proyecto, las responsabilidades, las habilidades requeridas y las relaciones de comunicación, con esto se crea el plan para la dirección de personal. Si bien esto se definió en el capítulo anterior, la figura 5.5 esquematiza el desarrollo de éste.

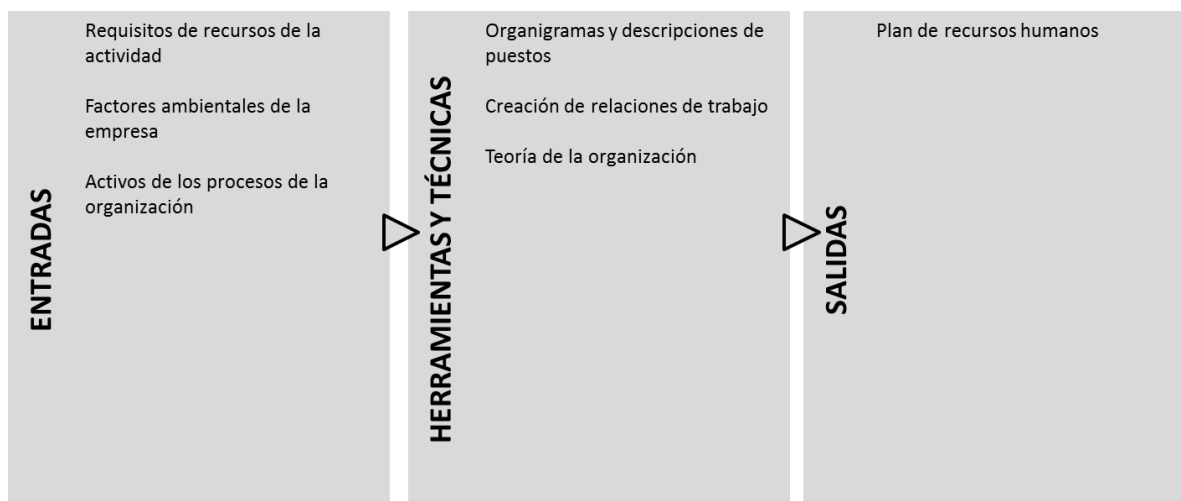


Figura 5.5: Esquema para el desarrollo del plan de recursos humanos [Adaptado (PMBOK®, 2008, PMI®)]

El propósito del monitoreo de riesgos es determinar si: las respuestas a los riesgos han sido implementadas como fueron planteadas, las acciones de respuestas son tan efectivas como se esperaban, los supuestos son aún válidos, la exposición al riesgo ha cambiado desde su estado anterior.

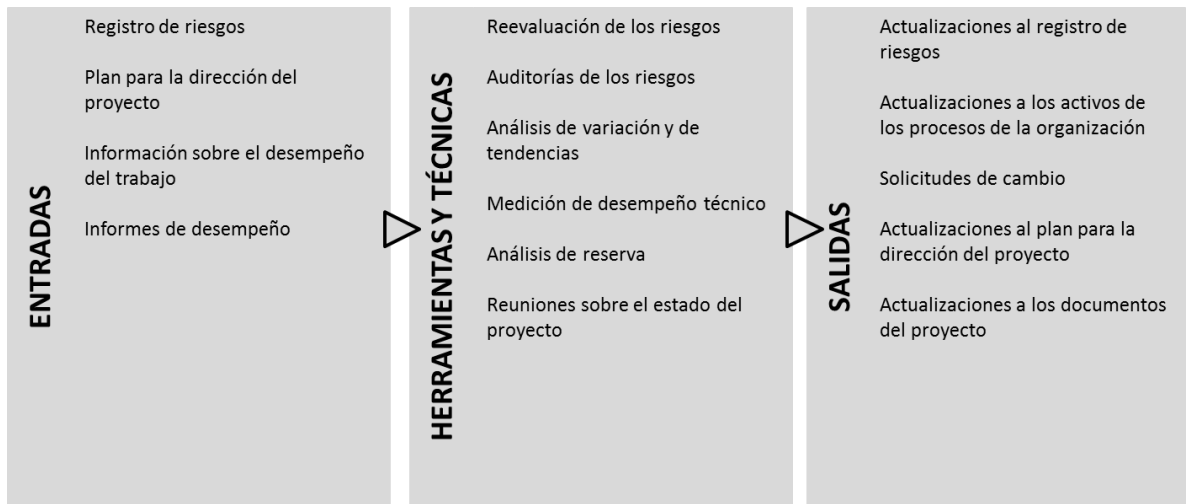


Figura 5.6: Plan de monitoreo y control de riesgos
[Adaptado (PMBOK®, 2008, PMI®)]

5.2.2.1. Capacitación

Es importante como primer paso, generar paulatinamente un cambio en la cultura de la empresa, en relación a la administración profesional de proyectos; es necesario que se realicen actividades de capacitación formal, conducidas por expertos en la materia y otros profesionales, que compartan con los funcionarios de la empresa su experiencia en administración de proyectos.

El proceso de capacitación debe darse, tanto al interior como al exterior de la PMO, es decir, una vez que los funcionarios de ésta actualicen sus conocimientos en la administración profesional de los proyectos, corresponderá a estas personas transmitir sus conocimientos a los demás miembros de la empresa,

de manera tal que se fomente día a día la cultura de la administración de proyectos a nivel organizacional.

Se deben realizar actividades informativas y formativas, tales como, talleres, seminarios, sesiones de capacitación, entre otros; de esta forma los funcionarios se actualizan constantemente con los avances en el área y así se garantiza la correcta administración de los proyectos y la calidad en la asesoría que se brinde a los funcionarios involucrados en éstos.

5.5.2.2. Diseño

Esta etapa es de suma importancia ya que es donde se definirán aspectos de relevancia que repercutirán, tanto durante la fase de inicio de operaciones como en la de la consolidación de la PMO.

Corresponde tomar decisiones en cuanto a:

- Definir el uso de una metodología estándar, procedimientos y políticas a ser aplicadas en materia de gestión.
- Definir los procesos y validarlos para realizar los ajustes necesarios antes de la puesta de marcha; además del soporte, seguimiento y mejora a los mismos.
- Definir el programa de proyectos de la GPC.
- Es necesario precisar cuáles serán los criterios de éxito a considerar para evaluar el desempeño de la PMO. Se deben considerar factores tales como: satisfacción del usuario, nivel de capacitación, utilización de la metodología de administración, uso de métricas, entre otros.

En el capítulo anterior, se desarrollaron algunos mapas conceptuales que esquematizaban estos enunciados de diseño. Importante será mapear las

restantes áreas del conocimiento, cumpliendo así con la definición y el uso de metodologías basadas en los estándares del PMI.

5.2.2.3. Comunicación

Debe realizarse una fuerte campaña de difusión para comunicar la nueva forma de trabajar en el área de proyectos, esto se constituye como un factor clave de éxito.

La PMO deberá informar oportunamente sobre los procedimientos a seguir en cuanto a los trámites para la formulación de nuevos proyectos, presentación de informes de proyectos en ejecución e informes para el cierre de éstos.

Se debe elaborar un calendario de fechas relevantes relacionadas con todos los trámites o gestiones relativas a proyectos, así como el funcionario de contacto en la PMO para cada una de ellos.

Además, se dispondrá de un documento que servirá de guía para que los involucrados en los proyectos, sepan cómo proceder de acuerdo con la gestión que deseen realizar, dicho documento se podrá acceder, tanto en forma impresa como digitalizada.

En las figuras 5.7 a 5.10, se muestran algunos elementos de control que servirán para registrar y monitorear el proceso de comunicaciones.

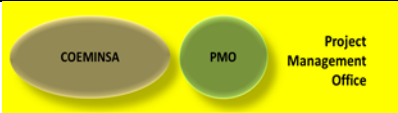
		MÉTRICAS de CALIDAD	Reg N°: PMO-MC-001 Revisión: Rev.0 Fecha: 12-12-2012
Gerencia	Planta		
Superintendencia	Chancado		
Área	Mantenimiento		
Nombre del Proyecto		Siglas del Proyecto	
Cambio bombas impulsión		PCM-BBIM-2	
Métricas de:			
Producto: Procedimientos de trabajo seguro		Proyecto	
Factor de Calidad Relevante			
Cumplimiento en la emisión de procedimientos para trabajos en cronograma (%)			
Cumplimiento de aprobación de registros emitidos por trabajos terminados en cronograma (%)			
Cantidad de No Conformidades Emitidas (número)			
Propósito de la Métrica			
Controlar que la emisión de procedimientos se cumpla antes del comienzo de tareas. Ideal 100%			
Controlar que los registros se aprueben al término de las tareas y no después. Ideal 100%			
Controlar la correcta ejecución de las tareas. Ideal 0			
Definición Operacional (cómo operará la métrica, quién, qué, cuándo, dónde y cómo lo hará.)			
Los procedimientos los emitirá el responsable directo de la tarea, con cinco días antes del comienzo, visualizando las condiciones del terreno, con su equipo y a través de reuniones participativas			
Los registros los emitirá el responsable directo de la tarea, en conjunto con un inspector de calidad, al momento de entregar la tarea, visualizando cumplimiento de especificaciones y con registro fotográfico.			
Método de Medición			
Los inspectores de calidad asignados a cada proyecto revisarán periódicamente el cronograma y mantendrán control sobre los supervisores directos; así reportarán estas métricas semanalmente a los stakeholder de cada proyecto. Se entregarán en las reuniones que se programen para este fin.			
Observaciones o Comentarios			
Reportar externalidades, problemáticas, acuerdos sostenidos, responsables y mejoras.			
Enlace con Objetivos Organizacionales (cómo se enlaza la métrica con los objetivos de Coeminsa)			
Eliminar los tiempos perdidos y costos asociados por retraso en la emisión de procedimientos.			
Responsable del Factor de Calidad			
Jefe de Calidad / Inspector de Calidad (<nombre> <apellidos>)			
APROBACIONES			
Patrocinador	Gerente de Proyectos	Director PMO	

Figura 5.7: Registro para el control de métricas de calidad (Elaboración en conjunto con Minera Coemin S.A., 2012)

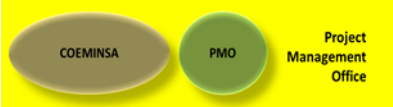
		MINUTA DE REUNIÓN		Reg N°: PMO-MiR-001 Revisión: Rev.0 Fecha: 12-12-2012
Nombre del Proyecto			Siglas del Proyecto	
Fecha		Lugar		Inicio Término
Nominados		Auste.	Cargo	Área que pertenece
Puntos pendientes minuta anterior				
Responsable		Fecha	Tema	Cerrado / Abierto
Objetivos de la Reunión (específicos)				
Revisar cronograma				
Informar cambios en el alcance				
Agenda de la Reunión (Puntos a tratar)				
Responsable		Fecha	Tema	Cerrado / Abierto
Puntos Tratados y/o Acuerdos Tomados				
Responsable de Difundir Minuta			Fecha Próxima Reunión	
APROBACIONES				
Patrocinador		Gerente de Proyectos		Director PMO

Figura 5.8: Registro de minuta de reunión
(Elaboración en conjunto con Minera Coemin S.A., 2012)

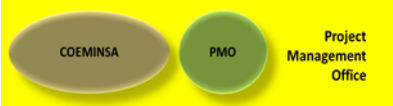
		REPORTE DE DESEMPEÑO DE PROYECTOS		Reg N°: PMO-RDP-001 Revisión: Rev.0 Fecha: 12-12-2012
Gerencia	Planta			
Superintendencia	Chancado			
Área	Mantenición			
Nombre del Proyecto			Siglas del Proyecto	
Cambio bombas impulsión			PCM-BBIM-2	
Estado Actual del Proyecto				
1. Situación del Alcance			Total Órdenes de Cambio:	
Indicador	Fórmula	Resultado	Comentarios	
% Avance Real	EV / BAC			
% Avance Planificado	PB / BAC			
2. Eficiencia del Cronograma			Reprogramaciones:	
Indicador	Fórmula	Resultado	Comentarios	
SV (Variac. Cronogr.)	EP – PV			
SPI (Índi Rend Cronog)	EP / PV			
3. Eficiencia del Costo			Restante del Presupuesto:	
Indicador	Fórmula	Resultado	Comentarios	
CV (Variac del Costo)	EV – AC			
CPI (Índi Rend Costo)	EV / AC			
Cumplimiento de Objetivos de Calidad (Métricas)				
Sugerencias, temas pendientes, amenazas, oportunidades				
Temas pendientes programados				
Responsable	Fecha	Tema	Cerrado / Abierto	
Incidencia de los Resultados en el Programa / Portafolio				
Responsable de Difundir Reporte			Fecha Próximo Reporte	
APROBACIONES				
Patrocinador	Gerente de Proyectos		Director PMO	

Figura 5.9: Registro del desempeño de los proyectos
(Elaboración en conjunto con Minera Coemin S.A., 2012)

					REGISTRO DE STAKEHOLDERS			Reg N°: PMO-RSH-001 Revisión: Rev.0 Fecha: 12-12-2012		
Gerencia		Planta								
Superintendencia		Chancado								
Área		Mantención								
Nombre del Proyecto					Siglas del Proyecto					
Cambio bombas impulsión					PCM-BBIM-2					
Nombre	Empresa	Puesto	Función	Contacto	Requisitos	Expectativas	Influencia	Fase que le importa	Interno Externo	Apoyo Neutral Opositor
Responsable de Difundir Registro					Actualizado el:					
APROBACIONES										
Patrocinador				Gerente de Proyectos				Director PMO		

Figura: 5.10: Registro de stakeholders
 (Elaboración en conjunto con Minera Coemin S.A., 2012)

Para esta etapa, se introducirán paulatinamente los funcionarios de la PMO, durante un periodo no superior a tres meses, así se generará una transferencia de la información clara y sin presiones, que permita la óptima absorción de los elementos de control por parte de los miembros de la PMO y los demás participantes del equipo de proyectos.

5.2.3. Fase de inicio de operaciones

La PMO comienza sus operaciones realizando las tareas planificadas para cumplir con las iniciativas a corto plazo. Posteriormente y, conforme al avance obtenido, se empiezan a desarrollar las funciones a mediano y largo plazo. El equipo de la PMO se consolida y se inicia la labor de identificación de estrategias para mejorar los servicios que se brindan a través del trabajo. Además, el equipo

de la PMO se fortalece, integrado con un equipo más capacitado y donde las actividades de cada miembro de esta oficina de gestión se encuentran claramente definidas y enfocadas exclusivamente a la administración de los proyectos. Los procesos de comunicación se deben mantener y consolidarse paulatinamente, mientras que los procesos de capacitación deben readecuarse ya que son indispensables para el éxito de este proyecto. Con la finalidad de resumir las actividades de acuerdo a los plazos (ya se han definido procesos de control), en la tabla 5.2 se muestran aquellas que están relacionadas con las responsabilidades que le conciernen a la PMO, separadas de acuerdo al corto, mediano y largo plazo.

Corto Plazo	Actividades
La PMO tendrá la responsabilidad de desarrollar, documentar y mantener las técnicas, herramientas y metodologías, de acuerdo a las necesidades de la organización.	<ul style="list-style-type: none"> -Definir como se evaluará el desempeño de la PMO -Identificar y priorizar proyectos -Definir plantillas, formatos, y herramientas que serán utilizados en la gestión de proyectos. -Definir los formatos con que serán evaluados los proyectos (tiempo, costo y calidad de los proyectos)
Mediano Plazo	Actividades
La PMO será la que promueva el conocimiento de la metodología, procedimientos, técnicas y herramientas en la gestión de proyectos, para impulsar la estandarización. Asimismo evaluará los recursos utilizados para la implementación, asesorará, facilitará y suministrará la información relacionada con la metodología de proyectos.	<ul style="list-style-type: none"> -Capacitación del Recurso Humano -Aplicar sesiones de trabajo con la implementación de las plantillas seleccionadas y con un proyecto de corta duración. -Selección del personal adecuado para la ejecución de proyectos. -Desarrollar plan de capacitación para el personal que trabaja en proyectos de acuerdo a las herramientas de software usadas. -Evaluar la aplicación de la metodología, técnicas y herramientas en los proyectos en ejecución.
Largo Plazo	Actividades
La PMO tendrá el rol de apoyar la planificación estratégica, la priorización, la ejecución y la evaluación de los proyectos, dando soporte permanente a los administradores de proyectos, en la implementación y evaluación del Sistema de Administración de los Proyectos.	<ul style="list-style-type: none"> -Promover y dar seguimiento al desarrollo de un sistema de comunicación que permita a los involucrados en los proyectos, el acceso a la información actualizada de las fases que los conforman. -Asesorar durante el proceso de planificación y priorización de proyectos, así como en la aplicación de técnicas y herramientas al equipo de las gerencias, administradores y personal del proyecto, debiendo participar activamente monitoreando los procedimientos, plantillas, formatos y herramientas usadas. -Evaluar semestralmente la implementación de la PMO, basándose en el modelo de madurez organizacional establecido, para que con los resultados obtenidos determinar oportunidades organizacionales de mejora. -Retroalimentar su actuar, intercambiando experiencias con otras PMO (benchmarking), en empresas con actividades similares a las de Minera Coemin S.A. Lo anterior con el fin de nutrirse de las lecciones aprendidas de ésta y actualizar los objetivos de mejora continua planteados en la PMO.

Tabla 5.2: Actividades de la PMO en la fase operación
(Elaboración en conjunto con Minera Coemin S.A., 2012)

Muchos autores concuerdan que uno de los entregables más importantes de esta etapa es el plan de gestión de riesgos, por lo que a continuación se presenta una pauta de control para identificar y evaluar los riesgos.

Gerencia		Planta		IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS				Reg N°: PMO-RDP-001	
Superintendencia		Chancado						Revisión: Rev.0	
Área		Mantenimiento						Fecha: 12-12-2012	
Nombre del Proyecto				Siglas del Proyecto					
Cambio bombas impulsión				PCM-BBIM-2					
Probabilidad	Valor	Impacto	Valor	Tipo de Riesgo	Probabilidad * Impacto				
Muy Improbable	0,1	Muy Bajo	0,05	Muy Alto	Mayor a 0,5				
Relativamente Probable	0,3	Bajo	0,1	Alto	Menor a 0,5				
Probable	0,5	Moderado	0,2	Moderado	Menor a 0,3				
Muy Probable	0,7	Alto	0,4	Bajo	Menor a 0,1				
Casi Certeza	0,9	Muy Alto	0,8	Muy Bajo	Menor a 0,05				
Código del Riesgo	Descripción	Causa	Entregables Afectados	Estimación Probabilidad	Objetivo Afectado	Estimación Impacto	Probab. * Impacto		
					Alcance				
					Tiempo				
					Costo				
					Calidad				
					Total Prob. * Impacto				
Responsable de Difundir Registro				Fecha Próximo Reporte					
APROBACIONES									
Patrocinador			Gerente de Proyectos			Director PMO			

Figura 5.11: Registro para identificación y evaluación de los riesgos (Elaboración en conjunto con Minera Coemin S.A., 2012)

5.2.4. Fase de consolidación de la PMO

En esta fase la PMO se concentrará en evaluar los procesos, desarrollar al personal e implementar una estructura de soporte permanente necesario para administrar proyectos con éxito. En esta fase también se identifican e implementan nuevas soluciones o estrategias de acción a mediano plazo, continúan los

esfuerzos de capacitación y dirección, se consolida el equipo de proyectos y se realiza paulatinamente la función conjunta y estratégica de la PMO.

Para determinar el avance y resultados obtenidos con la aplicación de la metodología de administración de proyectos, esta oficina debe realizar revisiones y auditorías periódicas seleccionando los proyectos de mayor impacto en el quehacer de la organización, para comprobar si se aplican correctamente las técnicas, herramientas, y procedimientos de las metodologías adquiridas en la capacitación y estandarización.

En esta fase la PMO también se preocupará de apoyar con mayor protagonismo e incidencia la planificación estratégica, la priorización, ejecución y evaluación de los proyectos y constituirse en apoyo permanente de las gerencias funcionales y de los administradores de proyectos. Esta fase también comprenderá el establecimiento de un espacio físico de información dirigido a los involucrados e interesados de los proyectos, a través de un sitio Web o red interna que permita la disponibilidad de la información de todos los proyectos en ejecución indistintamente de la fase en que se encuentra.

Finalmente, en esta etapa, los resultados de la PMO deben ser lo suficientemente contundentes respecto a las mejoras alcanzadas en cuanto a la gestión de proyectos de inversión, de manera que permita realizar su labor de asesoría en el proceso de planificación y priorización estratégica con el resto de las unidades que participan en la gestión de los programas y portafolios de proyectos.

5.2.5. Fase de mejora continua

Esta fase se constituye como fase final, pero se caracteriza por ser continua, debido a que se pretende realizar una evaluación de los resultados obtenidos con la implementación de la PMO. Se hace una revisión de los procesos y

metodologías utilizadas en la empresa, con el objetivo de identificar mejoras en el funcionamiento general de ésta.

También se deberá establecer un programa de perfeccionamiento, un análisis de desempeño de los procesos y metodologías implementadas, que permita la calidad total en la gestión de proyectos. Dicho programa tendrá como base la retroalimentación que se obtenga de los funcionarios involucrados en los proyectos, las lecciones aprendidas, la capacitación y la actualización de cambios en materia de administración de éstos.

Se realizarán mensualmente las evaluaciones de esta oficina, que permitirán determinar la calidad del servicio brindado por ésta, mediante la identificación de los aspectos positivos y/o negativos que se puedan estar presentando, esto con el fin de mejorar continuamente.

Esta fase se nutrirá de las lecciones aprendidas de los proyectos realizados, así como de la investigación y sugerencias para instaurar nuevas y mejores prácticas en el sistema de administración de proyectos de Minera Coemin S.A. En este sentido, la PMO deberá gestionar y promover actividades que le permitan el intercambio de experiencias con otras oficinas establecidas en entidades con actividades industriales afines, que hayan tenido el beneficio esperado.

5.3. Tiempo estimado para la implementación de la PMO

La planificación del proceso de implementación de la PMO incluye un cronograma, en el que se señala la secuencia de las actividades, los tiempos asignados a cada una de ellas y los responsables de cada etapa. Este cronograma debe señalar en forma coherente y realista los términos en que se deben desarrollar las diferentes actividades del proceso evaluativo de la implementación. Si bien es deseable que se

cumplan con precisión los plazos, es preferible que se incluya un tiempo adicional como previsión, ante cualquier contingencia que pueda presentarse.

Se hará necesario, realizar un seguimiento permanente del cronograma; siendo responsabilidad del equipo de la PMO introducir las modificaciones pertinentes, si se diera el caso, e informar a quien corresponda de los cambios efectuados. También es necesario difundir el cronograma entre todos los miembros involucrados en los proyectos, haciendo uso de los medios de comunicación establecidos:

- Sitio web.
- Minutas de reunión.
- Comunicados oficiales.
- Reportes de desempeño.

Con lo anterior, se pretende mantener actualizado el registro de cambios, señalando los avances y las modificaciones que se efectúen.

Es necesario escoger un período de actividades alejado de aniversarios y fechas conmemorativas institucionales o nacionales para programar la recogida de la información.

La figura 5.12 muestra el cronograma simple que se propone para la implementación de la PMO.

5.4. Beneficios esperados de la implementación

Una vez que la PMO se haya implementado en la organización y ella esté funcionando en su totalidad, podrá generarle a la GPC en particular y a Minera Coemin S.A. en general, los beneficios que se destacan a continuación:

- Los proyectos en los cuales la GPC invertirá mayor cantidad de recursos, se estén llevando en el rumbo deseado acorde al cumplimiento de los objetivos y metas planteados en su plan estratégico.
- Disposición de una instancia capaz de dar soporte administrativo y de gestión a los funcionarios responsables de los proyectos, mediante el fortalecimiento y consolidación de una cultura de administración de proyectos.
- Se logra generar un impacto positivo en los resultados (entregables) de los proyectos que lidera la GPC, con lo que se obtendrá una mejor imagen, mayor reconocimiento y prestigio. Esto permitirá también a los involucrados destacarse en su desempeño.
- Coordinación e integración entre proyectos interrelacionados para hacer un mejor uso de los recursos, se evita la duplicidad (retrabajo) y se promueve el desempeño eficiente.
- Aplicación de una metodología probada y profesional que contribuya a la culminación exitosa de los proyectos, a través de la consecución de objetivos alineados con la estrategia de la organización.
- Estandariza y promueve el uso de instrumentos, controles, informes y mecanismos para la administración de los proyectos. Esto contribuye a la conformación de bases de datos y a la creación de un registro de lecciones aprendidas.
- Mejora y centraliza la comunicación de aspectos relacionados con proyectos, mediante la preparación de un plan de comunicaciones.

- Desarrollo interno de programas de capacitación especializada en administración de proyectos, tanto para los funcionarios de la PMO como para los gerentes de otras disciplinas.
- Disposición de indicadores de gestión en cada área del conocimiento, para comparar lo planificado con lo realizado en términos de costo, tiempo y alcance.

5.5. Riesgos asociados a la implementación

La implementación del proyecto (PMO), supone una serie de riesgos que podrían impactar negativamente su implementación, lo que obviamente iría en directo deterioro de los objetivos fijados para el alcance, tiempo y costo establecidos en la propuesta. La tabla 5.3, muestra y hace referencia a los indicadores utilizados para el análisis cualitativo de los riesgos que se derivarán del proyecto.

<i>PROBABILIDAD</i>		<i>IMPACTO</i>	
Muy probable	0.9	Muy alto	0.8
Bastante probable	0.7	Alto	0.4
Probable	0.5	Moderado	0.2
Poco probable	0.3	Bajo	0.1
Muy poco probable	0.1	Muy bajo	0.05

Tabla 5.3: Escala para análisis cualitativo de riesgos
(Minera Coemin S.A., 2012)

Tomando como referencia los indicadores de probabilidad e impacto mostrados anteriormente, la tabla 5.4 contiene la matriz de riesgos del proyecto, así como el plan de acción correspondiente para cada uno de ellos. La columna P corresponde a la probabilidad, la columna I corresponde al impacto y la columna R corresponde al rango, medido como el producto entre la probabilidad y el impacto.

MATRIZ DE RIESGOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PMO EN LA GPC ASOCIADOS A SU PLAN DE ACCIÓN					
CAUSA	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	P	I	R	PLAN DE ACCIÓN
-Dependencia del Proyecto - Patrocinio del Proyecto	Si no se realiza una eficiente gestión de los involucrados, principalmente a nivel gerencial (patrocinador del proyecto), puede que no se disponga del apoyo de éste, el cual es indispensable para promover la implementación de la PMO.	0,5	0,8	0,4	<ul style="list-style-type: none"> * Realizar entrevistas y reuniones, enfocadas en los beneficios que se obtendrán de la PMO, principalmente en lo referente a la vinculación con la estrategia de negocio. * Enfatizar el retorno de la inversión del proyecto de implementación de la PMO, por cuanto la inversión se considera poco significativa en función de los beneficios a corto y mediano plazo que obtendría la empresa. * Remitir informes periódicos de avance de la propuesta a los niveles gerenciales, en vías de mantenerlos informados y mantener su interés en el proyecto
- Comunicación - Gestión de los Involucrados	Si no se realiza una adecuada gestión de los involucrados en el proyecto (niveles estratégicos, tácticos y operativos) puede que se presenten focos de resistencia al cambio que impacten negativamente el alcance y tiempo de implementación de la PMO.	0,7	0,4	0,28	<ul style="list-style-type: none"> * Realizar talleres informativos con un enfoque participativo de la organización, enfatizando los beneficios del proyecto según su ámbito de competencia. * Comunicar oportunamente las funciones y responsabilidades de los involucrados en la PMO para el desarrollo de los proyectos * Mantener un monitoreo constante de los stakeholders con el fin de identificar posibles puntos de resistencia y establecer estrategias de resolución de conflictos oportunamente.
- Recursos - Asignación de Recursos	Si no se destinan los recursos requeridos para la ejecución del proyecto puede que se impacten el tiempo, costo y alcance establecidos para implementar la PMO.	0,3	0,8	0,24	<ul style="list-style-type: none"> * Establecer claramente los perfiles y responsabilidades requeridos para el personal de PMO, con el fin de lograr el desarrollo del proyecto conforme los plazos, costos y alcance establecidos * Concientizar al patrocinador sobre la relevancia de disponer de los recursos humanos suficientes para cumplir con los objetivos estratégicos trazados.
- Recursos - Competencias del Recurso Humano	Si los recursos humanos asignados no disponen de las competencias necesarias para el cumplimiento de las actividades asignadas, puede impactar alcance, costo y calidad de los proyectos.	0,3	0,4	0,12	<ul style="list-style-type: none"> * Realizar pruebas técnicas como parte del proceso de reclutamiento y selección del personal de la PMO. * Evaluar el desempeño de los recursos asignados al proyecto de forma periódica, identificando oportunidades de mejora. * Iniciar un proceso de capacitación del equipo de proyecto, con el propósito de fortalecer sus competencias.

Tabla 5.4: Matriz de riesgos y planes de acción
(Elaboración en conjunto con Minera Coemin S.A., 2012)

5.6. Consideraciones para gestionar los cambios debido a la implementación de la PMO

Previo al desarrollo de actividades establecidas para alcanzar los niveles de madurez contemplados en el modelo elegido para ello, en la GPC y en Minera Coemin S.A., deben efectuarse una serie de acciones que permitan iniciar dicho desarrollo, principalmente para responder la pregunta del por qué es necesaria la implementación de una PMO en la organización.

Como consideración, se sugiere que se entregue una exposición clara y específica, donde se podría dar a conocer al Gerente General cuáles son las justificaciones y beneficios de la implementación de la PMO y de sus funciones dentro de la organización; involucrarlo más en el entorno y, finalmente, alcanzar la convicción de éste y del equipo de otras áreas, principalmente las que tienen relación directa con el desarrollo de proyectos.

Ya con la idea instaurada, se continúa con la planeación y asignación de los recursos con el fin de llevar a cabo las actividades del plan de implementación, estos recursos pueden ser asignados de manera gradual o con base en las directrices que disponga la GPC. Cabe señalar, que en determinado momento la gestión del cambio no solo deberá tomar en cuenta el personal de esta gerencia, sino que deberá abarcar a los miembros de las otras gerencias funcionales.

Al proyecto de implementación se le debe dar seguimiento constante, por una serie de variables que han afectado el estado actual de la administración de proyectos, entre éstas se encuentran la falta de continuidad del personal de la GPC, la escasa asignación de recursos, el poco interés presentado por los altos niveles de la organización; posiblemente en gran parte a causa del desconocimiento, el exceso de trámites y la poca claridad de los procesos.

El paso inicial de esta gestión de cambio, dependerá del interés que muestren los altos rangos de Minera Coemin S.A. y de la capacidad de convencimiento que se tenga de los beneficios esperados.

5.6.1. Manejo de subcontratos

Como ha quedado de manifiesto, es necesario promover a la PMO en todos los niveles de la organización: a nivel gerencial, en las unidades de apoyo, en operaciones y, por supuesto, en las empresas colaboradoras. En este sentido Minera Coemin S.A. maneja subcontratos para las áreas de contrato (control) y abastecimiento, por lo que la implementación de esta oficina de gestión, será también visible a los subcontratistas y proveedores que participen en los proyectos. Esta visibilidad hay que incrementarla paulatinamente, a medida que la PMO se haga más sólida.

Las partes interesadas pueden tener visiones e intereses muy distintos, viéndose afectados de forma diferente por la marcha de esta implementación, por lo que es preciso que el equipo de la PMO gestione adecuadamente los posibles conflictos de interés que puedan presentarse. Para lo anterior y, de acuerdo al diseño propuesto para la PMO, la gestión de subcontratos se debe trabajar en absoluta integración con ésta.

Desde sus inicios, la PMO irá monitoreando el actuar y proceder de los subcontratistas, los que deberán realizar los cambios necesarios en materia de estandarización. Es importante que la organización tome conocimiento de los posibles costos en los que se incurrirá, debido al trabajo adicional que significa desarrollar estándares para las empresas colaboradoras. En efecto, para todo contratista los cambios involucran mayores costos. Sin embargo, una vez consolidada la PMO, será ésta la que tome total control de estos procesos.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES

6.1. Conclusiones

Después de realizar un análisis e interpretación de la información obtenida a través de las encuestas aplicadas a los funcionarios de la empresa, se llegó a las siguientes conclusiones:

- De acuerdo a la aplicación del modelo OPM3®, se determinó que Minera Coemin S.A. posee un nivel de madurez intermedio bajo, respecto de la aplicación de buenas prácticas en administración de proyectos, cuyas respuestas al cuestionario (Anexo A) reflejaron un resultado del 41,63% de cumplimiento.
- La GPC ha realizado esfuerzos importantes para mejorar la administración de proyectos, pero no se ha logrado obtener óptimos resultados. Lo anterior se debe a que Minera Coemin S.A. no cuenta con procesos estandarizados, lo que se evidencia en una escasa formación y casi nula capacitación en dirección de proyectos; no se gestionan los riesgos y no existe un registro de lecciones aprendidas, lo que se traduce en una medición informal del desempeño y, por ende, se presentan índices de rotación de personal.
- Tomando en consideración el nivel de madurez de la empresa, el criterio de los entrevistados y la dimensión estructural – cultural presente en Minera Coemin S.A., se definió que el tipo de PMO más indicado para implementarse corresponde al tipo torre de control.

- La implementación de la PMO proporcionará ventajas competitivas para la organización. Esto se afirma considerando el hecho que al operar como una instancia centralizada de planeación y al ejercer un control sistemático de todas las actividades relacionadas con los proyectos, se aportará con entregables y resultados a corto, mediano y largo plazo, todo basado en los objetivos estratégicos del negocio.
- La implementación de la PMO permitirá ejecutar los proyectos de una forma más eficiente, basándose en políticas bien definidas, haciendo uso de una metodología estandarizada, con funcionarios capacitados y que comparten sus experiencias entre sí, para el logro de los objetivos fijados en cada proyecto según el programa y portafolio de proyectos.
- Debido a que la PMO representa un cambio organizacional, su implementación debe ser progresiva y mostrar resultados positivos desde su creación.
- La capacitación formal en administración de proyectos es necesaria e imprescindible si se quiere un equipo comprometido y compenetrado con las buenas prácticas de dirección, a fin de administrar la ejecución de los proyectos en forma eficiente.
- Un buen plan de gestión, debe considerar un marcado énfasis en técnicas de dirección de proyectos, por lo que su implementación basada en las nueve áreas del conocimiento establecidas en el PMBOK®, conllevará a obtener proyectos exitosos que mejorarán, tanto la satisfacción de sus clientes como la de sus funcionarios.
- Es importante realizar auditorías internas y seguimientos sucesivos, para verificar el cumplimiento de aspectos como: vigencia de los proyectos,

monitoreo de riesgos, cumplimiento de las tareas asignadas, control de tiempo, costos y alcance, cumplimiento de los procedimientos establecidos, oportunidad y calidad en los entregables.

- Se deberá mantener la convicción de que siempre es posible mejorar. En este sentido, después de la implementación y operación de la PMO, toma fortaleza la preocupación por el benchmarking y la mejora continua, procesos que debieran mantenerse en el tiempo.

6.2. Recomendaciones y lecciones aprendidas

Las recomendaciones generadas a través del desarrollo del presente proyecto y las lecciones aprendidas se despliegan seguidamente:

- La creación de una PMO representa todo un reto, primero por la dificultad en su internalización y segundo porque se debe dejar atrás un conjunto de creencias arraigadas en las empresas, para darle cabida a un cambio trascendental.
- La experiencia personal reveló que existe una resistencia al cambio que es normal, debido a que por naturaleza humana se siente incomodidad cuando se deja de hacer lo que se estaba acostumbrado a hacer sin mayores alteraciones. La exigencia profesional y la evaluación del desempeño imparten preocupación, por lo que se debe tener un cuidado exhaustivo en evitar el descontento de los involucrados en los proyectos, debido a la instauración de esta instancia (PMO).
- La decisión de implementar o no una PMO, debe estar siempre guiada por la aplicación de cuestionarios adecuados a la realidad de la empresa en materia de madurez organizacional, los cuales deben obtenerse del

modelo que se aplique para tal efecto. Para los casos en donde se quiera establecer inter relaciones entre proyectos, a través del manejo de programas y controlar un único portafolio de proyectos, como el caso de estudio visto, el modelo OPM3® resulta ser efectivo.

- El tipo de PMO seleccionado debe ceñirse a las necesidades que la organización quiera cubrir en materia de dirección de proyectos. Para los casos en donde se requiera un control integrado de procesos, con marcada influencia en las decisiones de los proyectos, con la promoción de una cultura enfocada en gestión, con el establecimiento de lazos internos y con una clara aplicación de metodologías, técnicas, herramientas y procesos estandarizados; similar al caso de estudio visto, el tipo torre de control es la elección adecuada.
- Para concretar la constitución de la PMO en la organización, se requiere el patrocinio de la alta dirección, en este caso resultó ser la Gerencia General. Con esto se debe incentivar la responsabilidad y el compromiso de responder ante las demandas de esta oficina, al mismo tiempo de promover la colaboración en las asignaciones presupuestarias correspondientes a capacitaciones requeridas para el personal asignado al equipo de proyectos.
- Es fundamental que en la fase de creación de la PMO, la alta dirección realice actividades de promoción e información en la organización, sobre las funciones y atribuciones de esta oficina. En este sentido se recomienda comenzar a operar de forma sencilla y focalizada en algún proyecto piloto, para mostrar resultados en forma rápida; solo así se ganará la confianza de los involucrados.

- Durante el proceso de implementación de la PMO, se sugiere estimular la comunicación formal de todos los involucrados en los proyectos, a través de una plataforma en red, que sea fácil de usar, clara en sus requerimientos y que mantenga un registro de toda la información pertinente a los proyectos.
- Se sugiere adquirir un sistema de información para la administración profesional de los proyectos, ajustándolo a las metodologías y procedimientos que se apliquen en la organización. De esta manera, se permitirá dar seguimiento a los planes de proyecto, administrar los recursos y analizar eficientemente la información de éstos.
- En general, se sugiere que la PMO cuente con un director que posea formación y conocimientos avanzados en materia de gestión, además de la certificación otorgada por el PMI®. Esto junto a la experiencia en la administración de proyectos logrará la confianza en el desempeño efectivo de la oficina de gestión.
- Para consolidar la PMO, posterior a su implementación, no se debe perder de vista el intercambio de experiencias con otros casos similares e incentivar y promover la implementación de las lecciones aprendidas en beneficio de la mejora continua.
- La evaluación del desempeño, las auditorías internas y el constante control, son elementos facilitadores para el éxito de la PMO. El entrenamiento y el benchmarking son armas poderosas para la adecuación, adquisición de experiencias y el conocimiento de las buenas prácticas en gestión de proyectos.

BIBLIOGRAFÍA

AMENDOLA, L. 2005. Metodología para la implementación del Project Management Office.

Universidad Politécnica de Valencia.

BERNSTEIN, S. 2000. Project offices in Practice. Project Management Journal.

PMI Publicación.

BLOCK, T. & FRAME, J.D. 1998. The Project office: A Key to Managing Projects Effectively

Canadá. 83 p.

BRIDGES, D. & CRAWFORD, J. 2000. How to star-up and rollout a Project office.

Seminario Anual Proceeding of the Project Management Institute.

CADENCE® MANAGEMENT CORPORATION. 2007

www.cadencemc.com

CASEY, W. Y PECK, W. 2001. Choosing the right PMO setup.

PM Network magazine, February, 2001. 40-47 p.

CLELAND, D. Y KING, W. 1983. Systems analysis and project management.

1ª ed. Unitd States. 480 p.

CLELAND, D., & IRELAND, L. 2000. Manual Portátil del Administrador de Proyectos.

1ª ed. México. 262 p.

COEMIN S.A. Compañía Exploradora y Explotadora Minera Chileno-Rumana S.A. 2010-2012

coeminsa@inasa.cl

EYSSAUTIER, M. 2002. Metodología de la investigación: desarrollo de la inteligencia.

México. Cengage Learning Editores. 319 p.

FRAME, J.D. 2001. Project management competence: A road to successful solutions.

Seminario Internacional El desafío de la capacitación en gerencia de proyecto.

HALLOWS, J. 2004. The Project management office toolkit.

United States. 251 p.

LIKERT, R. 1932. A Technique for the measurement of attitude.

New York. New York University. 55 páginas

MELGIN, E. 2006. Organización de una PMO, a la defensa de las buenas prácticas.

<http://es.scribd.com/doc/99816313/PMO-Web>

MIRANDA, E. 2003 Running the successful Hi-Tech Project Office.

Londres. 256 p.

NIEVA, A. 2011. Innovación en la gestión de proyectos. Una historia en evolución.

PMI Barcelona Spain Chapter

OPM3® PMI®. Organizational Project Management Maturity Model.

1ª ed. Newton Square – Pennsylvania, Project Management Institute .

PMBOK®. 2008. Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos.

4ª ed. Project Management Institute, Four Campus Boulevard, Newtown Square, PA 19073-3299 EE.UU. 392 p.

PMI. Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) Knowledge Foundation. Pennsylvania, USA: PMI Publications, Four Campus Boulevard, Newton Square, PA, 2003.

RAD, P.F. & RAGHAVAN, A. 2000. Guía de tópicos especiales de Administración de Proyectos.

Costa Rica. 376 p.

RHON, R. 2000. La administración efectiva del cambio

<http://www.gestiopolis.com/canales5/emp/pymecommx/69.htm>.

VÁSQUEZ, J. 2012. Propuesta de mejoramiento del sistema de control y costos de proyectos.

Tesis. Universidad Católica del Norte. Ingeniero Civil

WYSOCKY, R., BECK, R. Y CRANE, D. 2000. Effective Project Management.

United States. 268-277 p.

KERZNER, H. 2001. Project management: a systems approach to planning, scheduling and controlling.

Canadá. John Wiley & Sons. 191-240 p.

ANEXO A

CUESTIONARIO

Mejores prácticas para el Dominio de Proyectos y el Proceso de Estandarización			Nunca	En pocos casos	En la mayoría de los casos	Siempre
ID MP	Título MP	Descripción de MP	0	1	2	3
1	Existen políticas organizacionales en gerencia de proyectos.	La organización posee políticas donde se describen los procesos de estandarización, medición, control y mejora continua de gerencia de proyectos a nivel organizacional.			1	
2	Estandarización de procesos de iniciación de proyectos.	Están establecidos los procesos estándar de iniciación de proyectos.	1			
3	Estandarización de procesos para el desarrollo del plan de proyecto.	Están establecidos los procesos estándar de desarrollo del plan de proyectos.	1			
4	Estandarización de procesos para la planificación del alcance de proyectos.	Están establecidos los procesos estándar de planificación del alcance de proyectos.			1	
5	Estandarización de procesos para la definición del alcance de proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para la definición del alcance de proyectos.			1	
6	Estandarización de procesos para la definición de actividades de los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para la definición de las actividades de los proyectos.				1
7	Estandarización de procesos para la secuencia de actividades de los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para la secuencia de las actividades de los proyectos.				1
8	Estandarización de procesos para determinar la duración de actividades de proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para la determinación de la duración de las actividades de proyectos.				1
9	Estandarización de procesos para el desarrollo del cronograma de los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para el desarrollo del cronograma de los proyectos.	1			
10	Estandarización de procesos para la planificación de los recursos de los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para la planificación de los recursos de proyectos.		1		
11	Estandarización de procesos para la estimación de costos de los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para la planificación de costos de los proyectos.		1		
12	Estandarización de los procesos para la creación del presupuesto de los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para la creación del presupuesto de los proyectos.				1
13	Estandarización de los procesos de planificación de gerencia de los riesgos en los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para la gerencia de los riesgos en los proyectos.	1			
14	Estandarización de los procesos de planificación de la calidad en los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para la planificación de la calidad en los proyectos.			1	
15	Estandarización de los procesos de planificación a nivel organizacional de los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para la planificación a nivel organizacional de los proyectos.	1			

16	Estandarización de procesos para la adquisición del personal de proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para la adquisición del personal de proyectos.		1		
17	Estandarización de procesos para la planificación de las comunicaciones en proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para la planificación de las comunicaciones en proyectos.	1			
18	Estandarización de procesos para la identificación de los riesgos en los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para la identificación de los riesgos en los proyectos.	1			
19	Estandarización de procesos para el análisis cualitativo de los riesgos en los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para el análisis cualitativo de los riesgos en los proyectos.	1			
20	Estandarización de procesos para el análisis cuantitativo de los riesgos en los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para el análisis cuantitativo de los riesgos en los proyectos.	1			
21	Estandarización de procesos para la planificación de respuesta a los riesgos en proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para la planificación de respuesta a los riesgos en proyectos.	1			
22	Estandarización de procesos para la planificación de los procesos de procura en los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para la planificación de los procesos de procura en los proyectos.			1	
23	Estandarización de procesos para la licitación en los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para la planificación de los procesos de licitación en los proyectos.				1
24	Estandarización de procesos para la ejecución del plan en los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para la ejecución del plan en los proyectos.		1		
25	Estandarización de procesos para el aseguramiento de la calidad en los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para el aseguramiento de la calidad en los proyectos.				1
26	Estandarización de procesos para el desarrollo del equipo en los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para el desarrollo del equipo en los proyectos.		1		
27	Estandarización de procesos para distribución de la información en los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para la distribución de la información en los proyectos.			1	
28	Estandarización de procesos para la selección de la información que se emitirán en los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para la selección de la información que se emite en los proyectos.		1		
29	Estandarización de procesos para la selección de la fuente de recursos en los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para la selección de la fuente de recursos en los proyectos.		1		
30	Estandarización de procesos para la administración de contratos en los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para la administración de contratos en los proyectos.				1
31	Estandarización de procesos para la realización de reportes en los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para la realización de reportes en los proyectos.			1	
32	Estandarización de procesos de control de cambio integrado en los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para el control de cambio integrado en los proyectos.		1		
33	Estandarización de procesos para la verificación del alcance en los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para la verificación del alcance en los proyectos.		1		
34	Estandarización de procesos para el control de cambios de alcance en los proyectos.	Están establecidos los procesos para el control de cambios de alcance en los proyectos.			1	

35	Estandarización de procesos para el control de cambios en el cronograma de los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para el control de cambios en el cronograma de los proyectos.		1		
36	Estandarización de procesos para el control de cambios en el costo de los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para el control de cambios en el costo de los proyectos.			1	
37	Estandarización de procesos para el control de la calidad en los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para el cierre administrativo en los proyectos.			1	
38	Estandarización de procesos para el control y monitoreo de los riesgos en los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para el control y monitoreo de los riesgos en los proyectos.	1			
39	Estandarización de procesos para el cierre de contratos en los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para el cierre de contratos en los proyectos.			1	
40	Estandarización de procesos para el cierre administrativo en los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para el control de la calidad en los proyectos.			1	
41	Grupo de proyectos con recursos competentes.	La organización provee proyectos con adecuada fuerza de trabajo constituida por niveles adecuados de competencia en cada rol presente en el proyecto.			1	
42	Gerencia de recursos de proyectos.	La organización posee los mecanismos, sistemas y procesos para generar proyectos con gerentes de proyectos profesionales y competentes.			1	
43	Establecer el rol del gerente de proyecto.	La organización establece el rol del gerente de proyecto para todos los proyectos.			1	
44	Establecer las competencias del gerente de proyectos.	La organización establece los procesos para asegurar que el gerente posee los suficientes conocimientos y experiencia.			1	
45	Determinar el alcance del proyecto.	El gerente de proyectos y los patrocinadores toman decisiones que determinan el alcance del proyecto.				1
46	Fortaleza del patrocinador.	El patrocinador participa activamente en el apoyo de los proyectos.		1		
47	Flexibilidad de aplicación de procesos en la gerencia de proyectos.	La organización aplica procesos de tal modo que son relevantes para cada proyecto.		1		
48	Definición de la estructura del equipo de proyectos.	Equipos funcionales son llevados fuera de las actividades de la organización.		1		
49	Uso del trabajo en equipo.	La organización tiene un estándar de definición de estructura de equipo de proyecto.				1
50	Integrar las distintas áreas del PMBOK®.	La organización integra la totalidad de las áreas propuestas en el PMBOK® dentro de su metodología en gerencia de proyectos.	1			
51	Gerencias aplicando los procesos de proyecto.	La organización posee procesos, actividades y prácticas que permiten a proyectos individuales ser efectivamente gerenciados.		1		
52	Considerar los intereses de los involucrados.	La organización basa las decisiones en función de los intereses de todos los involucrados.			1	
53	Comunicar las instrucciones de la organización.	La organización comunica sus metas, estrategias, tareas de proyectos y trabajos interdependientes a los miembros del equipo de trabajo.			1	
54	Mediciones de rendimientos a través de acciones formales.	La organización utiliza procesos y procedimientos formales para medir rendimientos.		1		

55	Incluir metas estratégicas dentro de los objetivos del proyecto.	La organización mantiene siempre un plan de mejora para lograr la satisfacción de los clientes.	1			
56	Utilización de la línea base.	La organización genera una línea base de planificación.		1		
57	Alinear los objetivos del proyecto con los objetivos estratégicos.	La organización asegura la alineación de los proyectos con los objetivos estratégicos de la organización.		1		
58	Grupos de objetivos de proyecto.	Los recursos de los proyectos son claros, medibles y objetivos.		1		
59	Mejorar la calidad para lograr la satisfacción de los clientes.	Los objetivos de los proyectos incluyen metas estratégicas como el costo, tiempo y calidad.			1	
60	Registro de recursos asignados a proyectos.	La organización posee un proceso formal para asignar recursos a los proyectos y mantiene un registro de dichas asignaciones.			1	
61	De acuerdo con un núcleo de técnicas de gerencia de proyectos.	La organización selecciona un grupo de técnicas de gerencia de proyectos a las cuales se adapta e involucra. La organización permite que las técnicas estén basadas en las necesidades específicas de los proyectos.		1		
62	Medir los riesgos en los proyectos.	La organización evalúa el impacto de los riesgos en la viabilidad de los proyectos.	1			
63	Cuantificar especificaciones.	La organización desarrolla especificaciones cuantificables.			1	
64	Estimar la duración de las tareas en proyectos.	La organización establece y usa modelos matemáticos para la planificación y replanificación.				1
65	Optimizar la gerencia de portafolio.	La organización alinea todos los proyectos en función de las estrategias organizacionales.	1			
66	Alineación de proyectos.	El portafolio de la organización es revisado para asegurar la optimización en función de las metas estratégicas.	1			
67	Entender la alineación de proyectos estratégicos.	Los gerentes de proyectos entienden las estrategias de sus proyectos y como esas estrategias soportan las estrategias de la organización.	1			
68	Conocer el inter-plan de proyectos.	Los gerentes de proyectos conocen las metas y planes de todos los proyectos relacionados entre sí. Esto permite explorar vías alternativas para evadir conflictos a la vez que se mantienen las metas.		1		
69	Adherir las reglas de conducta a los proyectos.	Los gerentes de proyectos se apegan a determinadas reglas de conducta incluyendo la definición de responsabilidades y privilegios para la comunicación y acción. Las reglas definen los procesos estándar para la comunicación y colaboración.			1	
70	Establecer modelos matemáticos para la planificación.	Los gerentes de proyectos estiman la mejor, peor y más probable duración de las tareas de los proyectos.				1
Total			17	20	22	11
Total Ponderado Proceso			0	20	44	33
Total Acumulado Dominio Proyectos Proceso Estandarización			97			

Mejores prácticas para el Dominio de Proyectos y el Proceso de Medición			Nunca	En pocos casos	En la mayoría de los casos	Siempre
ID MP	Título MP	Descripción de MP	0	1	2	3
1	Existen políticas organizacionales en gerencia de proyectos.	La organización posee políticas donde se describen los procesos de estandarización, medición, control y mejora continua de gerencia de proyectos a nivel organizacional.				1
2	Proceso de medición para iniciación de proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición de iniciación de proyectos.		1		
3	Procesos de medición para el desarrollo del plan de proyecto.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición de desarrollo del plan de proyectos.	1			
4	Procesos de medición para la planificación del alcance de proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la planificación del alcance de proyectos.			1	
5	Procesos de medición para la definición del alcance de proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la definición del alcance de proyectos.			1	
6	Procesos de medición para la definición de actividades de proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la definición de las actividades de proyectos.			1	
7	Procesos de medición para la secuencia de actividades de proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la secuencia de las actividades de proyectos.			1	
8	Procesos de medición para la determinación de duración de las actividades de proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el cálculo de la duración de las actividades de proyectos.			1	
9	Procesos de medición para el desarrollo de cronogramas de proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el desarrollo de cronogramas de proyectos.			1	
10	Procesos de medición para la planificación de los recursos de los proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la planificación de los recursos de los proyectos.			1	
11	Procesos de medición para la estimación de costos de los proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la estimación de costos de los proyectos.			1	
12	Procesos de medición para determinar el presupuesto de los proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la determinación del presupuesto de los proyectos.	1			
13	Procesos de medición para la planificación de la gerencia de los riesgos de los proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la planificación de la gerencia de los riesgos de los proyectos.	1			
14	Procesos de medición para la planificación de la calidad de los proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la planificación de la calidad de los proyectos.	1			
15	Procesos de medición para la planificación organizacional de los proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la planificación organizacional de los proyectos.	1			
16	Procesos de medición para la adquisición del personal de los proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la adquisición del personal de los proyectos.		1		
17	Procesos de medición para la planificación de la comunicación en los proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la planificación de la comunicación en los proyectos.	1			
18	Procesos de medición para la identificación de los riesgos en proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la identificación de los riesgos en los proyectos.	1			

19	Procesos de medición para el análisis cualitativo de los riesgos en proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el análisis cualitativo de los riesgos en los proyectos.	1			
20	Procesos de medición para el análisis cuantitativo de los riesgos en proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el análisis cuantitativo de los riesgos en los proyectos.	1			
21	Procesos de medición para el plan de respuesta a los riesgos en proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la planificación de respuesta a los riesgos en los proyectos.	1			
22	Procesos de medición para el plan de adquisición en proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el plan de adquisición en los proyectos.			1	
23	Procesos de medición para el plan de licitación de proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el plan de licitación de proyectos.				1
24	Procesos de medición para la ejecución del plan de proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la ejecución del plan de proyectos.			1	
25	Procesos de medición para el aseguramiento de la calidad en los proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el aseguramiento de la calidad en los proyectos.				1
26	Procesos de medición para el desarrollo del equipo en los proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el desarrollo del equipo en los proyectos.		1		
27	Procesos de medición para la distribución de la información en los proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la distribución de la información en los proyectos.		1		
28	Procesos de medición para licitación de proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la licitación de proyectos.				1
29	Procesos de medición para la selección de la fuente de recursos en los proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la selección de la fuente de recursos en los proyectos.		1		
30	Procesos de medición para la administración de contratos en los proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la administración de contratos en los proyectos.				1
31	Procesos de medición para reportes de rendimiento en los proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para los reportes de rendimiento en los proyectos.				1
32	Procesos de medición para el control de cambio integrado en los proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el control de cambio integrado en los proyectos.		1		
33	Procesos de medición para la verificación del alcance en los proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la verificación del alcance en los proyectos.		1		
34	Procesos de medición para el control de cambio de alcance en los proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el control de cambio de alcance en los proyectos.		1		
35	Procesos de medición para el control de cambios en el cronograma de los proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el control de cambios en el cronograma de los proyectos.				1
36	Procesos de medición para el control de costos en proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el control de costos en los proyectos.				1
37	Procesos de medición para el control de calidad en proyectos	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el control de calidad en los proyectos.			1	
38	Procesos de medición para el control y monitoreo de los riesgos en proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el control y monitoreo de los riesgos en los proyectos.	1			
39	Procesos de medición para el cierre de contratos en proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el cierre de contrato en los proyectos.			1	

40	Procesos de medición para el cierre administrativo en proyectos.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el cierre administrativo en los proyectos.				1
41	Apego a la metodología de gerencia de proyectos.	La organización se apega a un estándar de metodología de gerencia de proyectos, procesos y procedimientos.			1	
42	Proveer correcciones en curso.	La organización tiene un sistema que provee información para toma de decisión sobre correcciones en curso y poner fin a proyectos.		1		
43	Retorno de la inversión.	La organización demuestra el retorno de la inversión a través de la ejecución de proyectos y programas.	1			
44	Utilización de un sistema formal de rendimiento.	La organización usa y mantiene un sistema formal de rendimientos para evaluar individuos y equipos de proyectos.		1		
45	Medición del impacto en la variación de la línea base de los proyectos.	La organización analiza el impacto en las metas estratégicas de la variación de la línea base de los proyectos.			1	
46	Definición y revisión de las metas de proyectos.	La organización revisa y define las metas de proyectos para constatar que son consistentes y alcanzables.			1	
47	Dirección del criterio de éxito.	La organización define y gerencia el criterio de éxito desde el inicio del proyecto, y lo mantiene visible a lo largo de todo el proyecto.			1	
48	Revisión de proyectos teniendo en cuenta los criterios de continuación o paralización.	La organización posee entradas o momentos en que se evalúan y calculan los entregables o productos, de tal forma que se permite la continuidad de los proyectos o se detienen.			1	
49	Priorizar proyectos.	Un proceso de priorización de proyectos es utilizado para vincular directamente proyectos con las metas de la organización.			1	
50	Vínculo de mediciones de rendimiento para ciclos de proyectos.	La organización calcula el rendimiento individual y del equipo para realizar premiaciones de acuerdo con la estructura del proyecto, logros y tiempos, que no necesariamente tienen que estar alineados con ciclos calendarios.	1			
51	Mediciones de rendimiento interno en contraposición con benchmarking.	La organización identifica estándares externos contra los cuales comparar los resultados de las mediciones de rendimiento.	1			
52	Análisis y rastreo del retorno de la inversión.	El análisis y rastreo de inversiones pasadas demuestran el retorno de la inversión.	1			
53	Mediciones consistentes.	La organización posee un enfoque o metodología, valuación, formato y significado para cada métrica.		1		
54	Exactitud de las mediciones.	El equipo de proyecto extrae y prueba la exactitud de las métricas usando métodos internos y externos.		1		
55	Gerencia de los riesgos.	La organización utiliza técnicas de gerencia de riesgos para hacer mediciones y calcular el impacto de los riesgos durante la ejecución de los proyectos.	1			
Total			16	12	18	9
Total Ponderado Proceso			0	12	36	27
Total Acumulado Dominio Proyectos Proceso Medición			75			

Mejores prácticas para el Dominio de Proyectos y el Proceso de Control			Nunca	En pocos casos	En la mayoría de los casos	Siempre
ID MP	Título MP	Descripción de MP	0	1	2	3
1	Existen políticas organizacionales en gerencia de proyectos.	La organización posee políticas donde se describen los procesos de estandarización, medición, control y mejora continua de gerencia de proyectos a nivel organizacional.				1
2	Procesos de control para iniciación de proyectos.	Los procesos de control de iniciación de proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.				1
3	Procesos de control para el desarrollo del plan del proyecto.	Los procesos de control de desarrollo del plan de proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.	1			
4	Procesos de control para la planificación del alcance del proyecto.	Los procesos de control para la planificación del alcance de proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.			1	
5	Procesos de control para la definición del alcance del proyecto.	Los procesos de control para la definición del alcance de proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.			1	
6	Procesos de control para la definición de actividades del proyecto.	Los procesos de control para la definición de actividades de proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.				1
7	Procesos de control para la secuencia de actividades del proyecto.	Los procesos de control para la secuencia de actividades de proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.				1
8	Procesos de control para la duración de actividades del proyecto.	Los procesos de control para la duración de actividades de proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.				1
9	Procesos de control para desarrollo del cronograma del proyecto.	Los procesos de control para el desarrollo del cronograma de proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.				1
10	Procesos de control para la planificación de recursos del proyecto.	Los procesos de control para la planificación de recursos de proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.			1	
11	Procesos de control para la estimación de costos del proyecto.	Los procesos de control para la estimación de costos de proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.		1		
12	Procesos de control para el presupuesto del proyecto.	Los procesos de control para el presupuesto de proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.	1			
13	Procesos de control para la planificación de la gerencia de los riesgos en proyectos.	Los procesos de control para la planificación de la gerencia de los riesgos de proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.	1			
14	Procesos de control para la planificación de la calidad de proyectos.	Los procesos de control para la planificación de la calidad de proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.	1			

15	Procesos de control para la planificación organizacional de proyectos.	Los procesos de control para la planificación organizacional de proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.	1			
16	Procesos de control para la adquisición del personal de proyectos.	Los procesos de control para la adquisición del personal de proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.			1	
17	Procesos de control para la planificación de las comunicaciones en proyectos.	Los procesos de control para la planificación de las comunicaciones en proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.		1		
18	Procesos de control para la identificación de riesgos en proyectos.	Los procesos de control para la identificación de riesgos en proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.	1			
19	Procesos de control para el análisis cualitativo de riesgos en proyectos.	Los procesos de control para el análisis cualitativo de riesgos en proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.	1			
20	Procesos de control para el análisis cuantitativo de riesgos en proyectos.	Los procesos de control para el análisis cuantitativo de riesgos en proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.	1			
21	Procesos de control para la planificación de la respuesta a los riesgos en proyectos.	Los procesos de control para la planificación de la respuesta a los riesgos en proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.	1			
22	Procesos de control para la planificación de la procura en proyectos.	Los procesos de control para la planificación de la procura en proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.			1	
23	Procesos de control para la planificación de la licitación en proyectos.	Los procesos de control para la planificación de la licitación en proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.			1	
24	Procesos de control para la ejecución del plan de proyectos.	Los procesos de control para la ejecución del plan de proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.		1		
25	Procesos de control para el aseguramiento de la calidad en proyectos.	Los procesos de control para el aseguramiento de la calidad en proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.				1
26	Procesos de control para el desarrollo del equipo de proyectos.	Los procesos de control para el desarrollo del equipo de proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.		1		
27	Procesos de control para la distribución de la información en proyectos.	Los procesos de control para la distribución de la información en proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.			1	
28	Procesos de control para la licitación de proyectos.	Los procesos de control para la licitación en proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.				1
29	Procesos de control para la selección de las fuentes de recursos de proyectos.	Los procesos de control para selección de las fuentes de recursos de proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.		1		
30	Procesos de control para la administración de contratos de proyectos.	Los procesos de control para la administración de contratos de proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.				1

31	Procesos de control para reportes de rendimientos de proyectos.	Los procesos de control para reportes de rendimiento de proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.			1	
32	Procesos de control para cambios integrados de proyectos.	Los procesos de control para cambios integrados de proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.		1		
33	Procesos de control para la verificación del alcance de proyectos.	Los procesos de control para la verificación del alcance de proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.			1	
34	Procesos de control de cambios de alcance de proyectos.	Los procesos de control para el control de cambios de alcance de proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.			1	
35	Procesos de control para el control del cronograma de proyectos.	Los procesos de control para el control del cronograma de proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.				1
36	Procesos de control para el control de costos de proyectos.	Los procesos de control para el control de costos de proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.				1
37	Procesos de control para el control de la calidad de proyectos.	Los procesos de control para el control de la calidad de proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.				1
38	Procesos de control para el cierre administrativo de proyectos.	Los procesos de control para el control y monitoreo de riesgos en proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.			1	
39	Procesos de control para el cierre de contratos en proyectos.	Los procesos de control para el cierre administrativo de proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.			1	
40	Procesos de control para el control y monitoreo de riesgos en proyectos.	Los procesos de control para el cierre de contratos en proyectos están establecidos y son aplicados para el control de la estabilidad de los procesos.	1			
Total			10	6	12	12
Total Ponderado Proceso			0	6	24	36
Total Acumulado Dominio Proyectos Proceso Control			66			

Mejores prácticas para el Dominio de Proyectos y el Proceso de Mejora			Nunca	En pocos casos	En la mayoría de los casos	Siempre
ID MP	Título MP	Descripción de MP	0	1	2	3
1	Existen políticas organizacionales en gerencia de proyectos.	La organización posee políticas donde se describen los procesos de estandarización, medición, control y mejora continua de gerencia de proyectos a nivel organizacional.				1
2	Procesos de mejora en la iniciación de proyectos.	Los problemas en los procesos de iniciación de proyectos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			

3	Procesos de mejora para el desarrollo del plan de proyectos.	Los problemas en los procesos de desarrollo del plan son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
4	Procesos de mejora para la planificación del alcance de proyectos.	Los problemas en los procesos de planificación del alcance son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
5	Procesos de mejora para la definición del alcance de proyectos.	Los problemas en los procesos de definición del alcance son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
6	Procesos de mejora para la definición de actividades de proyectos.	Los problemas en los procesos de definición de actividades son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
7	Procesos de mejora para la secuencia de actividades de proyectos.	Los problemas en los procesos de determinación de secuencia de actividades son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
8	Procesos de mejora para la duración de actividades de proyectos.	Los problemas en los procesos de determinación de la duración de actividades son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
9	Procesos de mejora para el desarrollo del cronograma de proyectos.	Los problemas en los procesos de desarrollo del cronograma son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
10	Procesos de mejora para la planificación de recursos de proyectos.	Los problemas en los procesos de planificación de recursos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
11	Procesos de mejora para la estimación de costos de proyectos.	Los problemas en los procesos de estimación de costos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
12	Procesos de mejora para el presupuesto de proyectos.	Los problemas en los procesos de determinación del presupuesto son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
13	Procesos de mejora para la planificación de la gerencia de riesgos en proyectos.	Los problemas en los procesos de planificación de la gerencia de riesgos en proyectos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
14	Procesos de mejora en la planificación de la calidad de proyectos.	Los problemas en los procesos de la planificación de la calidad de proyectos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
15	Procesos de mejora en la planificación organizacional de proyectos.	Los problemas en los procesos de la planificación organizacional de proyectos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		

16	Procesos de mejora en la adquisición del equipo de proyectos.	Los problemas en los procesos de la adquisición del equipo de proyectos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
17	Procesos de mejora para la planificación de comunicación en proyectos.	Los problemas en los procesos de planificación del plan de comunicación en proyectos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
18	Procesos de mejora para la definición de riesgos en proyectos.	Los problemas en los procesos de identificación de riesgos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
19	Procesos de mejora para el análisis cualitativo de riesgos en proyectos.	Los problemas en los procesos de análisis cualitativo de riesgos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
20	Procesos de mejora para el análisis cuantitativo de riesgos en proyectos.	Los problemas en los procesos de análisis cuantitativo de riesgos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
21	Procesos de mejora para la planificación de respuesta a los riesgos en proyectos.	Los problemas en los procesos de planificación de respuesta a los riesgos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
22	Procesos de mejora para la planificación de procura en proyectos.	Los problemas en los procesos de planificación de procura son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
23	Procesos de mejora para la planificación de licitación en proyectos.	Los problemas en los procesos de planificación de licitación son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
24	Procesos de mejora para la ejecución del plan en proyectos.	Los problemas en los procesos de ejecución del plan son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
25	Procesos de mejora para el aseguramiento de la calidad en proyectos.	Los problemas en los procesos de aseguramiento de la calidad en proyectos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
26	Procesos de mejora para el desarrollo del equipo en proyectos.	Los problemas en los procesos de desarrollo del equipo en proyectos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
27	Procesos de mejora para la distribución de la información en proyectos.	Los problemas en los procesos de distribución de la información en proyectos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
28	Procesos de mejora para licitación en proyectos.	Los problemas en los procesos de licitación en proyectos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	

29	Procesos de mejora para selección de fuente de recursos en proyectos.	Los problemas en los procesos de selección de fuente de recursos en proyectos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
30	Procesos de mejora para administración de contrato en proyectos.	Los problemas en los procesos de administración de contrato en proyectos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
31	Procesos de mejora para reportes de rendimiento en proyectos.	Los problemas en los procesos de reporte de rendimientos en proyectos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
32	Procesos de mejora para control de cambios integrados en proyectos.	Los problemas en los procesos de control de cambios integrados en proyectos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
33	Procesos de mejora para la verificación del alcance en proyectos.	Los problemas en los procesos de verificación del alcance en proyectos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
34	Procesos de mejora para el control de cambios de alcance en proyectos.	Los problemas en los procesos de control de cambios de alcance en proyectos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
35	Procesos de mejora para el control del cronograma en proyectos.	Los problemas en los procesos de control del cronograma en proyectos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
36	Procesos de mejora para el control de costos en proyectos.	Los problemas en los procesos de control de costos en proyectos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
37	Procesos de mejora para el control de la calidad en proyectos.	Los problemas en los procesos de control de la calidad en proyectos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
38	Procesos de mejora para el control y monitoreo de riesgos en proyectos.	Los problemas en los procesos de control y monitoreo de riesgos en proyectos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
39	Procesos de mejora para el cierre de contratos en proyectos.	Los problemas en los procesos de cierre de contratos en proyectos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
40	Procesos de mejora para el cierre administrativo de proyectos.	Los problemas en los procesos de cierre administrativo de proyectos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
41	Cuantificar lecciones aprendidas.	La organización cuantifica las lecciones aprendidas.		1		
42	Capturar y compartir las lecciones aprendidas.	La organización recolecta y distribuye las lecciones aprendidas de proyectos, programas y portafolios.	1			
43	Benchmarking para aplicar mejoras.	El equipo de proyecto colecta y aplica las lecciones aprendidas.	1			

44	Aplicar lecciones aprendidas.	La organización aplica la técnica de benchmarking para mejorar continuamente el rendimiento de proyectos.		1		
Total			11	17	15	1
Total Ponderado Proceso			0	17	30	3
Total Acumulado Dominio Proyectos Proceso Mejora			50			

Mejores prácticas para el Dominio de Proyectos			Nunca	En pocos casos	En la mayoría de los casos	Siempre
ID MP	Título MP	Descripción de MP	0	1	2	3
1	Asignar recursos de acuerdo con los objetivos estratégicos.	La organización selecciona proyectos tomando en consideración, tanto el interés de la organización como el de los clientes.			1	
2	Estimular la toma de riesgos.	La organización moviliza los recursos del proyecto en función de los objetivos estratégicos.		1		
3	Solidario al equipo de proyecto.	La organización crea un ambiente de trabajo que apoya los logros profesionales y personales.			1	
4	Crear confianza.	La organización crea un ambiente de trabajo que fomenta el trabajo en equipo y genera confianza.			1	
5	Proveer apoyo administrativo técnico.	La organización provee apoyo administrativo técnico al equipo de trabajo.				1
6	Selección de proyectos basados en el interés de la organización.	La organización alienta al equipo de proyectos a que tome riesgos calculados que aumenten el rendimiento del proyecto.				1
Total			0	1	3	2
Total Ponderado Proceso			0	1	6	6
Total Acumulado Dominio Proyectos			13			

Mejores prácticas para el Dominio de Programas y el Proceso de Estandarización			Nunca	En pocos casos	En la mayoría de los casos	Siempre
ID MP	Título MP	Descripción de MP	0	1	2	3
1	Mediciones de rendimientos de programas a través de acciones formales.	La organización utiliza procesos y procedimientos formales para medir rendimientos de los programas.		1		
2	Estandarización de procesos de iniciación de programas.	Están establecidos los procesos estándar de iniciación de programas.		1		
3	Estandarización de procesos para el desarrollo del plan de programa.	Están establecidos los procesos estándar de desarrollo del plan de programas.		1		
4	Estandarización de procesos para la planificación del alcance de programas.	Están establecidos los procesos estándar de planificación del alcance de programas.		1		
5	Estandarización de procesos para la definición del alcance de programas.	Están establecidos los procesos estándar para la definición del alcance de programas.		1		

6	Estandarización de procesos para la definición de actividades de los programas.	Están establecidos los procesos estándar para la definición de las actividades de los programas.			1	
7	Estandarización de procesos para la secuencia de actividades de los programas.	Están establecidos los procesos estándar para la secuencia de las actividades de los programas.			1	
8	Estandarización de procesos para determinar la duración de actividades de programas.	Están establecidos los procesos estándar para la determinación de la duración de las actividades de programas.			1	
9	Estandarización de procesos para el desarrollo del cronograma de los programas.	Están establecidos los procesos estándar para el desarrollo del cronograma de los programas.			1	
10	Estandarización de procesos para la planificación de los recursos de los programas.	Están establecidos los procesos estándar para la planificación de los recursos de programas.		1		
11	Estandarización de procesos para la estimación de costos de los programas.	Están establecidos los procesos estándar para la planificación de costos de los programas.		1		
12	Estandarización de los procesos para la creación del presupuesto de los programas.	Están establecidos los procesos estándar para la creación del presupuesto de los programas.		1		
13	Estandarización de los procesos de planificación de gerencia de los riesgos en los programas.	Están establecidos los procesos estándar para la gerencia de los riesgos en los programas.	1			
14	Estandarización de los procesos de planificación de la calidad en los programas.	Están establecidos los procesos estándar para la planificación de la calidad en los programas.			1	
15	Estandarización de los procesos de planificación a nivel organizacional de los programas.	Están establecidos los procesos estándar para la planificación a nivel organizacional de los programas.		1		
16	Estandarización de procesos para la adquisición del personal de programas.	Están establecidos los procesos estándar para la adquisición del personal de programas.	1			
17	Estandarización de procesos para la planificación de las comunicaciones en programas.	Están establecidos los procesos estándar para la planificación de las comunicaciones en programas.		1		
18	Estandarización de procesos para la identificación de los riesgos en los programas.	Están establecidos los procesos estándar para la identificación de los riesgos en los programas.	1			
19	Estandarización de procesos para el análisis cualitativo de los riesgos en los programas.	Están establecidos los procesos estándar para el análisis cualitativo de los riesgos en los programas.	1			
20	Estandarización de procesos para el análisis cuantitativo de los riesgos en los programas.	Están establecidos los procesos estándar para el análisis cuantitativo de los riesgos en los programas.	1			
21	Estandarización de procesos para la planificación de respuesta a los riesgos en programas.	Están establecidos los procesos estándar para la planificación de respuesta a los riesgos en programas.	1			
22	Estandarización de procesos para la planificación de los procesos de procura en los programas.	Están establecidos los procesos estándar para la planificación de los procesos de procura en los programas.			1	
23	Estandarización de procesos para la licitación en los programas.	Están establecidos los procesos estándar para la planificación de los procesos de licitación en los programas.				1
24	Estandarización de procesos para la ejecución del plan en los programas.	Están establecidos los procesos estándar para la ejecución del plan en los programas.		1		
25	Estandarización de procesos para el aseguramiento de la calidad en los programas.	Están establecidos los procesos estándar para el aseguramiento de la calidad en los programas.				1
26	Estandarización de procesos para el desarrollo del equipo en los programas.	Están establecidos los procesos estándar para el desarrollo del equipo en los programas.		1		

27	Estandarización de procesos para distribución de la información en los programas.	Están establecidos los procesos estándar para la distribución de la información en los programas.		1		
28	Estandarización de procesos de licitación en los programas.	Están establecidos los procesos estándar para la licitación en los programas.				1
29	Estandarización de procesos para la selección de la fuente de recursos en los programas.	Están establecidos los procesos estándar para la selección de la fuente de recursos en los programas.		1		
30	Estandarización de procesos para la administración de contratos en los programas.	Están establecidos los procesos estándar para la administración de contratos en los programas.				1
31	Estandarización de procesos para la realización de reportes de rendimiento en los programas.	Están establecidos los procesos estándar para la realización de reportes de rendimiento en los programas.		1		
32	Estandarización de procesos de control de cambio integrado en los programas.	Están establecidos los procesos estándar para el control de cambio integrado en los programas.	1			
33	Estandarización de procesos para la verificación del alcance en los proyectos.	Están establecidos los procesos estándar para la verificación del alcance en los programas.		1		
34	Estandarización de procesos para el control de cambios de alcance en los programas.	Están establecidos los procesos estándar para el control de cambios de alcance en los programas.		1		
35	Estandarización de procesos para el control del cronograma de los programas.	Están establecidos los procesos estándar para el control del cronograma de los programas.			1	
36	Estandarización de procesos para el control de costo de los programas.	Están establecidos los procesos estándar para el control de costo de los programas.			1	
37	Estandarización de procesos para el control de la calidad en los programas.	Están establecidos los procesos estándar para el control de la calidad en los programas.			1	
38	Estandarización de procesos para el control y monitoreo de los riesgos en los programas.	Están establecidos los procesos estándar para el control y monitoreo de los riesgos en los programas.	1			
39	Estandarización de procesos para el cierre de contratos en los programas.	Están establecidos los procesos estándar para el cierre de contratos en los programas.		1		
40	Estandarización de procesos para el cierre administrativo en los programas.	Están establecidos los procesos estándar para el cierre administrativo en los programas.		1		
Total			8	19	9	4
Total Ponderado Proceso			0	19	18	12
Total Acumulado Dominio Programas Proceso Estandarización			49			

Mejores prácticas para el Dominio de Programas y el Proceso de Medición			Nunca	En pocos casos	En la mayoría de los casos	Siempre
ID MP	Título MP	Descripción de MP	0	1	2	3
1	Existen políticas organizacionales en gerencia de programas.	La organización posee políticas donde se describen los procesos de estandarización, medición, control y mejora continua de gerencia de proyectos a nivel organizacional.	1			
2	Procesos de medición para la iniciación de programas.	Procesos de medición para la iniciación de programas están establecidos, agrupados y analizados.		1		
3	Procesos de medición para el desarrollo del plan de programa	Procesos de medición para el desarrollo del plan de programa están establecidos, agrupados y analizados.		1		

4	Procesos de medición para la planificación del alcance de programa.	Procesos de medición para la planificación del alcance de programa están establecidos, agrupados y analizados.		1		
5	Procesos de medición para la definición del alcance de programa.	Procesos de medición para la definición del alcance de programa están establecidos, agrupados y analizados.		1		
6	Procesos de medición para la definición de las actividades del programa.	Procesos de medición para la definición de las actividades del programa están establecidos, agrupados y analizados.		1		
7	Procesos de medición para la secuencia de las actividades del programa.	Procesos de medición para la secuencia de las actividades del programa están establecidos, agrupados y analizados.		1		
8	Procesos de medición para la estimación de la duración de las actividades del programa.	Procesos de medición para la determinación de la duración de las actividades del programa están establecidos, agrupados y analizados.		1		
9	Procesos de medición para el desarrollo del cronograma del programa.	Procesos de medición para el desarrollo del cronograma del programa están establecidos, agrupados y analizados.		1		
10	Procesos de medición para la planificación de los recursos del programa.	Procesos de medición para la planificación de los recursos del programa están establecidos, agrupados y analizados.		1		
11	Procesos de medición para la estimación de costos del programa.	Procesos de medición para la estimación de costos del programa están establecidos, agrupados y analizados.			1	
12	Procesos de medición para el presupuesto del programa.	Procesos de medición para el presupuesto del programa están establecidos, agrupados y analizados.			1	
13	Procesos de medición para la planificación de la gerencia de riesgos del programa.	Procesos de medición para la planificación de la gerencia de riesgos del programa están establecidos, agrupados y analizados.	1			
14	Procesos de medición para la planificación de la calidad del programa.	Procesos de medición para la planificación de la calidad del programa están establecidos, agrupados y analizados.		1		
15	Procesos de medición para la planificación organizacional del programa.	Procesos de medición para la planificación organizacional del programa están establecidos, agrupados y analizados.		1		
16	Procesos de medición para la adquisición del equipo del programa.	Procesos de medición para la adquisición del equipo del cronograma están establecidos, agrupados y analizados.		1		
17	Procesos de medición para la planificación de las comunicaciones en los programas	Procesos de medición para la planificación de las comunicaciones en los programas están establecidos, agrupados y analizados.		1		
18	Procesos de medición para la identificación de riesgos en los programas.	Procesos de medición para la identificación de riesgos en los programas están establecidos, agrupados y analizados.	1			
19	Procesos de medición para el análisis cualitativo de riesgos en los programas.	Procesos de medición para el análisis cualitativo de riesgos en los programas están establecidos, agrupados y analizados.	1			
20	Procesos de medición para el análisis cuantitativo de riesgos en los programas.	Procesos de medición para el análisis cuantitativo de riesgos en los programas están establecidos, medidos y analizados.	1			
21	Procesos de medición para la planificación de respuesta a los riesgos en los programas.	Procesos de medición para la planificación de respuesta a los riesgos en los programas están establecidos, medidos y analizados.		1		
22	Procesos de medición para la planificación de la procura en los programas.	Procesos de medición para la planificación de la procura en los programas están establecidos, agrupados y analizados.			1	
23	Procesos de medición para la planificación de la licitación en los programas.	Procesos de medición para la planificación de la licitación en los programas están establecidos, agrupados y analizados.			1	
24	Procesos de medición para la ejecución del plan de programas.	Procesos de medición para la ejecución del plan de programas están establecidos.		1		

25	Procesos de medición para el aseguramiento de la calidad de los programas.	Procesos de medición para el aseguramiento de la calidad de los programas están establecidos.		1		
26	Procesos de medición para el desarrollo del equipo de programas.	Procesos de medición para el desarrollo del equipo de programas están establecidos.		1		
27	Procesos de medición para la distribución de la información en los programas.	Procesos de medición para la distribución de la información en los programas están establecidos, agrupados y analizados.		1		
28	Procesos de medición para la licitación de programas.	Procesos de medición para la licitación de programas están establecidos, agrupados y analizados.			1	
29	Procesos de medición para la selección de fuentes de programas.	Procesos de medición para la selección de fuentes de recursos de los programas están establecidos, agrupados y analizados.		1		
30	Procesos de medición para la administración de contratos de programas.	Procesos de medición para la administración de contratos de programas están establecidos, agrupados y analizados.			1	
31	Procesos de medición para reportes de rendimiento de programas.	Procesos de medición para el reporte de rendimientos de programas están establecidos, agrupados y analizados.		1		
32	Procesos de medición para el control de cambios integrados en programas.	Procesos de medición para el control de cambios integrados en programas están establecidos, agrupados y analizados.		1		
33	Procesos de medición para la verificación del alcance de programas.	Procesos de medición para la verificación del alcance de programas están establecidos, agrupados y analizados.		1		
34	Procesos de medición para el control de cambios en el alcance de programas.	Procesos de medición para el control de cambios en el alcance de programas están establecidos, agrupados y analizados.		1		
35	Procesos de medición para el control del cronograma de programas.	Procesos de medición para el control del cronograma de programas están establecidos, agrupados y analizados.			1	
36	Priorización de trabajos del programa de proyectos.	La organización identifica la importancia relativa de los programas de proyectos.			1	
37	Procesos de medición para el control de la calidad de los programas.	Procesos de medición para el control de la calidad de los programas están establecidos, agrupados y analizados.			1	
38	Procesos de medición para el control y monitoreo de los riesgos en los programas.	Procesos de medición para el control y monitoreo de los riesgos en los programas están establecidos, agrupados y analizados.	1			
39	Procesos de medición para la clausura de contratos en los programas.	Procesos de medición para la clausura de contratos en los programas están establecidos, agrupados y analizados.			1	
40	Procesos de medición para el cierre administrativo de programas.	Procesos de medición para el cierre administrativo de programas están establecidos, agrupados y analizados.		1		
41	Análisis y mejora de métricas.	Los analistas evalúan los procesos de métricas para mejorarlo.	1			
42	Procesos de medición para el control de costos en los programas.	Procesos de medición para el control de costos en los programas están establecidos, agrupados y analizados.			1	
Total			7	24	11	0
Total Ponderado Proceso			0	24	22	0
Total Acumulado Dominio Programas Proceso Medición			46			

Mejores prácticas para el Dominio de Programas y el Proceso de Control			Nunca	En pocos casos	En la mayoría de los casos	Siempre
ID MP	Título MP	Descripción de MP	0	1	2	3
1	Procesos de control para la iniciación de programas.	Procesos de control para la iniciación de programas están establecidos, agrupados y analizados.	1			
2	Procesos de control para el desarrollo del plan de programa.	Procesos de control para el desarrollo del plan de programa están establecidos, agrupados y analizados.	1			
3	Procesos de control para la planificación del alcance de programa.	Procesos de control para la planificación del alcance de programa están establecidos, agrupados y analizados.		1		
4	Procesos de control para la definición del alcance de programa.	Procesos de control para la definición del alcance de programa están establecidos, agrupados y analizados.		1		
5	Procesos de control para la definición de las actividades del programa.	Procesos de control para la definición de las actividades del programa están establecidos, agrupados y analizados.			1	
6	Procesos de control para la secuencia de las actividades del programa.	Procesos de medición para la secuencia de las actividades del programa están establecidos, agrupados y analizados.			1	
7	Procesos de control para la estimación de la duración de las actividades del programa.	Procesos de control para la determinación de la duración de las actividades del programa están establecidos, agrupados y analizados.			1	
8	Procesos de control para el desarrollo del cronograma del programa.	Procesos de control para el desarrollo del cronograma del programa están establecidos, agrupados y analizados.			1	
9	Procesos de control para la planificación de los recursos del programa.	Procesos de control para la planificación de los recursos del programa están establecidos, agrupados y analizados.		1		
10	Procesos de control para la estimación de costos del programa.	Procesos de control para la estimación de costos del programa están establecidos, agrupados y analizados.			1	
11	Procesos de control para el presupuesto del programa.	Procesos de control para el presupuesto del programa están establecidos, agrupados y analizados.		1		
12	Procesos de control para la planificación de la gerencia de riesgos del programa.	Procesos de control para la planificación de la gerencia de riesgos del programa están establecidos, agrupados y analizados.	1			
13	Procesos de control para la planificación de la calidad del programa.	Procesos de control para la planificación de la calidad del programa están establecidos, agrupados y analizados.			1	
14	Procesos de control para la planificación organizacional del programa.	Procesos de control para la planificación organizacional del programa están establecidos, agrupados y analizados.		1		
15	Procesos de control para la adquisición del equipo del programa.	Procesos de control para la adquisición del equipo del programa están establecidos, agrupados y analizados.		1		
16	Procesos de control para la planificación de las comunicaciones en los programas.	Procesos de control para la planificación de las comunicaciones en los programas están establecidos, agrupados y analizados.		1		
17	Procesos de control para la identificación de riesgos en los programas.	Procesos de control para la identificación de riesgos en los programas están establecidos, agrupados y analizados.	1			
18	Procesos de control para el análisis cualitativo de riesgos en los programas.	Procesos de control para el análisis cualitativo de riesgos en los programas están establecidos, agrupados y analizados.	1			
19	Procesos de control para el análisis cuantitativo de riesgos en los programas.	Procesos de control para el análisis cuantitativo de riesgos en los programas están establecidos, medidos y analizados.	1			

20	Procesos de control para la planificación de respuesta a los riesgos en los programas.	Procesos de control para la planificación de respuesta a los riesgos en los programas están establecidos, medidos y analizados.	1			
21	Procesos de control para la planificación de la procura en los programas.	Procesos de control para la planificación de la procura en los programas están establecidos, agrupados y analizados.			1	
22	Procesos de control para la planificación de la licitación en los programas.	Procesos de control para la planificación de la licitación en los programas están establecidos, agrupados y analizados.				1
23	Procesos de control para la ejecución del plan de programas.	Procesos de control para la ejecución del plan de programas están establecidos.		1		
24	Procesos de control para el aseguramiento de la calidad de los programas.	Procesos de control para el aseguramiento de la calidad de los programas están establecidos.			1	
25	Procesos de control para el desarrollo del equipo de programas.	Procesos de control para el desarrollo del equipo de programas están establecidos.	1			
26	Procesos de control para la distribución de la información en los programas.	Procesos de control para la distribución de la información en los programas están establecidos, agrupados y analizados.		1		
27	Procesos de control para la licitación de programas.	Procesos de control para la licitación de programas están establecidos, agrupados y analizados.				1
28	Procesos de control para la selección de fuentes de programas.	Procesos de control para la selección de fuentes de programas están establecidos, agrupados y analizados.		1		
29	Procesos de control para la administración de contratos de programas.	Procesos de control para la administración de contratos de programas están establecidos, agrupados y analizados.			1	
30	Procesos de control para reportes de rendimiento de programas.	Procesos de control para el reporte de rendimientos de programas están establecidos, agrupados y analizados.			1	
31	Procesos de control para el control de cambios integrados en programas.	Procesos de control para el control de cambios integrados en programas están establecidos, agrupados y analizados.		1		
32	Procesos de control para la verificación del alcance de programas.	Procesos de control para la verificación del alcance de programas están establecidos, agrupados y analizados.		1		
33	Procesos de control para cambios en el alcance de programas.	Procesos de control para cambios en el alcance de programas están establecidos, agrupados y analizados.		1		
34	Procesos de control para el control del cronograma en programas.	Procesos de control para el control del cronograma en programas están establecidos, agrupados y analizados.			1	
35	Procesos de control para el cierre administrativo de programas.	Procesos de control para el control de costos en los programas están establecidos, agrupados y analizados.			1	
36	Procesos de control para el control de la calidad de los programas.	Procesos de control para el control de la calidad de los programas están establecidos, agrupados y analizados.			1	
37	Procesos de control para el control y monitoreo de los riesgos en los programas.	Procesos de control para el cierre administrativo de programas están establecidos, agrupados y analizados.	1			
38	Procesos de control para la clausura de contratos en los programas.	Procesos de control para la clausura de contratos en los programas están establecidos, agrupados y analizados.			1	
39	Procesos de control para el control de costos en los programas.	Procesos de control para el control y monitoreo de los riesgos en los programas están establecidos, agrupados y analizados.				1
40	Estimular la toma de riesgos.	La organización moviliza los recursos del proyecto en función de los objetivos estratégicos.		1		
Total			9	14	14	3
Total Ponderado Proceso			0	14	28	9
Total Acumulado Dominio Programas Proceso Control			51			

Mejores prácticas para el Dominio de Programas y el Proceso de Mejora			Nunca	En pocos casos	En la mayoría de los casos	Siempre
ID MP	Título MP	Descripción de MP	0	1	2	3
1	Procesos de mejora en la iniciación de programas.	Los problemas en los procesos de iniciación de programas son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
2	Procesos de mejora para el desarrollo del plan de programas.	Los problemas en los procesos de desarrollo del plan del programa son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
3	Procesos de mejora para la planificación del alcance de programas.	Los problemas en los procesos de planificación del alcance del programa son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
4	Procesos de mejora para la definición del alcance de programas.	Los problemas en los procesos de definición del alcance del programa son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
5	Procesos de mejora para la definición de actividades de programas.	Los problemas en los procesos de definición de actividades del programa son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
6	Procesos de mejora para la secuencia de actividades de programas.	Los problemas en los procesos de determinación de secuencia de actividades del programa son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
7	Procesos de mejora para la duración de actividades de programas.	Los problemas en los procesos de determinación de duración de actividades del programa son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
8	Procesos de mejora para el desarrollo del cronograma de programas.	Los problemas en los procesos de desarrollo del cronograma del programa son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
9	Procesos de mejora para la planificación de recursos de programas.	Los problemas en los procesos de planificación de recursos para programas son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
10	Procesos de mejora para la estimación de costos de programas.	Los problemas en los procesos de estimación de costos del programa son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
11	Procesos de mejora para el presupuesto de programas.	Los problemas en los procesos de determinación del presupuesto del programa son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			

12	Procesos de mejora para la planificación de la gerencia de riesgos en los programas.	Los problemas en los procesos de planificación de la gerencia de riesgos en los programas son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
13	Procesos de mejora en la planificación de la calidad en los programas.	Los problemas en los procesos de la planificación de la calidad en los programas son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
14	Procesos de mejora en la planificación organizacional de los programas.	Los problemas en los procesos de la planificación organizacional de los programas son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
15	Procesos de mejora en la adquisición del equipo de los programas.	Los problemas en los procesos de la adquisición del equipo de los programas son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
16	Procesos de mejora para la planificación de comunicación en los programas.	Los problemas en los procesos de planificación del plan de comunicación en los programas son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
17	Procesos de mejora para la definición de riesgos en los programas.	Los problemas en los procesos de identificación de riesgos en los programas son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
18	Procesos de mejora para el análisis cualitativo de riesgos en programas.	Los problemas en los procesos de análisis cualitativo de riesgos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
19	Procesos de mejora para el análisis cuantitativo de riesgos en los programas.	Los problemas en los procesos de análisis cuantitativo de riesgos en los programas son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
20	Procesos de mejora para la planificación de respuesta a los riesgos en los programas.	Los problemas en los procesos de planificación de respuesta a los riesgos en los programas son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
21	Procesos de mejora para la planificación de procura en los programas.	Los problemas en los procesos de planificación de procura en los programas son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
22	Procesos de mejora para la planificación de licitación en los programas.	Los problemas en los procesos de planificación de licitación en los programas son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
23	Procesos de mejora para la ejecución del plan en los programas.	Los problemas en los procesos de ejecución del plan en los programas son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			

24	Procesos de mejora para el aseguramiento de la calidad en los programas.	Los problemas en los procesos de aseguramiento de la calidad en los programas son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
25	Procesos de mejora para el desarrollo del equipo en los programas.	Los problemas en los procesos de desarrollo del equipo en los programas son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
26	Procesos de mejora para la distribución de la información en los programas.	Los problemas en los procesos de distribución de la información en los programas son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
27	Procesos de mejora para licitación en los programas.	Los problemas en los procesos de licitación en los programas son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
28	Procesos de mejora para selección de fuente de recursos en los programas.	Los problemas en los procesos de selección de fuente de recursos en los programas son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
29	Procesos de mejora para administración de contrato en los programas	Los problemas en los procesos de administración de contrato en los programas son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
30	Procesos de mejora para la verificación del alcance en los programas	Los problemas en los procesos de reporte de rendimientos en los programas son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
31	Procesos de mejora para control de cambios integrados en los programas	Los problemas en los procesos de control de cambios integrados en los programas son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
32	Procesos de mejora para reportes de rendimiento en los programas	Los problemas en los procesos de verificación del alcance en los programas son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
33	Optimizar los resultados de proyectos a través de la estructura organizativa	La estructura de la organización optimiza resultados de proyectos a lo largo de todos los proyectos. Se adapta tanto como sea necesario para facilitar la comunicación entre proyectos.	1			
34	Medir confianza en el plan	Los gerentes de portafolios y programas miden la confianza en los planes.	1			
35	Entendimiento de la alineación estratégica de los programas	Los gerentes de programas entienden las estrategias para los programas y cómo éstas soportan las estrategias organizacionales.		1		
36	Conocimiento del plan interprogramas.	Los gerentes de programas entienden los objetivos y los planes de todos los programas que manejan los recursos de la organización, dirigiendo recursos para explorar vías alternativas que eviten conflictos a la vez que se satisfacen las metas.		1		

37	Alineación de gerencia de programas con los negocios estratégicos.	Apego de los gerentes de programas hacia las reglas de conducta (incluyendo definiciones de privilegio y responsabilidades para comunicación y acción) que define como los gerentes de proyectos y programas colaboran y se comunican.			1	
38	Gerenciar proyectos utilizando un conjunto común de procesos.	La organización entiende que proyecto, programa y portafolio se relacionan con sus negocios estratégicos.		1		
39	Gerencia de proyectos relacionados.	Procesos, estructuras y prácticas, permiten interacción entre proyectos a ser coordinados.			1	
40	Apego al protocolo de acuerdo interprogramas.	La organización utiliza un conjunto común de procesos para manejar de forma consistente e integrada diferentes proyectos.		1		
Total			17	13	10	0
Total Ponderado Proceso			0	13	20	0
Total Acumulado Dominio Programas Proceso Mejora			33			

Mejores prácticas para el Dominio de Programas			Nunca	En pocos casos	En la mayoría de los casos	Siempre
ID MP	Título MP	Descripción de MP	0	1	2	3
1	Asignar recursos de acuerdo con los objetivos estratégicos.	La organización selecciona programas tomando en consideración, tanto el interés de la organización como el de los clientes			1	
2	Solidario al equipo de programa.	La organización crea un ambiente de trabajo que apoya los logros profesionales y personales.				1
3	Crear confianza.	La organización crea un ambiente de trabajo que fomenta el trabajo en equipo y genera confianza.			1	
4	Proveer apoyo administrativo técnico.	La organización provee apoyo administrativo técnico al equipo de trabajo.				1
5	Selección de programas basados en el interés de la organización.	La organización alienta al equipo de programas a que tome riesgos calculados que aumenten el rendimiento del proyecto.		1		
6	Cuantificar lecciones aprendidas.	La organización cuantifica las lecciones aprendidas.	1			
7	Capturar y compartir las lecciones aprendidas.	La organización recolecta y distribuye las lecciones aprendidas de proyectos, programas y portafolios.		1		
8	Benchmarking para aplicar mejoras.	El equipo de proyecto colecta y aplica las lecciones aprendidas.	1			
Total			2	2	2	2
Total Ponderado Proceso			0	2	4	6
Total Acumulado Dominio Programas			12			

Mejores prácticas para el Dominio de Portafolio y el Proceso de Estandarización			Nunca	En pocos casos	En la mayoría de los casos	Siempre
ID MP	Título MP	Descripción de MP	0	1	2	3
1	Existen políticas organizacionales en gerencia de proyectos para portafolios.	La organización posee políticas donde se describen los procesos de estandarización, medición, control y mejora continua de gerencia de proyectos a nivel organizacional para el portafolio.	1			
2	Estandarización de procesos de iniciación de portafolios.	Están establecidos los procesos estándar de iniciación de portafolios.	1			
3	Estandarización de procesos para el desarrollo del plan de portafolio.	Están establecidos los procesos estándar de desarrollo del plan de portafolios.	1			
4	Estandarización de procesos para la planificación del alcance de portafolios.	Están establecidos los procesos estándar de planificación del alcance de portafolios.			1	
5	Estandarización de procesos para la definición del alcance de portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para la definición del alcance de portafolios.		1		
6	Estandarización de procesos para la definición de actividades de los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para la definición de las actividades de los portafolios.		1		
7	Estandarización de procesos para la secuencia de actividades de los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para la secuencia de las actividades de los portafolios.		1		
8	Estandarización de procesos para determinar la duración de actividades de portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para la determinación de la duración de las actividades de portafolios.		1		
9	Estandarización de procesos para el desarrollo del cronograma de los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para el desarrollo del cronograma de los portafolios.		1		
10	Estandarización de procesos para la planificación de los recursos de los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para la planificación de los recursos de portafolios.		1		
11	Estandarización de procesos para la estimación de costos de los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para la planificación de costos de los portafolios.			1	
12	Estandarización de los procesos para la creación del presupuesto de los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para la creación del presupuesto de los portafolios.			1	
13	Estandarización de los procesos de planificación de gerencia de los riesgos en los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para la gerencia de los riesgos en los portafolios.	1			
14	Estandarización de los procesos de planificación de la calidad en los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para la planificación de la calidad en los portafolios.			1	
15	Estandarización de los procesos de planificación a nivel organizacional de los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para la planificación a nivel organizacional de los portafolios.		1		
16	Estandarización de procesos para la adquisición del personal de portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para la adquisición del personal de portafolios.		1		
17	Estandarización de procesos para la planificación de las comunicaciones en portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para la planificación de las comunicaciones en portafolios.		1		
18	Estandarización de procesos para la identificación de los riesgos en los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para la identificación de los riesgos en los portafolios.	1			
19	Estandarización de procesos para el análisis cualitativo de los riesgos en los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para el análisis cualitativo de los riesgos en los portafolios.	1			

20	Estandarización de procesos para el análisis cuantitativo de los riesgos en los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para el análisis cuantitativo de los riesgos en los portafolios.	1			
21	Estandarización de procesos para la planificación de respuesta a los riesgos en portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para la planificación de respuesta a los riesgos en portafolios.	1			
22	Estandarización de procesos para la planificación de los procesos de procura en los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para la planificación de los procesos de procura en los portafolios.			1	
23	Estandarización de procesos para la licitación en los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para la planificación de los procesos de licitación en los portafolios.			1	
24	Estandarización de procesos para la ejecución del plan en los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para la ejecución del plan en los portafolios.		1		
25	Estandarización de procesos para el aseguramiento de la calidad en los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para el aseguramiento de la calidad en los portafolios.			1	
26	Estandarización de procesos para el desarrollo del equipo en los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para el desarrollo del equipo en los portafolios.		1		
27	Estandarización de procesos para distribución de la información en los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para la distribución de la información en los portafolios.		1		
28	Estandarización de procesos de licitación en los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para la licitación en los portafolios.				1
29	Estandarización de procesos para la selección de la fuente de recursos en los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para la selección de la fuente de recursos en los portafolios.	1			
30	Estandarización de procesos para la administración de contratos en los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para la administración de contratos en los portafolios.			1	
31	Estandarización de procesos para la realización de reportes en los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para la realización de reportes en los portafolios.		1		
32	Estandarización de procesos de control de cambio integrado en los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para el control de cambio integrado en los portafolios.		1		
33	Estandarización de procesos para la verificación del alcance en los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para la verificación del alcance en los portafolios.	1			
34	Estandarización de procesos para el control de cambios de alcance en los portafolios.	Están establecidos los procesos para el control de cambios de alcance en los portafolios.		1		
35	Estandarización de procesos para el control de cambios en el cronograma de los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para el control de cambios en el cronograma de los portafolios.	1			
36	Estandarización de procesos para el control de cambios en el costo de los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para el control de cambios en el costo de los portafolios.			1	
37	Estandarización de procesos para el control de la calidad en los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para el cierre administrativo en los portafolios.			1	
38	Estandarización de procesos para el control y monitoreo de los riesgos en los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para el control y monitoreo de los riesgos en los portafolios.	1			
39	Estandarización de procesos para el cierre de contratos en los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para el cierre de contratos en los portafolios.				1
40	Estandarización de procesos para el cierre administrativo en los portafolios.	Están establecidos los procesos estándar para el control de la calidad en los portafolios.			1	
41	Grupo de portafolios con recursos competentes.	La organización provee portafolios con adecuada fuerza de trabajo constituida por niveles adecuados de competencia en cada rol presente en el portafolio.		1		

42	Gerencia de recursos de portafolios.	La organización posee los mecanismos, sistemas y procesos para generar portafolios con gerentes de portafolios profesionales y competentes.		1		
43	Establecer el rol del gerente de portafolio.	La organización establece el rol del gerente de portafolio para todos los portafolios.			1	
44	Establecer las competencias del gerente de portafolios.	La organización establece los procesos para asegurar que el gerente posee los suficientes conocimientos y experiencia.			1	
45	Determinar el alcance del portafolio.	El gerente de portafolios y los patrocinadores toman decisiones que determinan el alcance del portafolio.			1	
46	Fortaleza del patrocinador.	El patrocinador participa activamente en el apoyo de los portafolios.		1		
47	Flexibilidad de aplicación de procesos en la gerencia de portafolios.	La organización aplica procesos de tal modo que son relevantes para cada portafolio.		1		
48	Definición de la estructura del equipo de portafolios.	Equipos funcionales son llevados fuera de las actividades de la organización.	1			
49	Uso del trabajo en equipo.	La organización tiene un estándar de definición de estructura de equipo de portafolio.			1	
50	Integrar las distintas áreas del PMBOK®.	La organización integra la totalidad de las áreas propuestas en el PMBOK dentro de su metodología en gerencia de portafolios.	1			
51	Gerencias aplicando los procesos de portafolio.	La organización posee procesos, actividades y prácticas que permiten a portafolios individuales ser efectivamente gerenciados.	1			
52	Considerar los intereses de los involucrados.	La organización basa las decisiones en función de los intereses de todos los involucrados.			1	
53	Comunicar las instrucciones de la organización.	La organización comunica sus metas, estrategias, tareas de portafolios y trabajos interdependientes a los miembros del equipo de trabajo.			1	
54	Mediciones de rendimientos a través de acciones formales.	La organización utiliza procesos y procedimientos formales para medir rendimientos.		1		
55	Incluir metas estratégicas dentro de los objetivos del portafolio.	La organización mantiene siempre un plan de mejora para lograr la satisfacción de los clientes.			1	
56	Utilización de la línea base.	La organización genera una línea base de planificación.			1	
57	Alinear los objetivos del portafolio con los objetivos estratégicos.	La organización asegura la alineación de los portafolios con los objetivos estratégicos de la organización.			1	
58	Grupos de objetivos de portafolio.	Los recursos de los portafolios son claros, medibles y objetivos.			1	
59	Mejorar la calidad para lograr la satisfacción de los clientes.	Los objetivos de los portafolios incluyen metas estratégicas como el costo, tiempo y calidad.			1	
60	Registro de recursos asignados a portafolios.	La organización posee un proceso formal para asignar recursos a los portafolios y mantiene un registro de dichas asignaciones.		1		
61	De acuerdo con un núcleo de técnicas de gerencia de portafolios.	La organización selecciona un grupo de técnicas de gerencia de portafolios a las cuales se adapta e involucra. La organización permite que las técnicas estén basadas en las necesidades específicas de los portafolios.		1		
62	Medir los riesgos en los portafolios.	La organización evalúa el impacto de los riesgos en la viabilidad de los portafolios.	1			
63	Cuantificar especificaciones.	La organización desarrolla especificaciones cuantificables.			1	

64	Estimar la duración de las tareas en portafolios.	La organización establece y usa modelos matemáticos para la planificación y replanificación.			1	
65	Optimizar la gerencia de portafolio.	La organización alinea todos los portafolios en función de las estrategias organizacionales.		1		
66	Alineación de portafolios.	El portafolio de la organización es revisado para asegurar la optimización en función de las metas estratégicas.		1		
67	Entender la alineación de portafolios estratégicos.	Los gerentes de portafolios entienden las estrategias de sus portafolios y, como esas estrategias, soportan las estrategias de la organización.		1		
68	Conocer el inter-plan de portafolios.	Los gerentes de portafolios conocen las metas y planes de todos los portafolios relacionados entre sí. Esto permite explorar vías alternativas para evadir conflictos a la vez que se mantienen las metas.	1			
69	Adherir las reglas de conducta a los portafolios.	Los gerentes de portafolios se apegan a determinadas reglas de conducta incluyendo la definición de responsabilidades y privilegios para la comunicación y acción. Las reglas definen los procesos estándar para la comunicación y colaboración.		1		
70	Establecer modelos matemáticos para la planificación.	Los gerentes de portafolios estiman la mejor, peor y más probable duración de las tareas de los portafolios.			1	
71	Mediciones consistentes.	La organización posee un enfoque o metodología, valuación, formato y significado para cada métrica.			1	
72	Exactitud de las mediciones.	El equipo de proyecto extrae y prueba la exactitud de las métricas usando métodos internos y externos.			1	
73	Gerencia de los riesgos.	La organización utiliza técnicas de gerencia de riesgos para hacer mediciones y calcular el impacto de los riesgos durante la ejecución del portafolio.	1			
Total			18	26	27	2
Total Ponderado Proceso			0	26	54	6
Total Acumulado Dominio Portafolio Proceso Estandarización			86			

Mejores prácticas para el Dominio de Portafolio y el Proceso de Medición			Nunca	En pocos casos	En la mayoría de los casos	Siempre
ID MP	Título MP	Descripción de MP	0	1	2	3
1	Existen políticas organizacionales en gerencia del portafolio.	La organización posee políticas donde se describen los procesos de estandarización, medición, control y mejora continua de gerencia de portafolio a nivel organizacional.	1			
2	Proceso de medición para iniciación del portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición de iniciación del portafolio.	1			
3	Procesos de medición para el desarrollo del plan del portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición de desarrollo del plan del portafolio.			1	
4	Procesos de medición para la planificación del alcance del portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la planificación del alcance del portafolio.			1	

5	Procesos de medición para la definición del alcance del portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la definición del alcance del portafolio.		1		
6	Procesos de medición para la definición de actividades del portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la definición de las actividades del portafolio.		1		
7	Procesos de medición para la secuencia de actividades del portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la secuencia de las actividades del portafolio.	1			
8	Procesos de medición para la determinación de duración de las actividades del portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el cálculo de la duración de las actividades del portafolio.	1			
9	Procesos de medición para el desarrollo de cronogramas del portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el desarrollo de cronogramas del portafolio.			1	
10	Procesos de medición para la planificación de los recursos del portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la planificación de los recursos del portafolio.	1			
11	Procesos de medición para la estimación de costos el portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la estimación de costos del portafolio.			1	
12	Procesos de medición para determinar el presupuesto del portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la determinación del presupuesto del portafolio.			1	
13	Procesos de medición para la planificación de la gerencia de los riesgos del portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la planificación de la gerencia de los riesgos del portafolio.	1			
14	Procesos de medición para la planificación de la calidad del portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la planificación de la calidad del portafolio.			1	
15	Procesos de medición para la planificación organizacional del portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la planificación organizacional del portafolio.	1			
16	Procesos de medición para la adquisición del personal del portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la adquisición del personal del portafolio.		1		
17	Procesos de medición para la planificación de la comunicación en el portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la planificación de la comunicación en el portafolio.		1		
18	Procesos de medición para la identificación de los riesgos en el portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la identificación de los riesgos en el portafolio.	1			
19	Procesos de medición para el análisis cualitativo de los riesgos en el portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el análisis cualitativo de los riesgos en el portafolio.	1			
20	Procesos de medición para el análisis cuantitativo de los riesgos en el portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el análisis cuantitativo de los riesgos en el portafolio.	1			
21	Procesos de medición para el plan de respuesta a los riesgos en el portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la planificación de respuesta a los riesgos en el portafolio.	1			
22	Procesos de medición para el plan de adquisición en el portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el plan de adquisición en el portafolio.			1	
23	Procesos de medición para el plan de licitación del portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el plan de licitación del portafolio.			1	
24	Procesos de medición para la ejecución del plan del portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la ejecución del plan del portafolio.		1		
25	Procesos de medición para el aseguramiento de la calidad en el portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el aseguramiento de la calidad en el portafolio.			1	
26	Procesos de medición para el desarrollo del equipo en el portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el desarrollo del equipo en el portafolio.		1		

27	Procesos de medición para la distribución de la información en el portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la distribución de la información en el portafolio.		1		
28	Procesos de medición para licitación del portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la licitación del portafolio.			1	
29	Procesos de medición para la selección de la fuente de recursos en el portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la selección de la fuente de recursos en el portafolio.	1			
30	Procesos de medición para la administración de contratos en el portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la administración de contratos en el portafolio.			1	
31	Procesos de medición para reportes de rendimiento en el portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para los reportes de rendimiento en el portafolio.			1	
32	Procesos de medición para el control de cambio integrado en el portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el control de cambio integrado en el portafolio.	1			
33	Procesos de medición para la verificación del alcance en el portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para la verificación del alcance en el portafolio.	1			
34	Procesos de medición para el control de cambio de alcance en el portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el control de cambio de alcance en el portafolio.	1			
35	Procesos de medición para el control de cambios en el cronograma del portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el control de cambios en el cronograma del portafolio.		1		
36	Procesos de medición para el control de costos en el portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el control de costos en el portafolio.			1	
37	Procesos de medición para el control de calidad en el portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el control de calidad en el portafolio.			1	
38	Procesos de medición para el control y monitoreo de los riesgos en el portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el control y monitoreo de los riesgos en el portafolio.	1			
39	Procesos de medición para el cierre de contratos en el portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el cierre de contrato en el portafolio.			1	
40	Procesos de medición para el cierre administrativo en el portafolio.	Están establecidos, agrupados y analizados los procesos de medición para el cierre administrativo en el portafolio.			1	
41	Apego a la metodología de gerencia de portafolio.	La organización se apega a un estándar de metodología de gerencia de portafolio, procesos y procedimientos.		1		
42	Proveer correcciones en curso.	La organización tiene un sistema que provee información para toma de decisión sobre correcciones en curso y poner fin a portafolio.			1	
43	Retorno de la inversión.	La organización demuestra el retorno de la inversión a través de la ejecución de portafolio y programas.	1			
44	Utilización de un sistema formal de rendimiento.	La organización usa y mantiene un sistema formal de rendimientos para evaluar individuos y equipos de portafolio.		1		
45	Medición del impacto en la variación de la línea base del portafolio.	La organización analiza el impacto en las metas estratégicas de la variación de la línea base del portafolio.			1	
46	Definición y revisión de las metas del portafolio.	La organización revisa y define las metas del portafolio para constatar que son consistentes y alcanzables.			1	
47	Dirección del criterio de éxito.	La organización define y gerencia el criterio de éxito desde el inicio del portafolio, y lo mantiene visible a lo largo de todo el proyecto.		1		

48	Revisión de portafolio teniendo en cuenta los criterios de continuación o paralización.	La organización posee entradas o momentos en que se evalúan y calculan los entregables o productos, de tal forma que se permite la continuidad del portafolio o se detienen.			1	
49	Priorizar portafolio.	Un proceso de priorización de portafolio es utilizado para vincular directamente el portafolio con las metas de la organización.		1		
50	Vínculo de mediciones de rendimiento para ciclos del portafolio.	La organización calcula el rendimiento individual y del equipo para realizar premiaciones de acuerdo con la estructura del proyecto, logros y tiempos, que no necesariamente tienen que estar alineados con ciclos calendarios.		1		
51	Mediciones de rendimiento interno en contraposición con benchmarking.	La organización identifica estándares externos contra los cuales comparar los resultados de las mediciones de rendimiento.	1			
52	Análisis y rastreo del retorno de la inversión.	El análisis y rastreo de inversiones pasadas demuestran el retorno de la inversión.	1			
Total			19	13	20	0
Total Ponderado Proceso			0	13	40	0
Total Acumulado Dominio Portafolio Proceso Medición			53			

Mejores prácticas para el Dominio de Portafolio y el Proceso de Control			Nunca	En pocos casos	En la mayoría de los casos	Siempre
ID MP	Título MP	Descripción de MP	0	1	2	3
1	Procesos de control para la iniciación del portafolio.	Procesos de control para la iniciación del portafolio están establecidos, agrupados y analizados.	1			
2	Procesos de control para el desarrollo del plan del portafolio.	Procesos de control para el desarrollo del plan del portafolio están establecidos, agrupados y analizados.	1			
3	Procesos de control para la planificación del alcance del portafolio.	Procesos de control para la planificación del alcance del portafolio están establecidos, agrupados y analizados.		1		
4	Procesos de control para la definición del alcance del portafolio.	Procesos de control para la definición del alcance del portafolio están establecidos, agrupados y analizados.		1		
5	Procesos de control para la definición de las actividades del portafolio.	Procesos de control para la definición de las actividades del portafolio están establecidos, agrupados y analizados.			1	
6	Procesos de control para la secuencia de las actividades del portafolio.	Procesos de medición para la secuencia de las actividades del portafolio están establecidos, agrupados y analizados.			1	
7	Procesos de control para la estimación de la duración de las actividades del portafolio.	Procesos de control para la determinación de la duración de las actividades del portafolio están establecidos, agrupados y analizados.			1	
8	Procesos de control para el desarrollo del cronograma del portafolio.	Procesos de control para el desarrollo del cronograma del portafolio están establecidos, agrupados y analizados.			1	
9	Procesos de control para la planificación de los recursos del portafolio.	Procesos de control para la planificación de los recursos del portafolio están establecidos, agrupados y analizados.		1		
10	Procesos de control para la estimación de costos del portafolio.	Procesos de control para la estimación de costos del portafolio están establecidos, agrupados y analizados.			1	

11	Procesos de control para el presupuesto del portafolio.	Procesos de control para el presupuesto del portafolio están establecidos, agrupados y analizados.		1		
12	Procesos de control para la planificación de la gerencia de riesgos del portafolio.	Procesos de control para la planificación de la gerencia de riesgos del portafolio están establecidos, agrupados y analizados.	1			
13	Procesos de control para la planificación de la calidad del portafolio.	Procesos de control para la planificación de la calidad del portafolio están establecidos, agrupados y analizados.			1	
14	Procesos de control para la planificación organizacional del portafolio.	Procesos de control para la planificación organizacional del portafolio están establecidos, agrupados y analizados.		1		
15	Procesos de control para la adquisición del equipo del portafolio.	Procesos de control para la adquisición del equipo del portafolio están establecidos, agrupados y analizados.		1		
16	Procesos de control para la planificación de las comunicaciones en el portafolio.	Procesos de control para la planificación de las comunicaciones en el portafolio están establecidos, agrupados y analizados.		1		
17	Procesos de control para la identificación de riesgos en el portafolio.	Procesos de control para la identificación de riesgos en el portafolio están establecidos, agrupados y analizados.	1			
18	Procesos de control para el análisis cualitativo de riesgos en el portafolio.	Procesos de control para el análisis cualitativo de riesgos en el portafolio están establecidos, agrupados y analizados.	1			
19	Procesos de control para el análisis cuantitativo de riesgos en el portafolio.	Procesos de control para el análisis cuantitativo de riesgos en el portafolio están establecidos, medidos y analizados.	1			
20	Procesos de control para la planificación de respuesta a los riesgos en el portafolio.	Procesos de control para la planificación de respuesta a los riesgos en el portafolio están establecidos, medidos y analizados.	1			
21	Procesos de control para la planificación de la procura en el portafolio.	Procesos de control para la planificación de la procura en el portafolio están establecidos, agrupados y analizados.			1	
22	Procesos de control para la planificación de la licitación en el portafolio.	Procesos de control para la planificación de la licitación en el portafolio están establecidos, agrupados y analizados.				1
23	Procesos de control para la ejecución del plan del portafolio.	Procesos de control para la ejecución del plan del portafolio están establecidos.		1		
24	Procesos de control para el aseguramiento de la calidad del portafolio.	Procesos de control para el aseguramiento de la calidad del portafolio están establecidos.			1	
25	Procesos de control para el desarrollo del equipo del portafolio.	Procesos de control para el desarrollo del equipo del portafolio están establecidos.	1			
26	Procesos de control para la distribución de la información en el portafolio.	Procesos de control para la distribución de la información en el portafolio están establecidos, agrupados y analizados.		1		
27	Procesos de control para la licitación del portafolio.	Procesos de control para la licitación del portafolio están establecidos, agrupados y analizados.				1
28	Procesos de control para la selección de fuentes del portafolio.	Procesos de control para la selección de fuentes del portafolio están establecidos, agrupados y analizados.		1		
29	Procesos de control para la administración de contratos del portafolio.	Procesos de control para la administración de contratos del portafolio están establecidos, agrupados y analizados.			1	
30	Procesos de control para reportes de rendimiento del portafolio.	Procesos de control para el reporte de rendimientos del portafolio están establecidos, agrupados y analizados.			1	
31	Procesos de control para el control de cambios integrados en el portafolio.	Procesos de control para el control de cambios integrados en el portafolio están establecidos, agrupados y analizados.		1		
32	Procesos de control para la verificación del alcance del portafolio.	Procesos de control para la verificación del alcance del portafolio están establecidos, agrupados y analizados.		1		

33	Procesos de control para cambios en el alcance del portafolio.	Procesos de control para cambios en el alcance del portafolio están establecidos, agrupados y analizados.		1		
34	Procesos de control para el control del cronograma en el portafolio.	Procesos de control para el control del cronograma en el portafolio están establecidos, agrupados y analizados.			1	
35	Procesos de control para el cierre administrativo del portafolio.	Procesos de control para el control de costos en el portafolio están establecidos, agrupados y analizados.			1	
36	Procesos de control para el control de la calidad del portafolio.	Procesos de control para el control de la calidad del portafolio están establecidos, agrupados y analizados.			1	
37	Procesos de control para el control y monitoreo de los riesgos en el portafolio.	Procesos de control para el cierre administrativo del portafolio están establecidos, agrupados y analizados.	1			
38	Procesos de control para la clausura de contratos en el portafolio.	Procesos de control para la clausura de contratos en el portafolio están establecidos, agrupados y analizados.			1	
39	Procesos de control para el control de costos en el portafolio.	Procesos de control para el control y monitoreo de los riesgos en el portafolio están establecidos, agrupados y analizados.				1
40	Estimular la toma de riesgos.	La organización moviliza los recursos del proyecto en función de los objetivos estratégicos.		1		
Total			9	14	14	3
Total Ponderado Proceso			0	14	28	9
Total Acumulado Dominio Portafolio Proceso Control			51			

Mejores prácticas para el Dominio de Portafolio y el Proceso de Mejora			Nunca	En pocos casos	En la mayoría de los casos	Siempre
ID MP	Título MP	Descripción de MP	0	1	2	3
1	Existen políticas organizacionales en gerencia del portafolio.	La organización posee políticas donde se describen los procesos de estandarización, medición, control y mejora continua de gerencia del portafolio a nivel organizacional.				1
2	Procesos de mejora en la iniciación del portafolio.	Los problemas en los procesos de iniciación del portafolio son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
3	Procesos de mejora para el desarrollo del plan del portafolio.	Los problemas en los procesos de desarrollo del plan son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
4	Procesos de mejora para la planificación del alcance del portafolio.	Los problemas en los procesos de planificación del alcance son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
5	Procesos de mejora para la definición del alcance del portafolio.	Los problemas en los procesos de definición del alcance son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		

6	Procesos de mejora para la definición de actividades del portafolio.	Los problemas en los procesos de definición de actividades son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
7	Procesos de mejora para la secuencia de actividades del portafolio.	Los problemas en los procesos de determinación de secuencia de actividades son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
8	Procesos de mejora para la duración de actividades del portafolio.	Los problemas en los procesos de determinación de la duración de actividades son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
9	Procesos de mejora para el desarrollo del cronograma del portafolio.	Los problemas en los procesos de desarrollo del cronograma son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
10	Procesos de mejora para la planificación de recursos del portafolio.	Los problemas en los procesos de planificación de recursos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
11	Procesos de mejora para la estimación de costos del portafolio.	Los problemas en los procesos de estimación de costos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
12	Procesos de mejora para el presupuesto del portafolio.	Los problemas en los procesos de determinación del presupuesto son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
13	Procesos de mejora para la planificación de la gerencia de riesgos en el portafolio.	Los problemas en los procesos de planificación de la gerencia de riesgos en el portafolio son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
14	Procesos de mejora en la planificación de la calidad del portafolio.	Los problemas en los procesos de la planificación de la calidad del portafolio son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
15	Procesos de mejora en la planificación organizacional del portafolio.	Los problemas en los procesos de la planificación organizacional del portafolio son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
16	Procesos de mejora en la adquisición del equipo del portafolio.	Los problemas en los procesos de la adquisición del equipo del portafolio son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
17	Procesos de mejora para la planificación de comunicación en el portafolio.	Los problemas en los procesos de planificación del plan de comunicación en el portafolio son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
18	Procesos de mejora para la definición de riesgos en el portafolio.	Los problemas en los procesos de identificación de riesgos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			

19	Procesos de mejora para el análisis cualitativo de riesgos en el portafolio.	Los problemas en los procesos de análisis cualitativo de riesgos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
20	Procesos de mejora para el análisis cuantitativo de riesgos en el portafolio.	Los problemas en los procesos de análisis cuantitativo de riesgos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
21	Procesos de mejora para la planificación de respuesta a los riesgos en el portafolio.	Los problemas en los procesos de planificación de respuesta a los riesgos son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
22	Procesos de mejora para la planificación de procura en el portafolio.	Los problemas en los procesos de planificación de procura son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.				1
23	Procesos de mejora para la planificación de licitación en el portafolio.	Los problemas en los procesos de planificación de licitación son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.				1
24	Procesos de mejora para la ejecución del plan en el portafolio.	Los problemas en los procesos de ejecución del plan son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
25	Procesos de mejora para el aseguramiento de la calidad en el portafolio.	Los problemas en los procesos de aseguramiento de la calidad en el portafolio son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.				1
26	Procesos de mejora para el desarrollo del equipo en el portafolio.	Los problemas en los procesos de desarrollo del equipo en el portafolio son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
27	Procesos de mejora para la distribución de la información en el portafolio.	Los problemas en los procesos de distribución de la información en el portafolio son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
28	Procesos de mejora para licitación en el portafolio.	Los problemas en los procesos de licitación en el portafolio son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.				1
29	Procesos de mejora para selección de fuente de recursos en el portafolio.	Los problemas en los procesos de selección de fuente de recursos en el portafolio son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
30	Procesos de mejora para administración de contrato en el portafolio.	Los problemas en los procesos de administración de contrato en el portafolio son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.				1
31	Procesos de mejora para reportes de rendimiento en el portafolio.	Los problemas en los procesos de reporte de rendimientos en el portafolio son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.				1

32	Procesos de mejora para control de cambios integrados en el portafolio.	Los problemas en los procesos de control de cambios integrados en el portafolio son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
33	Procesos de mejora para la verificación del alcance en el portafolio.	Los problemas en los procesos de verificación del alcance en el portafolio son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
34	Procesos de mejora para el control de cambios de alcance en el portafolio.	Los problemas en los procesos de control de cambios de alcance en el portafolio son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
35	Procesos de mejora para el control del cronograma en el portafolio.	Los problemas en los procesos de control del cronograma en el portafolio son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
36	Procesos de mejora para el control de costos en el portafolio.	Los problemas en los procesos de control de costos en el portafolio son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
37	Procesos de mejora para el control de la calidad en el portafolio.	Los problemas en los procesos de control de la calidad en el portafolio son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.			1	
38	Procesos de mejora para el control y monitoreo de riesgos en el portafolio.	Los problemas en los procesos de control y monitoreo de riesgos en el portafolio son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.	1			
39	Procesos de mejora para el cierre de contratos en el portafolio.	Los problemas en los procesos de cierre de contratos en el portafolio son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
40	Procesos de mejora para el cierre administrativo del portafolio.	Los problemas en los procesos de cierre administrativo del portafolio son medidos, procesos de recomendaciones de mejora son recolectadas, y procesos de mejora son implementados.		1		
41	Cuantificar lecciones aprendidas.	La organización cuantifica las lecciones aprendidas.		1		
42	Capturar y compartir las lecciones aprendidas.	La organización recolecta y distribuye las lecciones aprendidas del portafolio, programas y portafolios.	1			
43	Benchmarking para aplicar mejoras.	El equipo de proyecto colecta y aplica las lecciones aprendidas.	1			
44	Aplicar lecciones aprendidas.	La organización aplica la técnica de benchmarking para mejorar continuamente el rendimiento del portafolio.		1		
Total			11	17	15	1
Total Ponderado Proceso			0	17	30	3
Total Acumulado Dominio Portafolio Proceso Mejora			50			

Mejores prácticas para el Dominio de Portafolio			Nunca	En pocos casos	En la mayoría de los casos	Siempre
ID MP	Título MP	Descripción de MP	0	1	2	3
1	Asignar recursos de acuerdo con los objetivos estratégicos.	La organización selecciona programas tomando en consideración, tanto el interés de la organización como el de los clientes.				1
2	Solidario al equipo del portafolio de proyectos.	La organización crea un ambiente de trabajo que apoya los logros profesionales y personales.			1	
3	Crear confianza.	La organización crea un ambiente de trabajo que fomenta el trabajo en equipo y genera confianza.				1
4	Proveer apoyo administrativo técnico.	La organización provee apoyo administrativo técnico al equipo de trabajo.				1
5	Selección de programas basados en el interés de la organización.	La organización alienta al equipo de programas a que tome riesgos calculados que aumenten el rendimiento del proyecto.				1
6	Cuantificar lecciones aprendidas.	La organización cuantifica las lecciones aprendidas.	1			
7	Capturar y compartir las lecciones aprendidas.	La organización recolecta y distribuye las lecciones aprendidas de proyectos, programas y portafolios.	1			
8	Benchmarking para aplicar mejoras.	El equipo de proyecto colecta y aplica las lecciones aprendidas.	1			
9	Aplicar lecciones aprendidas.	La organización aplica la técnica de benchmarking para mejorar continuamente el rendimiento de proyectos.		1		
Total			3	1	1	4
Total Ponderado Proceso			0	1	2	12
Total Acumulado Dominio Portafolio			15			

ANEXO B

GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO

B.1: Gestión de la integración del proyecto

GESTIÓN DE INTEGRACIÓN			
Proceso	Etapa	Proceso	
Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	Entradas	Enunciado del trabajo del proyecto	
		Caso de negocio	
		Contrato	
		Factores ambientales de la organización	
		Activos de los procesos de la organización	
	Herramientas y Técnicas	Juicio de expertos	
	Salidas	Acta de constitución del proyecto	
Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	Entradas	Acta de constitución del proyecto	
		Salida de los procesos de planificación	
		Factores ambientales de la empresa	
		Activos de los procesos de la organización	
		Juicio de expertos	
	Herramientas y Técnicas	Juicio de expertos	
	Salidas	Plan para la dirección del proyecto	
Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto	Entradas	Plan para la dirección del proyecto	
		Solicitudes de cambio aprobadas	
		Factores ambientales de la organización	
		Activos de los procesos de la organización	
		Juicio de expertos	
		Herramientas y Técnicas	Sistema de información para la dirección de proyectos
		Salidas	Entregables
			Información sobre el desempeño del trabajo
			Solicitudes de cambio
			Actualizaciones del plan de dirección del proyectos
	Actualizaciones a los documentos del proyecto		
Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto	Entradas	Plan para la dirección del proyecto	
		Informes de desempeño	
		Factores ambientales de la organización	
		Activos de los procesos de la organización	
		Herramientas y Técnicas	Juicio de expertos
		Salidas	Solicitudes de cambio
			Actualizaciones del plan de dirección del proyectos
		Actualizaciones a los documentos del proyecto	
Realizar el Control Integrado de Cambios	Entradas	Plan para la dirección del proyecto	
		Informes de desempeño del trabajo	
		Solicitudes de cambio	
		Factores ambientales de la organización	
		Activos de los procesos de la organización	
		Herramientas y Técnicas	Juicio de expertos
		Salidas	Reuniones de control de cambios
			Actualizaciones del estado de las solicitudes de cambio
	Actualizaciones del plan de dirección del proyectos		
		Actualizaciones a los documentos del proyecto	
Cerrar el Proyecto o Fase	Entradas	Plan para la dirección del proyecto	
		Entregables aceptados	
		Activos de los procesos de la organización	
		Herramientas y Técnicas	Juicio de expertos
		Salidas	Transferencia del producto o resultado final
		Actualizaciones de activos de procesos organizacionales	

B.2: Gestión del Alcance del Proyecto

GESTIÓN DEL ALCANCE		
Proceso	Etapa	Proceso
Recopilar Requisitos	Entradas	Acta de constitución del proyecto
		Registro de interesados
	Herramientas y Técnicas	Entrevistas
		Grupos de opinión
		Talleres facilitadores
		Técnicas grupales de creatividad
		Técnicas grupales de toma de decisiones
		Cuestionario y encuestas
		Observaciones
	Prototipos	
	Salidas	Documentación de requisitos
		Plan de gestión de requisitos
		Matriz de rastreabilidad de requisitos
Definir el Alcance	Entradas	Acta de constitución del proyecto
		Documentación de requisitos
		Activos de los procesos de la organización
	Herramientas y Técnicas	Juicio de expertos
		Análisis del producto
		Identificación de alternativas
		Talleres facilitadores
	Salidas	Declaración del alcance del proyecto
		Actualizaciones a los documentos del proyecto
Crear la EDT	Entradas	Documentación de requisitos
		Declaración del alcance del proyecto
		Activos de los procesos de la organización
	Herramientas y Técnicas	Descomposición
		EDT
	Salidas	Diccionario de la EDT
		Línea base del alcance
		Actualizaciones a los documentos del proyecto
Verificar el Alcance	Entradas	Plan para la dirección del proyecto
		Matriz de rastreabilidad de requisitos
		Documentación de requisitos
		Entregables validados
	Herramientas y Técnicas	Inspección
		Entregables aceptados
	Salidas	Solicitudes de cambio
Actualizaciones a los documentos del proyecto		
Controlar el Alcance	Entradas	Plan para la dirección del proyecto
		Información sobre el desempeño del trabajo
		Documentación de requisitos
		Matriz de rastreabilidad de requisitos
		Entregables validados
	Herramientas y Técnicas	Análisis de variación
		Medición del desempeño del trabajo
	Salidas	Actualizaciones de activos de procesos organizacionales
		Solicitudes de cambio
Actualizaciones del plan de dirección del proyectos		
Actualizaciones a los documentos del proyecto		

B.3: Gestión del tiempo del proyecto

GESTIÓN DEL TIEMPO		
Proceso	Etapa	Proceso
Definir las Actividades	Entradas	Línea base del alcance
		Factores ambientales de la organización
		Activos de los procesos de la organización
	Herramientas y Técnicas	Descomposición
		Planificación gradual
		Planillas
		Juicio de expertos
	Salidas	Lista de actividades
		Atributos de las actividad
Lista de hitos		
Secuenciar las Actividades	Entradas	Lista de actividades
		Atributos de las actividad
		Lista de hitos
		Declaración del alcance del proyecto
		Activos de los procesos de la organización
	Herramientas y Técnicas	Métodos de Diagramación por Precedencia (PDM)
		Determinación de dependencias
		Aplicación de adelantos y retrasos
	Salidas	Plantillas de red del cronograma
Diagramas de red del cronograma del proyecto		
Estimar los Recursos de las Actividades	Entradas	Actualizaciones de los documentos del proyecto
		Lista de actividades
		Atributos de las actividad
		Calendario de recursos
		Factores ambientales de la organización
	Herramientas y Técnicas	Activos de los procesos de la organización
		Juicio de expertos
		Análisis de alternativas
		Datos de estimación publicados
Salidas	Estimación ascendente	
	Software de gestión de proyectos	
	Requisitos de recursos de las actividad	
Estimar la Duración de las Actividades	Entradas	Estructura de desglose de recursos
		Actualizaciones de los documentos del proyecto
		Lista de actividades
		Atributos de las actividad
		Requisitos de recursos de las actividad
		Calendario de recursos
	Herramientas y Técnicas	Declaración del alcance del proyecto
		Factores ambientales de la organización
		Activos de los procesos de la organización
Salidas	Juicio de expertos	
	Estimación análoga	
	Estimación paramétrica	
	Estimación por tres valores	
Salidas	Análisis de reserva	
	Estimado de la duración de las actividades	
	Actualizaciones de los documentos del proyecto	

GESTIÓN DEL TIEMPO		
Proceso	Etapa	Proceso
Desarrollar el Cronograma	Entradas	Lista de actividades
		Atributos de las actividad
		Diagramas de red del cronograma del proyecto
		Requisitos de recursos de las actividad
		Calendario de recursos
		Estimado de la duración de las actividades
		Declaración del alcance del proyecto
		Factores ambientales de la organización
		Activos de los procesos de la organización
	Herramientas y Técnicas	Análisis de la red del cronograma
		Método de la ruta crítica
		Método de la cadena crítica
		Nivelación de recursos
		Análisis ¿Qué pasa si?
		Aplicación de adelantos y retrasos
		Compresión del cronograma
	Herramientas de planificación	
	Salidas	Cronograma
Línea base del cronograma		
Datos del cronograma		
Actualizaciones de los documentos del proyecto		
Controlar el Cronograma	Entradas	Plan para la dirección del proyecto
		Cronograma del proyecto
		Información sobre el desempeño del trabajo
		Activos de los procesos de la organización
	Herramientas y Técnicas	Revisiones del desempeño
		Análisis de variación
		Software de gestión de proyectos
		Nivelación de recursos
		Análisis ¿Qué pasa si?
		Ajustes de adelantos y retrasos
		Compresión del cronograma
	Herramientas de planificación	
	Salidas	Mediciones del desempeño del trabajo
		Actualizaciones de los activos de los procesos de la organización
		Solicitudes de cambio
		Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto
	Actualizaciones de los documentos del proyecto	

B.4: Gestión de los costos del proyecto

GESTIÓN DE LOS COSTOS		
Proceso	Etapa	Proceso
Estimar los Costos	Entradas	Línea base del alcance
		Cronograma del proyecto
		Planificación de los recursos humanos
		Registro de riesgos
		Factores ambientales de la organización
		Activos de los procesos de la organización
	Herramientas y Técnicas	Juicio de expertos
		Estimación análoga
		Estimación paramétrica
		Estimación ascendente
		Estimación por tres valores
		Análisis de reserva
		Costo de la calidad
		Software de estimación de costos
	Salidas	Análisis de propuestas para licitaciones
Estimación de costos de las actividades		
Base de las estimaciones		
Determinar el Presupuesto	Entradas	Actualizaciones a los documentos del proyecto
		Estimación de costos de las actividades
		Base de las estimaciones
		Línea base del alcance
		Cronograma del proyecto
		Calendario de recursos
		Contratos
	Herramientas y Técnicas	Activos de los procesos de la organización
		Suma de costos
		Análisis de reserva
		Juicio de expertos
		Relaciones históricas
	Salidas	Conciliación del límite del financiamiento
		Línea base del desempeño de costos
		Requisitos de financiamiento del proyecto
Controlar los Costos	Entradas	Actualizaciones a los documentos del proyecto
		Plan para la dirección del proyecto
		Requisitos de financiamiento del proyecto
		Información sobre el desempeño del trabajo
	Herramientas y Técnicas	Activos de los procesos de la organización
		Gestión del valor ganado
		Proyecciones
		Índice de desempeño del trabajo por completar
		Revisión del desempeño
		Análisis de variación
	Salidas	Software de gestión de proyectos
		Medición del desempeño del trabajo
		Proyecciones del presupuesto
		Actualizaciones de los activos de los procesos de la organización
		Solicitudes de cambio
Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto		
Actualizaciones a los documentos del proyecto		

B.5: Gestión de la calidad del proyecto

GESTIÓN DE LA CALIDAD		
Proceso	Etapa	Proceso
Planificar la Calidad	Entradas	Línea base del alcance
		Registro de interesados
		Línea base del desempeño de costos
		Línea base del cronograma
		Registro de riesgos
		Factores ambientales de la organización
	Herramientas y Técnicas	Activos de los procesos de la organización
		Análisis costo – beneficio
		Costo de la calidad
		Diagramas de control
		Estudios comparativos
		Diseño de métricas (experimentos)
		Muestreo estadístico
		Diagramas de flujo
	Salidas	Metodología de propiedad exclusiva de la gestión de calidad
		Herramientas adicionales de planificación de calidad
		Plan de gestión de calidad
		Métricas de calidad
Listad de control de calidad		
Plan de mejoras del proceso		
Realizar el Aseguramiento de la calidad	Entradas	Actualizaciones a los documentos del proyecto
		Plan para la dirección del proyecto
		Métricas de calidad
		Información sobre el desempeño del trabajo
	Herramientas y Técnicas	Mediciones de control de calidad
		Herramientas y Técnicas para planificar la calidad y realizar el control de calidad
		Auditorías de calidad
	Salidas	Análisis de procesos
		Actualizaciones de los activos de los procesos de la organización
		Solicitudes de cambio
		Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto
		Actualizaciones a los documentos del proyecto
Realizar el Control de Calidad	Entradas	Actualizaciones a los documentos del proyecto
		Plan para la dirección del proyecto
		Métricas de calidad
		Listad de control de calidad
		Mediciones del desempeño del trabajo
		Solicitud de cambios aprobadas
		Entregables
	Herramientas y Técnicas	Activos de los procesos de la organización
		Diagramas de causa – efecto
		Diagramas de control
		Diagramas de flujo
		Histogramas
		Diagrama de paralelo
		Diagrama de comportamiento
		Diagramas de dispersión
	Muestreo estadístico	
	Salidas	Inspección
		Revisión de solicitudes de cambio aprobadas
		Mediciones de control de calidad
		Cambios aprobados
		Entregables validados
Actualizaciones de los activos de los procesos de la organización		
Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto		
Actualizaciones a los documentos del proyecto		

B.6: Gestión de los recursos humanos del proyecto

GESTIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS		
Proceso	Etapa	Proceso
Desarrollar el Plan de Recursos Humanos	Entradas	Requisitos de recursos de la actividad
		Factores ambientales de la organización
		Activos de los procesos de la organización
	Herramientas y Técnicas	Organigramas y descripciones de puestos
		Creación de relaciones de trabajo
		Teoría de la organización
Salidas	Plan de recursos humanos	
Adquirir el Equipo de Proyecto	Entradas	Plan para la dirección del proyecto
		Factores ambientales de la organización
		Activos de los procesos de la organización
	Herramientas y Técnicas	Asignación previa
		Negociación
		Adquisición
		Equipos virtuales
	Salidas	Asignación del personal del proyecto
		Calendario de recursos
Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto		
Desarrollar el Equipo del Proyecto	Entradas	Asignaciones del personal del proyecto
		Plan para la dirección del proyecto
		Calendario de recursos
	Herramientas y Técnicas	Habilidades interpersonales
		Capacitación
		Actividades de desarrollo del espíritu de equipo
		Reglas básicas
		Reubicación
	Salidas	Reconocimiento y recompensas
		Evaluación del desempeño del equipo
		Actualizaciones a los factores ambientales de la empresa
Dirigir el Equipo del Proyecto	Entradas	Asignaciones del personal del proyecto
		Plan para la dirección del proyecto
		Evaluación del desempeño del equipo
		Informes de desempeño
		Activos de los procesos de la organización
	Herramientas y Técnicas	Observación y conservación
		Evaluaciones de desempeño del equipo
		Gestión de conflictos
		Registro de incidentes
		Habilidades interpersonales
	Salidas	Actualizaciones a los factores ambientales de la empresa
		Actualizaciones de los activos de los procesos de la organización
		Solicitudes de cambio
		Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto

B.7: Gestión de las comunicaciones del proyecto

GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES		
Proceso	Etapa	Proceso
Identificar a los Interesados (Stakeholders)	Entradas	Acta de constitución del proyecto
		Documentos de la adquisición
		Factores ambientales de la organización
	Herramientas y Técnicas	Activos de los procesos de la organización
		Análisis de los interesados
	Salidas	Juicio de expertos
Registro de interesados		
Planificar las Comunicaciones	Entradas	Estrategia de gestión de los interesados
		Factores ambientales de la organización
		Activos de los procesos de la organización
		Registro de interesados
	Herramientas y Técnicas	Análisis de requisitos de comunicaciones
		Tecnologías de las comunicaciones
		Modelos de comunicación
	Salidas	Métodos de comunicación
		Plan de gestión de comunicaciones
Distribuir la Información	Entradas	Actualizaciones a los documentos del proyecto
		Plan para la dirección del proyecto
		Informes de desempeño
	Herramientas y Técnicas	Activos de los procesos de la organización
		Métodos de comunicación
	Salidas	Herramientas de distribución de la información
Gestionar las Expectativas de los Interesados	Entradas	Actualizaciones de los activos de los procesos de la organización
		Registro de interesados
		Estrategia de gestión de los interesados
		Plan para la dirección del proyecto
		Registro de incidentes
		Registro de cambios
	Herramientas y Técnicas	Activos de los procesos de la organización
		Métodos de comunicación
		Habilidades interpersonales
	Salidas	Habilidades directivas
		Actualizaciones de los activos de los procesos de la organización
		Solicitudes de cambio
Informar el Desempeño	Entradas	Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto
		Actualizaciones a los documentos del proyecto
		Plan para la dirección del proyecto
		Información sobre el desempeño del trabajo
		Mediciones del presupuesto
	Herramientas y Técnicas	Proyecciones del presupuesto
		Activos de los procesos de la organización
		Análisis de variación
	Salidas	Métodos de proyección
		Métodos de comunicación
		Sistemas de generación de informes
		Informes de desempeño
		Actualizaciones de los activos de los procesos de la organización
		Solicitudes de cambio

B.8: Gestión de los riesgos

GESTIÓN DE LOS RIESGOS		
Proceso	Etapa	Proceso
Planificar la Gestión de Riesgos	Entradas	Enunciado del alcance del proyecto
		Plan de gestión de costos
		Plan de gestión del cronograma
		Plan de gestión de las comunicaciones
		Factores ambientales de la organización
	Activos de los procesos de la organización	
Herramientas y Técnicas	Reuniones de planificación y análisis	
Salidas	Plan de gestión de riesgos	
Identificar los Riesgos	Entradas	Plan de gestión de riesgos
		Estimación de costos de las actividades
		Estimación de la duración de las actividades
		Línea base del alcance
		Registro de interesados
		Plan de gestión de costos
		Plan de gestión del cronograma
		Plan de gestión de la calidad
		Documentos del proyecto
		Factores ambientales de la organización
	Activos de los procesos de la organización	
	Herramientas y Técnicas	Revisiones a la documentación
		Técnicas de recopilación de información
		Análisis de la lista de control
		Análisis de supuestos
Técnicas de diagramación		
Salidas	Registro de riesgos	
Realizar el Análisis Cualitativo de los Riesgos	Entradas	Registro de riesgos
		Plan de gestión de riesgos
		Enunciado del alcance del proyecto
		Activos de los procesos de la organización
	Herramientas y Técnicas	Evaluación de probabilidad e impacto de los riesgos
		Matriz de probabilidad e impacto
		Evaluación de la calidad de los datos sobre riesgos
		Categorización de riesgos
		Evaluación de la urgencia de los riesgos
	Salidas	Actualizaciones del registro de riesgos
Realizar el Análisis Cuantitativo de los Riesgos	Entradas	Registro de riesgos
		Plan de gestión de riesgos
		Plan de gestión de costos
		Plan de gestión del cronograma
		Activos de los procesos de la organización
	Herramientas y Técnicas	Técnicas de recopilación y recolección de datos
		Técnicas de análisis cuantitativo de riesgos y de modelado
		Juicio de expertos
Salidas	Actualizaciones del registro de riesgos	

Planificar la Respuesta a los Riesgos	Entradas	Registro de riesgos
		Plan de gestión de riesgos
	Herramientas y Técnicas	Estrategias para riesgos negativos o amenazas
		Estrategias para riesgos positivos u oportunidades
		Estrategias de respuestas para contingencias
		Juicio de expertos
	Salidas	Actualizaciones del registro de riesgos
		Acuerdos contractuales relacionados con los riesgos
		Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto
		Actualizaciones a los documentos del proyecto
Monitorear y Controlar los Riesgos	Entradas	Registro de riesgos
		Plan para la dirección del proyecto
		Información sobre el desempeño del trabajo
		Informes de desempeño
	Herramientas y Técnicas	Reevaluación de los riesgos
		Auditoría de los riesgos
		Análisis de variación y de tendencias
		Medición de desempeño técnico
		Análisis de reserva
	Reuniones sobre el estado del proyecto	
	Salidas	Actualizaciones del registro de riesgos
		Actualizaciones de los activos de los procesos de la organización
		Solicitudes de cambio
		Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto
		Actualización de los documentos del proyecto

B.9: Gestión de las adquisiciones del proyecto

GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES		
Proceso	Etapas	Proceso
Planificar las Adquisiciones	Entradas	Línea base del alcance
		Documentación de requisitos
		Acuerdos para trabajar en equipo
		Registro de riesgos
		Acuerdos contractuales relacionados con los riesgos
		Requisitos de recursos de la actividad
		Cronograma del proyecto
		Estimación de los costos de las actividades
		Línea base del desempeño de costos
		Factores ambientales de la organización
	Activos de los procesos de la organización	
	Herramientas y Técnicas	Análisis de hacer y comprar
		Juicio de expertos
		Tipos de contratos
	Salidas	Plan de gestión de las adquisiciones
		Enunciado del trabajo relativo a adquisiciones
		Decisiones de hacer y comprar
		Documentos de la adquisición
Criterios de selección de proveedores		
Solicitudes de cambio		

Efectuar las Adquisiciones	Entradas	Plan para la dirección del proyecto
		Documentos de la adquisición
		Criterios de selección de proveedores
		Lista de proveedores calificados
		Propuestas de los proveedores
		Documentos del proyecto
		Decisiones de hacer y comprar
		Acuerdos para trabajar en equipo
	Herramientas y Técnicas	Activos de los procesos de la organización
		Conferencia de oferentes
		Técnicas de evaluación de las propuestas
		Estimaciones independientes
		Juicio de expertos
		Publicidad
	Salidas	Búsqueda en internet
Negociación de adquisiciones		
Proveedores seleccionados		
Adjudicación del contrato de adquisición		
Calendario de recursos		
Solicitudes de cambio		
Administrar las Adquisiciones	Entradas	Actualizaciones al plan para la dirección del proyecto
		Actualización de los documentos del proyecto
		Documentos de la adquisición
		Plan para la dirección del proyecto
		Contratos
		Informes de desempeño
	Herramientas y Técnicas	Solicitudes de cambio aprobadas
		Información sobre el desempeño del trabajo
		Sistema de control de cambios del contrato
		Revisiones del desempeño de las adquisiciones
		Inspecciones y auditorías
		Informe de desempeño
		Sistemas de pago
	Salidas	Administración de las reclamaciones
		Sistema de gestión de registros
Documentación de la adquisición		
Actualizaciones de los activos de los procesos de la organización		
Solicitudes de cambio		
Realizar el Análisis Cuantitativo de las Adquisiciones	Entradas	Actualizaciones del plan para la dirección del proyecto
		Plan para la dirección del proyecto
	Herramientas y Técnicas	Documentación de la adquisición
		Auditorías de la adquisición
		Acuerdos negociados
	Salidas	Sistema de gestión de registros
		Adquisiciones cerradas
		Actualizaciones de los activos de los procesos de la organización