



# **UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN**

**Departamento de Gestión de la Construcción**

## **PROPUESTA DE DISEÑO PARA SERVICIOS DE PMO EN UNA COMPAÑÍA DE LA GRAN MINERA**

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

**ALEXANDER MAURICIO CASTILLO MANQUEZ**

Profesor Tutor: Ingrid Álvarez Arcis  
Magister en Gestión Integral de Proyectos

**Antofagasta, Chile**

**2014**

## INDICE DE CONTENIDO

<b>CAPITULO I</b>	<b>Pagina</b>
<b>INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
1.1. Área y Título de la Investigación.....	1
1.2. Problema de investigación.....	1
1.2.1. Planteamiento de Problema.....	1
1.2.2. Formulación del Problema.....	2
1.3. Objetivos de la Investigación.....	3
1.3.1. Objetivo General.....	3
1.3.2. Objetivos Específicos.....	4
1.4. Justificación de la Investigación.....	4
1.4.1. Justificación Practica.....	4
1.5. Marco de Referencia.....	5
1.5.1. Cuadro sinóptico de las teorías empleadas.....	5
1.5.2. Literatura Influyente en la Investigación.....	5
1.5.3. Libros Consultados.....	6
1.5.4. Revistas Consultadas.....	6
1.5.5. Tesis Consultadas.....	7
1.5.6. Otras Fuentes Consultadas.....	7
1.6. Marco Histórico.....	7
1.7. Hipótesis de Trabajo.....	8
1.7.1. Hipótesis de Primer Grado.....	8
1.7.2. Hipótesis de Segundo Grado.....	8
1.8. Aspectos Metodológicos de la Investigación.....	9
1.8.1. Métodos de Estudio.....	9
1.8.2. Métodos de investigación.....	9
1.8.3. Fuentes y Técnicas de Recolección de Información.....	9

1.8.4.	Tratamiento de la información.....	10
1.9.	Metodología del Caso.....	10
1.10.	Descripción de los capítulos.....	11
1.11.	Aportes del estudio.....	12

## **CAPITULO II**

<b>MARCO TEORICO</b>		<b>14</b>
2.1.	Introducción.....	14
2.2.	Teoría Gestión de Proyecto .....	16
2.2.1.	Dirección de Proyectos.....	16
2.2.2.	Gestión de Proyectos.....	17
2.2.3.	Gestión de Proyectos en la Empresa.....	18
2.2.4.	Gestión de Gobernabilidad.....	20
2.3.	Dirección de Programas.....	21
2.3.1.	Ciclo de Vida del Programa.....	22
2.4.	Gestión de Portafolios.....	23
2.4.1.	Procesos Estándar Gestión de Portafolios.....	23
2.4.2.	Definición del Portafolio de Proyectos.....	24
2.4.3.	Reportabilidad del Portafolio a través de la PMO.....	25
2.4.4.	Métodos y Técnicas de Gestión de Portafolio.....	26
2.4.5.	Criterios para la Evaluación de Componentes.....	26
2.4.6.	Gestión de Riesgos del Portafolio.....	27
2.4.7.	Procesos de la Gestión de Riesgos.....	28
2.4.8.	Rol del Gerente del Portafolio.....	28
2.5.	Relaciones entre Portafolios, Programas y Proyectos.....	29
2.6.	Metodología estándar del PMOSIG.....	30
2.6.1.	PMO Governance.....	31
2.6.2.	PMO Strategic and tactical aspects .....	32

2.6.3.	PMO Services.....	32
2.6.4.	PMO Setup and execution.....	33
2.6.5.	PMO performance and Maturity .....	33
2.7.	Project Management Office PMO.....	34
2.7.1.	Justificación de una Oficina de Gestión de Proyecto...	38
2.7.2.	Modelos de Oficinas de Gestión de proyectos.....	39
2.7.3.	Funciones de la Oficina de Gestión de Proyectos.....	41
2.7.4.	Modelos de competencia de una PMO.....	42
2.8.	Modelos de madurez.....	48
2.8.1.	El modelo de Harold Kerzner.....	49
2.9.	PMO y la Estructura Organizacional.....	52
2.9.1.	Ventajas de una PMO en la organización.....	52
2.9.2.	Tipos de Estructura de una PMO.....	53
2.10.	Software de Gestión de Portafolios.....	57
2.11.	Conclusiones del Capitulo .....	60

### **CAPITULO III**

#### **METODOLOGIA Y DESARROLLO DE LA INVESTIGACION 61**

3.1.	Introducción.....	61
3.2.	Definición y Diseño de la Investigación.....	63
3.2.1.	Las Preguntas del estudio.....	64
3.2.2.	Las proposiciones teóricas.....	65
3.2.3.	Las unidades de análisis.....	67
3.2.4.	Los datos relacionados a las proposiciones.....	68
3.2.5.	Los criterios para interpretar los resultados.....	68
3.3.	El desarrollo de la Teoría en el Diseño del Trabajo.....	69
3.4.	Criterios para Juzgar la Calidad del Diseño de la Investigación	69
3.5.	Diseño del Estudio del Caso.....	70
3.5.1.	Conducción de los Casos.....	73

3.6.	Adiestramiento y preparación para un específico estudio.....	74
3.7.	Recolección de la Evidencia.....	74
	3.7.1. Documentación.....	75
	3.7.2. Registros de datos.....	75
	3.7.3. Entrevistas.....	76
3.8.	Principios de la recolección de datos.....	76
	3.8.1. Uso de fuentes múltiples de evidencia.....	77
	3.8.2. Crear una base de datos del estudio del caso.....	78
	3.8.3. Mantener una cadena de la evidencia.....	78
3.9.	El protocolo del estudio del caso.....	79
	3.9.1. Introducción al estudio del caso “Compañía Minera”....	80
	3.9.2. Procedimientos de Campo.....	84
	3.9.3. Preguntas del Estudio del Caso.....	86
	3.9.4. Reporte del Estudio del Caso.....	86
3.10.	Conclusiones del Capitulo.....	88

## **CAPITULO IV**

### **ANÁLISIS DE LA EVIDENCIA Y REPORTES DE LA INVESTIGACIÓN**

		<b>89</b>
4.1.	Introducción.....	89
4.2.	Descripción de la Compañía Minera.....	90
4.3.	Levantamiento de la información.....	92
	4.3.1. Alcance del Proyecto.....	92
4.4.	Diagnóstico de la organización.....	92
4.5.	Evaluación de la etapa de madurez de la organización.....	93
4.6.	Resultados de la Evaluación.....	95
4.7.	Interpretación de los resultados .....	102
	4.7.1. Interpretación de los resultados proyectos.....	109

4.7.2.	Interpretación de los resultados empresas.....	122
4.8.	Conclusión del Análisis de la Evaluación.....	125
4.9.	Plan Propuesto Para Alcanzar el Nivel 3 de Madurez.....	126
4.10.	Plan de Acción Integrado.....	132
4.11.	Problemas organizacionales identificados en la Organización...	134
4.12.	Problemas de Administración de Proyectos Identificados.....	136
4.13.	Conclusiones del Capítulo.....	139

## **CAPITULO V**

### **DESARROLLO DE LA INVESTIGACION 140**

5.1.	Introducción.....	140
5.2.	Modelo Propuesta de Diseño Para Servicios de PMO.....	141
	5.2.1. Misión de la PMO.....	142
	5.2.2. Visión de la PMO.....	142
	5.2.3. Objetivos de la PMO.....	142
5.3.	Ubicación de la PMO en la organización.....	144
5.4.	Gestión de los Interesados de la PMO.....	145
	5.4.1. Identificación de los Interesados del proyecto PMO.....	145
5.5.	Funciones, Dimensiones y Staff de la PMO.....	148
	5.5.1. Funciones de la PMO.....	148
	5.5.2. Dimensiones de la PMO.....	152
	5.5.3. Competencia del Staff de la PMO.....	155
5.6.	Patrocinador de la PMO.....	156
5.7.	Beneficios de la PMO.....	157
5.8.	Medición de desempeño de la PMO.....	159
5.9.	Plan de Propuesta de Diseño para la PMO.....	162
5.10.	Esquema de Implantación de la PMO.....	167
	5.10.1. Organización Inicial del Proyecto.....	168
5.11.	Bases del Diseño de la dimensión y tiempo PMO.....	172

5.11.1.	Recursos Preliminares.....	173
5.11.2.	Ingreso uniforme de Recursos adicionales.....	173
5.11.3.	Programa de Trabajo de la Implantación.....	174
5.12.	Memoria de ejecución de la implantación de la PMO.....	175
5.12.1.	Proceso de Inicio.....	175
5.12.2.	Organización y Operación inicial de la PMO.....	176
5.13.	Puesta en Marcha de la PMO.....	178
5.13.1.	Implantación de control de proyectos de la PMO.....	182
5.13.2.	Implantación del sistema de reportes del proyecto.....	186
5.13.3.	Implantación reportes de recursos de los proyecto.....	189
5.14.	Proceso de Adiestramiento.....	190
5.15.	Creación de la metodología única de Gestión de Proyecto.....	192
5.16.	Implantación del Centro de Conocimiento.....	193

## **CAPITULO VI**

### **CONCLUSIONES 195**

6.1.	Conclusiones.....	195
6.1.1.	Análisis de Logro de los Objetivos Propuestos.....	195
6.1.2.	Análisis de Contrastación de Hipótesis.....	197
6.1.3.	Conclusiones Específicas Relacionadas.....	198
6.1.4.	Conclusiones Generales.....	200
6.2.	Recomendaciones.....	201
6.3.	Desarrollos Futuros.....	202

### **BIBLIOGRAFIA 203**

## **ANEXO A**

### **Evaluación presentada en del modelo de Harold Kerzner 205**

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura</b>		<b>Página</b>
1.1.	Cuadro teorías empleadas.....	5
1.2.	Cuadro literatura influyente.....	5
1.3.	Cuadro Hitos PMO.....	8
1.4.	Método del estudio del caso múltiple.....	10
2.1.	Diagrama marco referencia.....	15
2.2.	Modelo Teórico.....	15
2.3.	Gestión de procesos.....	18
2.4.	Procesos de evaluación.....	19
2.5.	Ciclo evaluación de herramientas.....	20
2.6.	Ciclo de vida del programa .....	22
2.7.	Ciclo de vida del portafolio .....	24
2.8.	Riesgos del portafolio.....	27
2.9.	Interacciones ente Proyectos, Programas y Portafolios ...	30
2.10.	Metodología estándar PMOSIG.....	31
2.11.	Valor de una Oficina de Proyectos.....	36
2.12.	Concepto de Oficina de Gestión de Proyectos.....	37
2.13.	Integración Oficina de Gestión de Proyectos.....	38
2.14.	Los tres tipos de PMO.....	39
2.15.	Nivel de competencia de una PMO.....	43
2.16.	Modelo de nivel de madurez .....	49
2.17.	Estructura funcional.....	54
2.18.	Estructura Matricial Débil.....	54
2.19.	Estructura Matricial Equilibrada .....	55
2.20.	Estructura Matricial Fuerte.....	55
2.21.	Estructura Orientado a Proyectos .....	56

<b>Figura</b>	<b>Página</b>
2.22. Plataforma Enterprise.....	57
2.23. Plataforma Primavera P6.....	58
2.24. Plataforma Webacces.....	58
2.25. Plataforma Timesheet.....	59
2.26. Flujo de Control entre los módulos Primavera Enterprise.	59
3.1. Metodología de la investigación.....	62
3.2. Componentes del Diseño.....	64
3.3. Unidades de Análisis.....	67
3.4. Tipos básicos de diseños para el estudio de casos.....	71
3.5. Diseño Caso Integrado.....	71
3.6. Metodología de investigación del trabajo empírico.....	72
3.7. Capitalización de la Experiencia en el Trabajo de Campo.	74
3.8. Modelo de Recolección de Datos.....	77
3.9. Convergencia de la evidencia en la Investigación.....	77
3.10. Cadena de la evidencia aplicada a la Investigación.....	78
3.11. Protocolo del Caso.....	79
3.12. Metodología de Estudio.....	81
3.13. Modelo de carta entregada para la propuesta.....	83
3.14. Planificación y Programación del plan de datos.....	85
3.15. Relación de los reportes en la investigación.....	87
4.1. Organigrama Compañía Minera – Gerencia Proyecto.....	90
4.2. Resultados de Evaluación del Primer Nivel.....	96
4.3. Resultados de Evaluación del segundo Nivel.....	97
4.4. Resultados de Evaluación del Tercer Nivel.....	99
4.5. Cuestionario de madurez – Respuestas Gerencia.....	103
4.6. Cuestionario de madurez – Respuestas Gerencia.....	103
4.7. Cuestionario de madurez – Respuestas Gerencia.....	104
4.8. Cuestionario de madurez – Respuestas Gerencia.....	105

<b>Figura</b>	<b>Página</b>
4.9. Cuestionario de madurez – Respuestas Gerencia.....	105
4.10. Cuestionario de madurez – Respuestas Gerencia.....	107
4.11. Cuestionario de madurez – Respuestas Gerencia.....	108
4.12. Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia.....	109
4.13. Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia.....	110
4.14. Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia.....	110
4.15. Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia.....	111
4.16. Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia.....	111
4.17. Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia.....	112
4.18. Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia.....	112
4.19. Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia.....	113
4.20. Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia.....	114
4.21. Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia.....	114
4.22. Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia.....	115
4.23. Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia.....	115
4.24. Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia.....	115
4.25. Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia.....	116
4.26. Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia.....	116
4.27. Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia.....	117
4.28. Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia.....	118
4.29. Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia.....	118
4.30. Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia.....	119
4.31. Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia.....	119
4.32. Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia.....	120
4.33. Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia.....	120
4.34. Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia.....	121
4.35. Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia.....	121
4.36. Cuestionario de madurez – Respuestas Colaboradores...	122

<b>Figura</b>	<b>Página</b>
4.37. Cuestionario de madurez – Respuestas Colaboradores...	123
4.38. Cuestionario de madurez – Respuestas Colaboradores...	123
4.39. Cuestionario de madurez – Respuestas Colaboradores...	124
5.1. Modelo de los Objetivos de una PMO.....	143
5.2. Modelo operativo de la Gerencia de Proyecto PMO.....	144
5.3. Metodología para la selección de los Stakeholders.....	146
5.4. Estructura Organizativa de la PMO.....	153
5.5. Modelo de beneficios PMO.....	158
5.6. Método Balanced Scorecard.....	161
5.7. Ciclo de Vida de la PMO en la Compañía.....	162
5.8. Hitos Plan de Implantación.....	170
5.9. Presupuesto Plan de Implantación.....	171
5.10. Programa EDT de la PMO.....	175
5.11. Plataforma Enterprise.....	180
5.12. Plataforma Enterprise.....	181
5.13. Plataforma Enterprise.....	181
5.14. Plataforma Enterprise.....	182
5.15. Plataforma Primavera P6.....	184
5.16. Plataforma Primavera P6.....	185
5.17. Plataforma Primavera P6.....	185
5.18. Plataforma Primavera P6.....	186
5.19. Plataforma Webacces.....	187
5.20. Plataforma Webacces.....	187
5.21. Plataforma Webacces.....	188
5.22. Plataforma Webacces.....	188
5.23. Plataforma Timesheet.....	189

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla</b>	<b>Página</b>
2.1. Matriz de Procesos.....	16
2.2. Procesos del Portafolio.....	24
2.3. Tabla de Funciones clave de una PMO madura.....	42
2.4. Grados de riesgos.....	52
3.1. Unidades de Análisis.....	70
3.2. Planilla de Stakeholders.....	84
4.1. Cuadro de resumen nivel de Madurez.....	95
4.2. Criterios de avance Nivel 1 a 2.....	127
4.3. Criterios de avance Nivel 2 a 3.....	129
4.4. Criterios de avance Nivel 3 a 4.....	131
4.5. Plan de acción Integrado a Nivel 3.....	133
5.1. Gestión de los stakeholders.....	145
5.2. Método del Valor Ganado .....	161

## RESUMEN

La gerencia de proyecto de una compañía de la gran minería, está formulando la gestión de una PMO, a través de un contrato de servicio externo de Project Management Office. Es por esto que nuestra empresa se ha adjudicado la licitación para prestar los servicios de estandarización de una metodología basada en los lineamientos del PMI.

Nuestra empresa tiene como objetivo general, desarrollar un servicio externo de Project Management Office (PMO), que permita centralizar todos los proyectos de la organización. Implantando mejora en los procesos, estándares y herramientas de control de la cartera de proyectos a través de la gestión de portafolios. Además de generar una reportabilidad y estándares necesarios para consolidar la información de los proyectos, como también aumentar la eficiencia y la gestión del conocimiento; alineando los objetivos estratégicos de la organización, a través de la sustentabilidad en el tiempo y en el desarrollo de nuevas metodologías y procesos para abordar de mejor forma los proyectos.

Los resultados esperados son el diseño de un modelo de propuesta a implantar, según el análisis dentro de la organización, estandarización de los procesos, asignación de programas, procedimientos, definición de roles y funciones de cada equipo de trabajo. Además de un diverso apoyo a través de un software de gestión de carteras alineando los procesos generados durante el periodo del ciclo de vida del proyecto. Generar una reportabilidad estándar que agregue valor a la organización y que permita realizar el seguimiento y control de los proyectos.

# CAPITULO I

## INTRODUCCION

### 1.1.- ÁREA Y TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

- ❖ **Área de Investigación:** “Tópicos avanzados”
- ❖ **Sub Área de Investigación:** “Gestión de PMO, Gestión de portafolio programas y proyectos”
- ❖ **Título de la Investigación:** “Propuesta de Diseño para Servicios de PMO en una Compañía Minera.”

### 1.2.- PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.2.1.- Planteamiento del Problema:

- ❖ **Síntomas:**

En una compañía de la gran minería, se presentan problemas en el gerenciamiento de la cartera de proyectos dentro de su organización, por lo cual se desestiman demasiados proyectos y se finalizan muy pocos. Se hace sumamente difícil controlar los proyectos, especialmente los de mayor envergadura; lo cual provoca una descentralización, con pocos estándares definidos, procesos y herramientas, así como políticas comunes, con el propósito de disminuir el número de proyectos fallido e incrementar los beneficios de la compañía.

Es por esto que por medio de esta problemática se busca contar con los servicios externos de una Oficina de Proyectos (PMO) que sea capaz de seleccionar los proyectos acordes a los objetivos estratégicos de la

organización, creando y gestionando el portafolio de proyectos de la compañía.

❖ **Causas:**

1. Los proyectos no están alineados con los objetivos estratégicos de la compañía.
2. Falta de gestión de proyectos en la organización, no estableciendo estándares y procesos.

❖ **Diagnóstico:**

La situación actual es un ambiente de continuos cambios, la compañía minera para permanecer competitiva necesita responder rápidamente a nuevos desafíos y oportunidades que surgen en el mercado. Cuando la organización empieza a tener problemas realizando proyectos, entonces se impone la necesidad de reestructurar su organización.

❖ **Pronóstico:**

Existe la probabilidad de que estos problemas se manifiestan con demasiada frecuencia en nuestros proyectos, entonces se requiere hacer una reorganización que permita minimizar sus efectos y alcanzar un mayor éxito.

❖ **Control del Pronóstico:**

Para controlar el problema se requiere, una nueva estructura organizativa, capaz de centralizar todos los proyectos de la organización, estableciendo estándares, procesos y herramientas, así como políticas comunes, con el propósito de disminuir el número de proyectos fallidos e incrementar los beneficios de la compañía. Para

esto se ha dispuesto contar con los servicios de un PMO externa a la compañía.

### **1.2.2.- Formulación del Problema:**

1. ¿Cómo disminuir el número de proyectos fallidos, e incrementar el éxito y rentabilidad de los proyectos a través la gestión de una (PMO)?

#### **❖ Sistematización del Problema:**

2. ¿Cómo asegurar que los proyectos estén alineados con los objetivos de negocios de la organización?
3. ¿Cómo realizar un método sistemático para disminuir los riesgos de los proyectos dentro de la organización?
4. ¿De qué manera podremos terminar nuestros proyectos más temprano reduciendo el período de Tiempo- Costo y Calidad?
5. ¿Cuál es la forma más favorable para mejorar los procesos de selección de los proyectos?

## **1.3.- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1.- Objetivo General:**

Desarrollar un servicio externo de Project management Office (PMO), que permita centralizar todos los proyectos de la organización. Implantando los procesos, estándares y herramientas; capaz de realizar el seguimiento y control de la cartera de proyectos a través de la gestión de portafolio.

### **1.3.2.- Objetivos Específicos:**

- Desarrollar un modelo de servicio adaptándose a la compañía; para acoger el modelo de PMO que se ajuste a sus necesidades y nivel de madurez.
- Realizar un estudio dentro de la organización definiendo niveles de madurez, roles, responsabilidades, técnicas y procesos de gestión.
- Determinar las etapas necesarias para implementar el modelo de PMO, y posicionarla de manera efectiva en la compañía, estandarizando el proceso del ciclo de vida del proyecto.
- Incorporar la utilización de un software de gestión alineando los procesos implantados durante la fase previa, que permita realizar el seguimiento y control de los proyectos dentro del ciclo de vida del proyecto.

## **1.4.- JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.4.1.- Justificación Práctica:**

- De acuerdo a los objetivos de estudio, su resultado permite encontrar soluciones concretas a problemas en los proyectos dentro de la organización.
- Se proyecta hacer una atención de forma concreta basado en los lineamientos del PMI, el cual pretende mejorar los sistemas dentro del ciclo de vida del proyecto.
- Debido a lo anterior, se busca definir las mejores prácticas que establezcan estándares dentro de la organización en dirección de proyectos.

## 1.5.- MARCO DE REFERENCIA

### 1.5.1.- Cuadro sinóptico de las teorías empleadas:

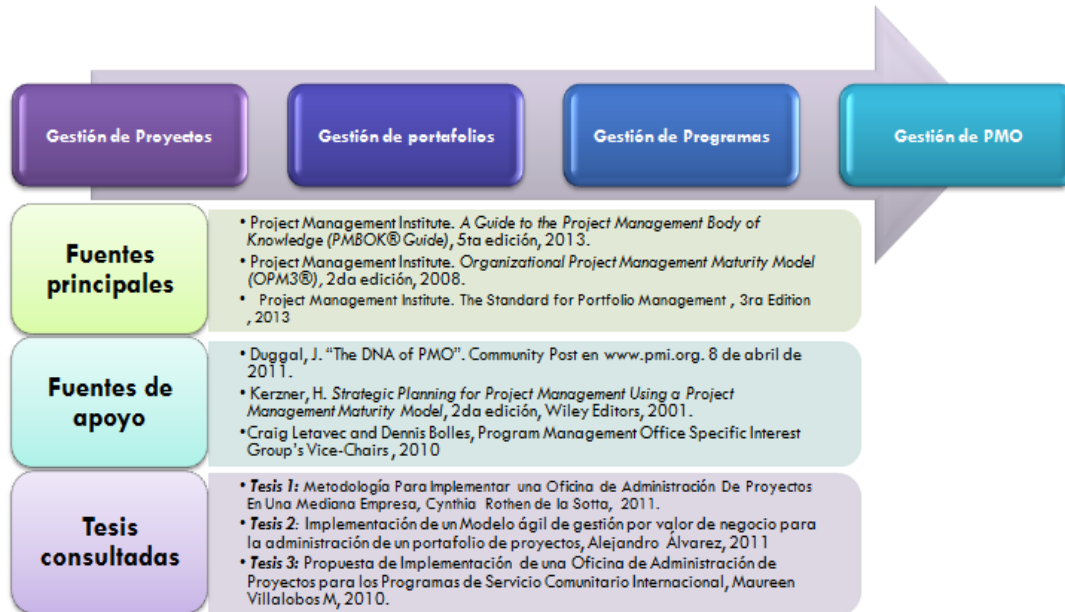


Figura N°1.1: "Cuadro teorías empleadas"  
(Elaboración propia, 2013)

### 1.5.2.- Literatura Influyente en la Investigación

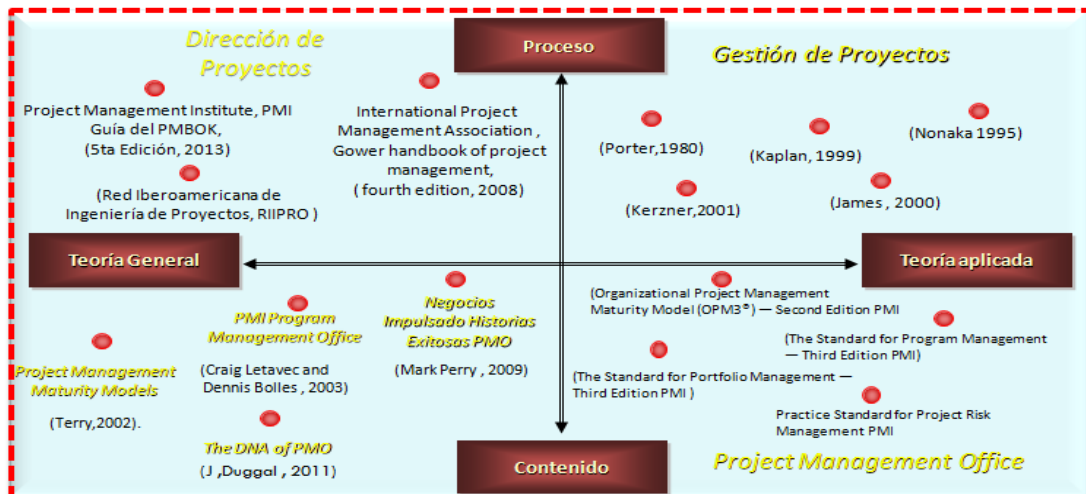


Figura N°1.2: "Cuadro Literatura influyente"  
(Elaboración propia, 2013)

### 1.5.3.- Libros Consultados

- ✓ Libro 1:(2013) PMI, Guía PMBOK 5ta Edición
- ✓ Libro 2:(2013) PMI, Organizational Project Management Maturity Model (OPM3®) – Third Edition
- ✓ Libro 3: (2013) PMI, The Standard for Program Management — Third Edition
- ✓ Libro 4: (2013) PMI, The Standard for Portfolio Management — Third Edition
- ✓ Libro 5: (2009) PMI, Practice Standard for Project Risk Management
- ✓ Libro 6: (2011) PMI, Practice Standard for Scheduling - 2nd Edition
- ✓ Libro 7: (2011) PMI, Practice Standard for Earned Value Management— Second Edition
- ✓ Libro 8: (2013) Harold Kerzner. Project Management: a systems approach to planning, scheduling and controlling. Eleventh edition.
- ✓ Libro 9: (2010) Edited by Craig Letavec and Dennis Bolles (PMI Program Management Office Specific Interest Group's Vice-Chairs).
- ✓ Libro 10: (2013) Mark Perry, Business Driven PMO Success Stories: Across Industries and Around the World.

### 1.5.4.- Revistas Consultadas

- ✓ Revista 1: International Journal of Project Management.
- ✓ Revista 2: Project Management Journal ■ Volume 42, Number 1 ■ February 2011.
- ✓ Revista 3: Project Management Journal ■ Volume 39, supplement ■ 2008.
- ✓ Revista 4: Project Management Journal ■ Volume 41, Number 5 ■ December 2010.

### **1.5.5.- Tesis Consultadas.**

- ✓ Tesis 1: Metodología Para Implementar una Oficina de Administración De Proyectos En Una Mediana Empresa, CYNTHIA ROTHEN DE LA SOTTA, mayo 2011 (UCH).
- ✓ Tesis 2: Implementación de un Modelo ágil de gestión por valor de negocio para la administración de un portafolio de proyectos, Alejandro Álvarez, junio 2011 (UCH).

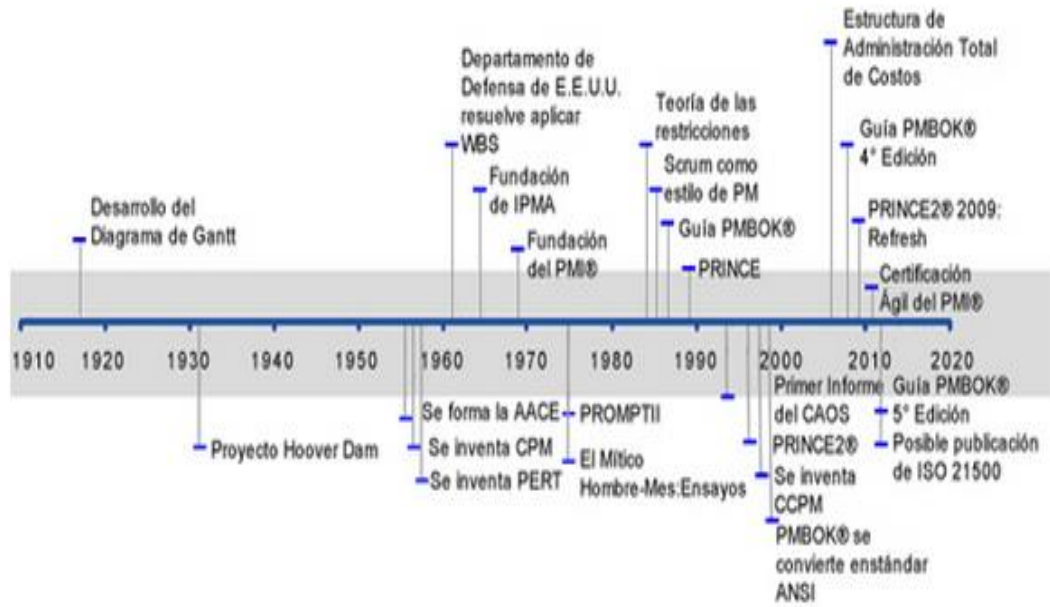
### **1.5.6.- Otras Fuentes Consultadas.**

- ✓ Fuente 1: Editorial Lito Grapo, Alfonso Bucero, La Dirección de proyectos una nueva visión. (<http://www.liderdeproyecto.com/libros/008.html>)
- ✓ Fuente 2: IPMA (International Project Management Association (<http://ipma.ch/about/ipma-history/>))

## **1.6.- MARCO HISTÓRICO**

El concepto de PMO tiene ya más de medio siglo. La “Oficina de Proyectos” (PO) tuvo sus comienzos a fines de la Segunda Guerra Mundial, a través de las instituciones militares de los EEUU. 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 pero aislados. Algunas pocas empresas adoptaron la PO para estandarizar y fijar procedimientos y procesos similares en sus proyectos. Posteriormente, al comienzo de los noventa, muchas empresas relacionadas con Tecnologías de Información (IT) y otras industrias, comenzaron a reestructurar progresivamente sus organizaciones de proyectos incorporando la PMO.

## Hitos que han marcado la evolución de las PMO



**Figura N°1.3: “Cuadro Hitos PMO”  
(Elaboración propia, 2013)**

### 1.7.- HIPÓTESIS DE TRABAJO

#### 1.7.1.- Hipótesis de Primer Grado:

- ❖ Un variable cable de éxito en los proyectos, está condicionada por una buena gestión de portafolio, el modelo propuesto de PMO incrementara los beneficios dentro de la compañía.

#### 1.7.2.- Hipótesis de Segundo Grado:

- ❖ La PMO a través de la gestión de portafolios permitirá mejorar el seguimiento y control de plazos, costos y calidad de los proyectos.

- ❖ La PMO consolidara el desarrollo de los entregables de cada proyecto, haciendo mención a la mejora continua.
- ❖ A través de la aplicación de un software de gestión, la PMO se verá beneficiada en el control de sus proyectos.

## **1.8.- ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.8.1.- Métodos de Estudio:**

Se define el modelo descriptivo. Por el cual se pretende identificar el problema a investigar; pero a la vez plantear en una justificación practica los análisis de los resultados y así formular nuevas hipótesis de trabajo dentro de la investigación del problema.

### **1.8.2.- Métodos de investigación:**

Se define a través de una forma inductiva, enfocándose en la metodología del caso. Se pretende analizar las diversas situaciones reales dentro de los proyectos por el cual se pretende analizar y proponer una investigación exhaustiva orientada en una metodología fiable y válida.

Lo expuesto en esta investigación pretende dar las directrices para poder centralizar y así poder alinear los proyectos con objetivos del negocio a objeto de minimizar los riesgos, documentar los procesos, metodologías y métricas de gestión de proyectos.

### **1.8.3.- Fuentes y Técnicas de Recolección de Información:**

- ❖ Fuentes primarias: Observación, entrevistas, sondeos
- ❖ Fuentes secundarias: textos, revistas, documentos.

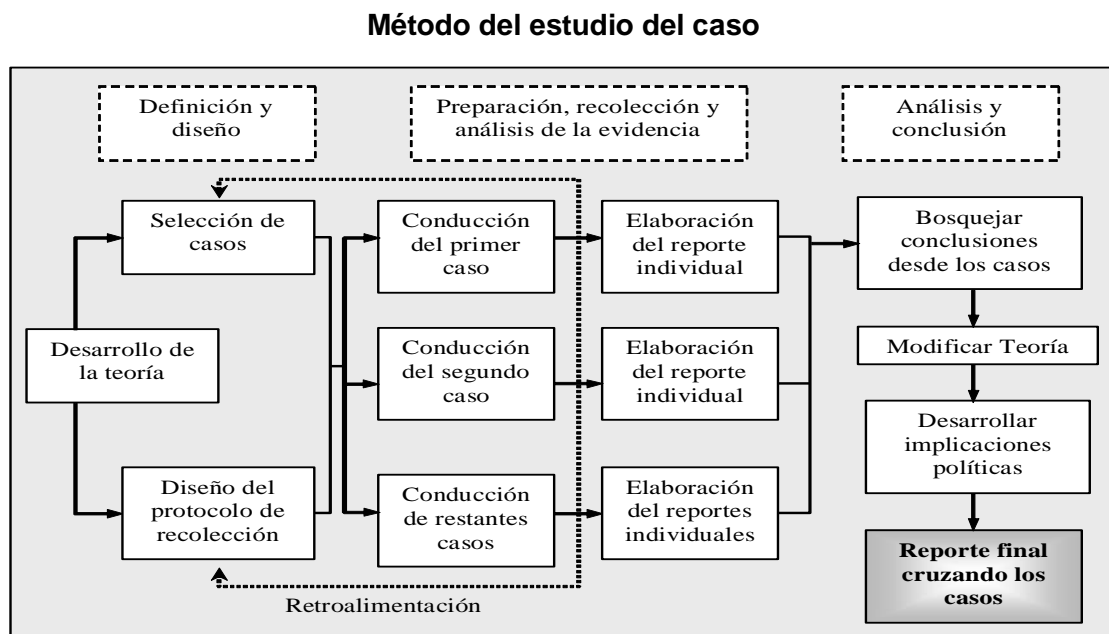
- ❖ Las técnicas de recolección de la información serán la encuesta y cuestionario.

#### 1.8.4.- Tratamiento de la información:

- ❖ Determinación de los procedimientos para la codificación y tabulación de la información para el recuento, clasificación y ordenación de la información en tablas o cuadros, graficas, etc.

### 1.9.- ASPECTOS METODOLOGÍA DEL CASO

Definición y Diseño de la investigación: La investigación a realizar es del tipo “acoplado (diferentes unidades de análisis)”.



**Figura N°1.4: “Método del estudio del caso múltiple”  
(Cosmos Corporación, Yin, 2002)**

## 1.10.- DESCRIPCIÓN DE LOS CAPÍTULOS

- ❖ El Capítulo 1 presenta la descripción y el desarrollo del área y título de la investigación, desarrollo del planteamiento de la problemática dentro del estudio a realizar, la definición de los objetivos de la investigación, su justificación e hipótesis del desarrollo de la investigación; el método de estudio y como se aplicara los aspectos metodológicos de las presentes líneas de investigación.
- ❖ El Capítulo 2 considera la descripción del marco teórico de referencia de las diversas teorías aplicadas para la propuesta de investigación, además estas teorías nos brindara el apoyo necesario para definir la metodología que debemos emplear en una oficina de gestión de proyectos (PMO).Por lo cual se verá reflejado en el desarrollo del siguiente capítulo donde se realizara la metodología de la investigación de las hipótesis presentadas.
- ❖ El Capítulo 3 se demuestra la descripción de la metodología y desarrollo de la investigación a emplear, después de analizar de forma exhaustiva las diversas teorías empleadas en el capítulo anterior. Por el cual nos determinara el rol fundamental en el desarrollo de esta investigación donde se consideran las limitantes del estudio y las nuevas líneas de investigación derivadas a partir de las teorías aplicadas a la recolección de la evidencia y levantamiento de la información para dar al desarrollo empírico de esta investigación.
- ❖ El Capítulo 4 Se presenta el análisis de la evidencia generada a partir de los reportes levantados durante el desarrollo empírico de la investigación. Estos reportes cuya finalidad es encontrar las

desviaciones de acuerdo a los reportes levantados desde el análisis de madurez que se encuentra la organización actualmente.

- ❖ El Capítulo 5 Se define la mejor propuesta de diseño de la (PMO) durante el desarrollo de esta investigación. en este capítulo se define el modelo del plan de propuesta y puesta en marcha de la (PMO) a implementar en la estructura organizacional de la compañía
- ❖ Finalmente, en el Capítulo 6 se presentan las conclusiones finales y confirmación de las hipótesis generadas durante el desarrollo de esta investigación. por otra parte se generar nuevas entregas de futuras líneas de investigación que servirán como mejora continua del proceso a implementar.
- ❖ Adicionalmente, se incluye el Anexo A que presenta la Evaluación presentada en del modelo de Harold Kerzner.

#### **1.11.-APORTES DEL ESTUDIO**

##### ❖ **APORTE N° 1**

El primer aporte consiste en el desarrollo de un documento formal que aborda el tema con un respaldo teórico y proposición práctica de lo que implica funcionar bajo la metodología de una PMO.

##### ❖ **APORTE N°2**

El segundo aporte se enfoca en coordinar diversos proyectos bajo el programa de excelencia que soporta una PMO, mediante el cual se pretende en implementar las diversas funciones requeridas para lograr un proyecto exitoso.

❖ **APOORTE N° 3**

El tercer aporte consiste en desarrollar una visión para llevar a cabo los proyectos cumpliendo con los estándares a nivel gerencial. Desarrollando la práctica en el tiempo a un proceso de mejora dentro de una organización.

❖ **APOORTE N° 4**

El cuarto aporte es desarrollar un programa de mejores prácticas dentro de la organización. Seleccionando los métodos más eficientes y eficaces para lograr metas tempranas en los proyectos que requieren de dinamismo y oportunidad.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

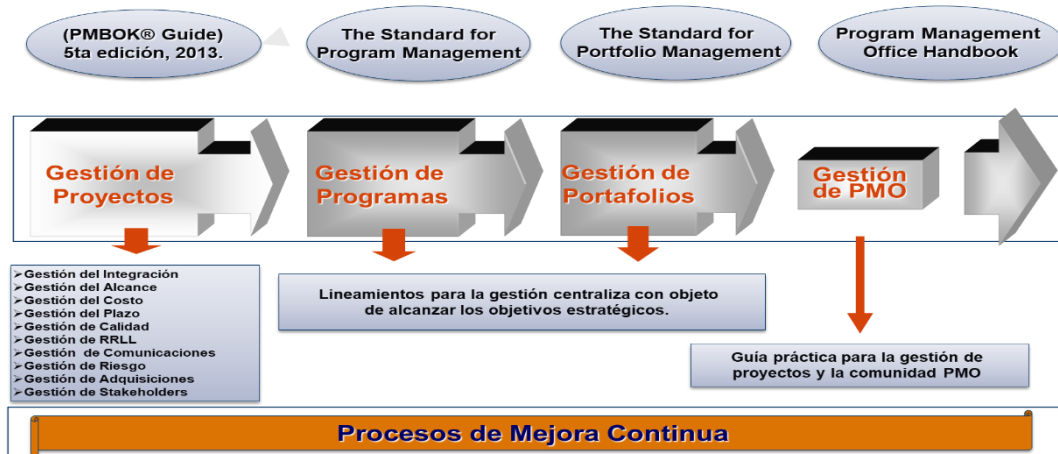
#### **2.1.- Introducción**

El presente documento, analiza la propuesta de diseño para los servicios de (PMO) Project Management Office, en la Gerencia de Proyectos de la compañía Minera. Este proceso comienza con un marco conceptual creado a partir de las teorías empleadas bajo el contexto teórico que proporcionan los estándares del (PMI) Project Management Institute® , que se centra en “Procesos” y “Áreas del Conocimiento”, las cuales se desarrollan a través de la guía denominada (PMBOK) Project Management Body of Knowledge; Guía 5° edición, (OPM3®) Organizational Project Management Maturity Model – Third Edition , The Standard for Program Management — Third Edition ,The Standard for Portfolio Management — Third Edition, Practice Standard for Project Risk Management , Practice Standard for Scheduling - 2nd Edition, Practice Standard for Earned Value Management—Second Edition.

A este marco teórico se le añade el (PMOSIG) Program Management Office Handbook. Desarrollado por los autores Craig Letavec y Dennis Bolles (2010); Este manual desarrollado por el grupo de interés, entrega una guía práctica para la gestión de proyectos y la comunidad (PMO) Project Management Office, sobre una variedad de temas en las áreas de: (PMO) Gestión Estratégica y Táctica, (PMO) Gobierno, Servicios (PMO), (PMO) Puesta en marcha y ejecución, y (PMO) rendimiento y madurez.

A continuación, se presenta el modelo empírico de las teorías empleadas, y son presentadas en la figura 2.1 siguiente:

## Bases teóricas para el proceso de la PMO



**Figura N°2.1: “Diagrama Marco de Referencia”  
(Elaboración Propia, 2013)**

Presentando los diversos parámetros en la metodología empleada se diversifican los siguientes conceptos en relación a la gestión de proyectos por el cual se basa en sus ciclos de gestión de portafolios, gestión de programas y gestión de PMO. Se presenta en la siguiente figura 2.2., Modelo teórico – fase 1 del marco conceptual.



**Figura N°2.2: “Modelo Teórico”  
(Elaboración Propia, 2013)**

También se emplean los diversos tipos de modelos de PMO, niveles de madures dentro de una organización, sus funciones y roles, ventajas y desventajas, el desarrollo de algunas metodologías en cuanto a la incorporación de los modelos de madures de Harold Kerzner, y en aplicación de diversos tipos de software para la gestión de la cartera del proyecto.

## 2.2.- Teoría Gestión de Proyecto.

### 2.2.1.- Dirección de Proyectos.

La dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de los 47 procesos de la dirección de proyectos, agrupados de manera lógica, categorizados en cinco Grupos de Procesos. A continuación, se presenta en la tabla 2.1.; el grupo de procesos.

Áreas ↓ \ Grupos →	INICIAR	PLANIFICAR	EJECUTAR	M. & CONTROLAR	CERRAR
4.- INTEGRACIÓN	4.1 Desarrollar el Acta del Proyecto.	4.2 Desarrollar el Plan de Gestión del Proyecto	4.3 Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto	4.4 Monitorizar y Controlar los trabajos del proyecto. 4.5 Ejecutar el Control Integrado de Cambios.	4.6 Cerrar el Proyecto (o Fase).
5.- ALCANCE		5.1 Planificar la Gestión del Alcance. 5.2 Obtener los requerimientos 5.3 Definir el Alcance 5.4 Crear la EDT ("WBS")		5.5 Verificar el Alcance. 5.6 Controlar el Alcance.	
6.- PLAZOS		6.1 Planificar la Gestión de los Plazos 6.2 Definir las actividades 6.3 Secuenciar las actividades 6.4 Estimar los Recursos 6.5 Estimar la Duración 6.6 Desarrollar el Cronograma		6.7 Controlar el Cronograma.	
7.- COSTES		7.1 Planificar la Gestión del Coste 7.2 Estimar el Coste 7.3 Establecer el Presupuesto		7.4 Controlar el Coste.	
8.- CALIDAD		8.1 Planificar la Gestión de la Calidad	8.2 Realizar el aseguramiento de la calidad	8.3 Ejecutar el Control de Calidad	
9.- EQUIPO		9.1 Planificar la Gestión del Equipo.	9.2 Obtener el Equipo del proyecto. 9.3 Desarrollar al equipo. 9.4 Gestionar al equipo del proyecto.		
10.- COMUNICAC.		10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones.	10.2 Gestionar la Comunicaciones	10.3 Controlar las Comunicaciones	
11.- RIESGO		11.1 Planificar la Gestión de Riesgos 11.2 Identificar los Riesgos. 11.3 Realizar el análisis cualitativo. 11.4 Realizar el análisis cuantitativo. 11.5 Planificar las respuestas		11.6 Controlar los Riesgos.	
12.- ADQUISICIONES		12.1 Planificar la Gestión de las Adquisiciones	12.2 Conducir las Adquisiciones.	12.3 Controlar las Adquisiciones.	12.4 Cerrar las Adquisiciones.
13.- INTERESADOS	13.1 Identificar los Interesados	13.2 Planificar la Gestión de los Interesados	13.3 Gestionar la vinculación de los Interesados.	13.4 Controlar la vinculación de los Interesados.	
47 procesos - TOTAL:	2	24	8	11	2

**Tabla N°2.1: “Matriz de Procesos”  
(PMBOK 5° edición, PMI.2013)**

### **2.2.2.- Gestión de Proyectos:**

Toda organización tiene objetivos estratégicos. Por lo tanto, el principal desafío de las organizaciones es mantenerse enfocada en la obtención de dichos objetivos, con la habilidad de convertirlos en resultados.

Los proyectos ayudan a las organizaciones a la adquisición de dichos objetivos estratégicos (PMI, 2013).

La Administración Organizacional de los Proyectos puede estar dividida en tres dominios:

**1- Proyecto:** Por definición, este ámbito tiene que ver con un conjunto establecido de proyectos (PMI, 2013).

**2- Programa:** Es un grupo de proyectos relacionados, los cuales son administrados de un modo coordinado para obtener beneficios y controles, que no son posibles obtener si se manejaran individualmente. Un programa puede incluir elementos de trabajo relacionado que está fuera del alcance de los proyectos discretos del programa (PMI, 2013).

**3- Portafolio:** Un portafolio es una colección de proyectos y/o programas y algún otro trabajo, agrupados juntos, con el fin de facilitar una administración efectiva del trabajo relacionado con la consecución de los objetivos estratégicos de la organización. Los proyectos o programas del portafolio puede que no sean necesariamente interdependientes o estar directamente relacionados (PMI, 2013).

Las organizaciones y los gerentes prudentes no sólo entienden y aceptan los beneficios de la dirección de proyectos, sino que además han desarrollado la necesidad de entender el “desempeño de las métricas” a través de la empresa, en las áreas de Portafolios de Proyectos, Gestión de Programas, Modelos de Madurez Organizacional.

### 2.2.3.- Gestión de Proyectos en la Organización.

Es un conjunto uniforme de procesos, métodos, destrezas, y aplicaciones que entregan beneficios discretos apoyados y gestionados por las Personas.

En la figura 2.3. Siguiendo, se esquematiza el proceso mencionado.



**Figura N°2.3: “Gestión de Procesos”  
(Métodos avanzados, Salmona.2013)**

De acuerdo a la metodología empleada según los estándares sobre la gestión de proyectos en la organización; es necesario realizar una evaluación exhaustiva y honesta. Sobre la madurez alcanzada dentro de la empresa tanto en el desarrollo de sus procesos, métodos, destrezas y aplicaciones ya definidas.

A continuación, se presenta en la siguiente figura 2.4. Proceso de evaluación (Básica, Estandarizada, Racionalizada y Dinámica.)



**Figura N°2.4: “Procesos de evaluación”  
(Métodos avanzados, Salmona.2013)**

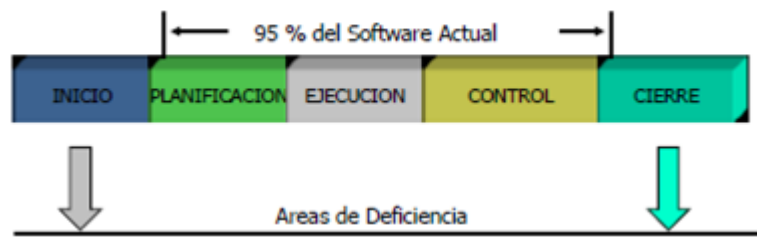
A través de la gestión del cambio de las personas, y los conceptos de cómo integrará la estandarización en la organización, son fundamentales para el éxito de los proyectos.

Lo más importante es alinear a las Personas, los Procesos y las Herramientas en una solución sin fisuras y homogénea.

- Las Herramientas debieran complementar los Procesos.
- Los Procesos debieran complementar las Herramientas.
- Las Herramientas y los Procesos necesitan apoyar a las Personas.
- La Tecnología es un Elemento Facilitador.

Debe apoyar y facilitar la gestión del portafolio de proyectos, la gestión del trabajo, la gestión de recursos y la colaboración del equipo de trabajo.

A continuación, se presenta en la figura 2.5. La siguiente: Evaluación de Herramientas para uso en Dirección de Proyectos.



**Figura N°2.5: “Ciclo evaluación de herramientas”  
(Métodos avanzados, Salmona.2013)**

En Conclusión, la gestión de Proyectos en la organización es una disciplina para obtener; la correcta información, a las personas correctas, en el tiempo correcto. Estas materias, así como la información entregada afectan los planes estratégicos de corto y largo plazo para la organización.

#### **2.2.4.- Gestión de Gobernabilidad.**

Proceso mediante el cual, la organización, asegura el logro sostenido de sus objetivos, así como la protección del patrimonio y de los intereses, de todas las entidades involucradas (stakeholders), a quienes debe ofrecer transparencia en las prácticas de administración y control de la entidad.

A. **La gobernabilidad aplicada a proyecto:** es un conjunto de responsabilidades y prácticas ejercitadas por la organización con el objetivo de: proporcionar dirección estratégica, asegurar que los objetivos se alcanzan, que los riesgos se gestionan adecuadamente y, verificar que los recursos de la empresa se utilizan de una manera responsable.

(Governance Institute) conjunto de políticas, procesos, organización y métricas que rigen el funcionamiento, control y responsabilidad externa de una organización.

## **B. Problemas de Gobernabilidad en la Gestión de Proyectos**

- Poco alineamiento entre los objetivos del proyecto y las metas del negocio.
- Pobre preparación del Caso de Negocios, resultando en la aprobación para iniciar proyectos que entregan poco, o limitado valor.
- Malos resultados del proyecto, medidos en términos reales del negocio.

### **2.3.- Dirección de Programas**

Un programa se define como un grupo de proyectos relacionados, subprogramas y actividades de programas, cuya gestión se realiza de manera coordinada para obtener beneficios que no se obtendrían si se gestionaran de forma individual. Los programas pueden incluir elementos de trabajo relacionado que están fuera del alcance de los proyectos específicos del programa. Un proyecto puede o no formar parte de un programa, pero un programa siempre consta de proyectos.

La dirección de programas consiste en la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a un programa para satisfacer los requisitos del mismo y para lograr unos beneficios y un control que no es posible obtener dirigiendo los proyectos de manera individual.

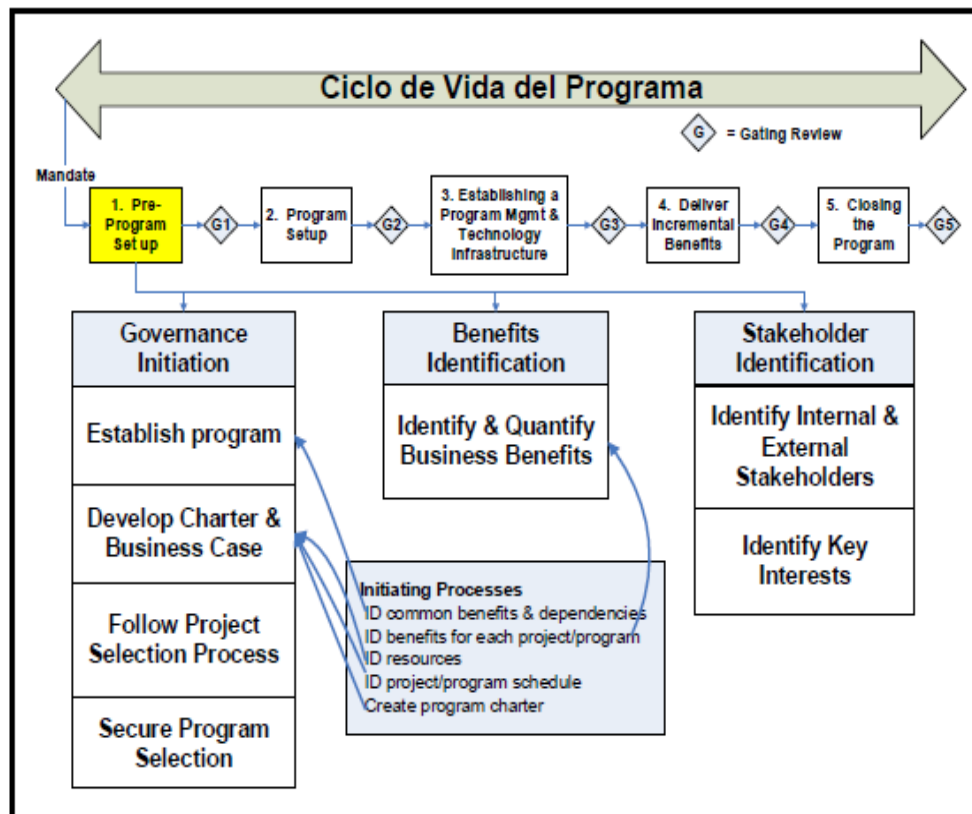
Los proyectos de un programa se relacionan a través del resultado común o de la capacidad colectiva. Si la relación entre los proyectos viene dada únicamente por un cliente, vendedor, tecnología o recurso en común, el esfuerzo se debería gestionar como un portafolio de proyectos, en lugar de hacerlo como un programa.

La dirección de programas se centra en las interdependencias entre los proyectos y ayuda a determinar el enfoque óptimo para gestionarlas. Entre las acciones relacionadas con estas interdependencias, se puede citar:

- resolver restricciones y/o conflictos de recursos que afectan a múltiples proyectos del programa.
- alinear la dirección estratégica/de la organización que afecta las metas y los objetivos de los proyectos y del programa, y resolver la gestión de incidentes y cambios dentro de una estructura de gobernabilidad compartida.

### 2.3.1.- Ciclo de Vida del Programa.

A continuación, se presenta en la figura 2.6. : Ciclo de vida del programa.



**Figura N°2.6: “Ciclo de vida del Programa”  
(Métodos avanzados, Salmona.2013)**

## **2.4.- Gestión de Portafolios**

Un portafolio consiste en proyectos, programas, subconjuntos de portafolio y operaciones gestionados como un grupo con objeto de alcanzar los objetivos estratégicos. Los proyectos o programas del portafolio no son necesariamente interdependientes ni están necesariamente relacionados de manera directa.

La gestión de portafolios consiste en la gestión centralizada de uno o más portafolios con objeto de alcanzar los objetivos estratégicos. La gestión de portafolios se centra en asegurar que los proyectos y programas se revisen a fin de establecer prioridades para la asignación de recursos, y en que la gestión del portafolio sea consistente con las estrategias de la organización.

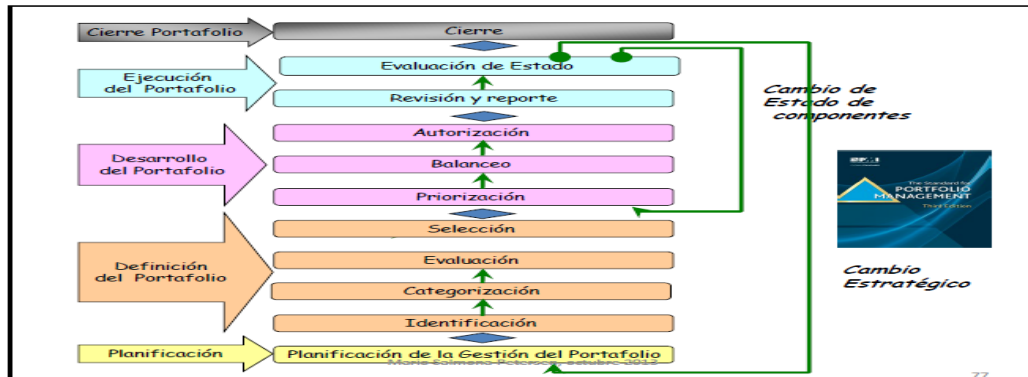
### **2.4.1.- Procesos Estándar Gestión de Portafolios:**

Es la gestión a nivel central y superior de una organización de uno o más portafolios, lo que incluye la identificación, priorización, autorización, administración y control de los programas, proyectos y otras actividades o trabajos que permiten alcanzar los objetivos estratégicos de la organización o negocio.

El estándar para la gestión de portafolios, identifica los procesos de gestión de portafolios de proyectos y operaciones generalmente reconocidos como buenas prácticas, sobre las cuales existe consenso generalizado sobre su valor y utilidad.

La gestión de portafolios incluye los procesos por medio de los cuales se evalúan, priorizan y asignan recursos a los portafolios, en correspondencia con la visión, misión y valores de la organización.

A continuación, se presenta en la siguiente figura 2.7, el ciclo de vida del portafolio.



**Figura N°2.7: “Ciclo de vida del Portafolio”  
(Métodos avanzados, Salmona.2013)**

#### 2.4.2.- Definición del Portafolio de Proyectos

Es una actividad que se lleva a cabo una vez al año y que permite definir el conjunto de proyectos que deben ser ejecutados en el periodo siguiente.

Los responsables de llevar a cabo este proceso son el Comité de Proyectos con apoyo de la PMO, quien colabora en el proceso, y tiene la responsabilidad de asegurar que éste se lleve a cabo de acuerdo a lo establecido.

En la siguiente tabla 2.2. Se presenta el Estándar de Gestión de Portafolio donde se visualiza los procesos a seguir:

PROCESS	RESULTANT STATE	COMMENT
Identify Components	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identified</li> </ul>	
Categorize Components	<ul style="list-style-type: none"> <li>Categorized</li> </ul>	
Evaluate Components	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluated</li> <li>Recommended</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>All categorized components are evaluated: only some are recommended</li> </ul>
Select Components	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selected</li> <li>Rejected</li> <li>Pending</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selected means that the component is on a short list, not that it will immediately go into the portfolio</li> <li>Pending is similar to inactivated, except it has never attained the priority level even to be authorized; the component remains in the list of candidate components for the next prioritization</li> </ul>
Prioritize Components	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prioritized</li> <li>Reprioritized</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The priority of a component can be revised</li> </ul>
Balance Components	<ul style="list-style-type: none"> <li>Approved</li> <li>Rejected</li> <li>Inactivated</li> <li>Terminated</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rejection can occur at this stage or earlier, during selection</li> </ul>
Authorize Components	<ul style="list-style-type: none"> <li>Authorized</li> </ul>	

**Tabla N°2.2: “Procesos del Portafolio”  
(Estándar Gestión de Portafolio, PMI.2013)**

### **2.4.3.- Reportabilidad del Portafolio a través de la PMO.**

➤ Información del estado global del portafolio, se le entrega al sponsor del portafolio una rápida visión de cómo se está desempeñando el portafolio completo, contra los KPI predefinidos.

➤ Logro de metas estratégicas de la organización, informando acerca de la manera en que los componentes contribuirán o han contribuido con las metas estratégicas de la organización. Esta es un área clave a menudo no considerada.

a) Si un portafolio no está apoyando directamente las metas de la organización, el sponsor del portafolio debería cuestionar el valor de invertir en el portafolio.

➤ Perfil de riesgo de la organización, informando el nivel de riesgo del portafolio, y el impacto de riesgo de un componente, en el riesgo global del portafolio.

a) El sponsor del portafolio debería ser capaz de determinar, con el uso de informes, que los riesgos que la organización ha aceptado son apropiados para los beneficios que serán logrados por el portafolio.

b) La evaluación de riesgos es crítica para determinar si se incluirá o no un componente en el portafolio.

c) La gestión de riesgos es un criterio clave para el éxito de los componentes del portafolio.

➤ Capacidad de recursos de la organización, informando el uso de los recursos de la organización, y en los componentes individuales en el portafolio, incluyendo el planificado vs. real.

a) Los stakeholders del portafolio debieran asegurar que los correctos recursos están focalizados hacia los correctos proyectos en el tiempo correcto.

➤ Los informes ayudan a optimizar los recursos dentro, y a través de los portafolios, para lograr los objetivos estratégicos de la organización.

a) Información financiera de la organización, informando los datos financieros (datos usados para medir avances y mantener el control) y el valor recibido de los componentes, ambos importantes para seleccionar los componentes a incluir y mantener dentro del portafolio.

#### **2.4.4.- Métodos y Técnicas de Gestión de Portafolio.**

- Métodos de Selección de Proyectos.
- Herramientas y Modelos de Apoyo (VAN, TIR, etc.)
- Algoritmos de Priorización.
- Modelación de Capacidades.
- Auditorías de Proyectos y Programas.
- Gestión de Riesgos Organizacional y de Portafolio.

#### **2.4.5.- Criterios para la Evaluación de Componentes.**

- Criterios generales de negocios.
- Criterios financieros.
- Criterios relacionados con riesgos.
- Criterios de cumplimiento legal/normativo.
- Criterios relacionados con recursos humanos.
- Criterios de marketing.

- Criterios técnicos.

#### 2.4.6.- Gestión de Riesgos del Portafolio.

El riesgo del portafolio es un evento incierto, un conjunto de eventos, o condiciones, las que, si ocurrieran, tienen uno o más efectos, ya sea positivos o negativos, en al menos un objetivo estratégico de negocios del portafolio.

Los objetivos de la gestión de riesgos del portafolio son:

- Aumentar la probabilidad e impacto de los eventos positivos.
- Disminuir la probabilidad e impacto de los eventos adversos al portafolio.

En la presente figura 2.8, se visualizan los riesgos que se presentan dentro de la gestión de portafolio.



**Figura N°2.8: “Riesgos del Portafolio”  
(Métodos avanzados, Salmona.2013)**

La gestión exitosa del portafolio desarrolla un portafolio equilibrado, considerando las tolerancias al riesgo de la organización, y asegurando que

los proyectos y programas gestionen sus riesgos proactivamente, para proteger al portafolio completo.

#### **2.4.7.- Procesos de la Gestión de Riesgos.**

1. Identificar los riesgos del portafolio, determinando cuales riesgos debieran afectar el portafolio, y documentando sus características.
2. Análisis de los riesgos del portafolio, evaluando y combinando la probabilidad de ocurrencia y el impacto de los riesgos identificados; analizando numéricamente el efecto global de los riesgos seleccionados en el portafolio; y priorizando los riesgos para mayor análisis o acción.
3. Desarrollo de respuestas a riesgos del portafolio, desarrollando las opciones y acciones para aumentar las oportunidades y para reducir las amenazas a los objetivos del portafolio.
4. Seguimiento y control de los riesgos del portafolio, seguimiento de los riesgos identificados, seguimiento de los riesgos residuales, identificando nuevos riesgos, ejecutando planes de respuestas, y evaluando su efectividad en el ciclo de vida del portafolio.

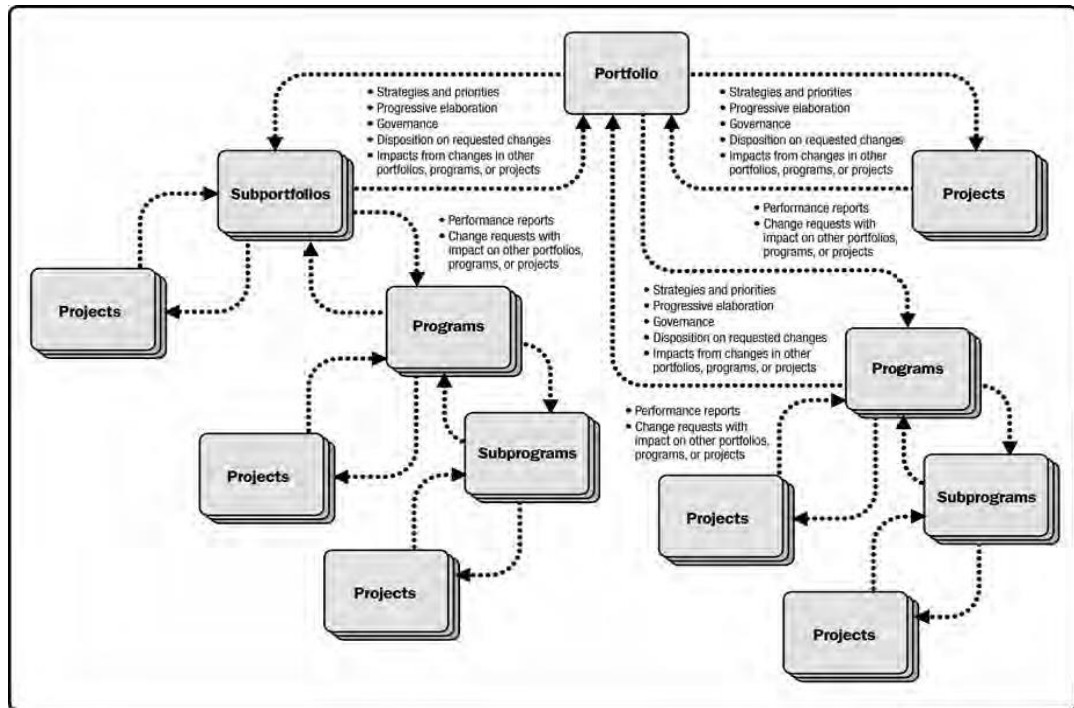
#### **2.4.8.- Rol del Gerente del Portafolio.**

- Estableciendo y/o manteniendo un fundamento (una estructura conceptual de ideas) y una metodología (métodos y reglas) para la gestión del portafolio dentro de la organización.
- Estableciendo y/o manteniendo procesos relevantes de gestión del portafolio (por ej. gestión de riesgos); guiando la selección, priorización, y equilibrio del portafolio, para asegurar que los componentes se alinean con las metas estratégicas y las prioridades organizacionales.

- Estableciendo y manteniendo la infraestructura y los sistemas apropiados para apoyar los procesos de gestión del portafolio; continuamente revisar, reasignar, re-priorizar, y optimizar el portafolio, asegurando el cumplimiento permanente con las cambiantes metas de la organización y las oportunidades del mercado.
- Entregando a los stakeholders clave evaluaciones oportunas de la selección de los componentes, priorización y desempeño, así como una identificación (e intervención en) temprana de los problemas y riesgos al nivel del portafolio, y que pueden impactar el desempeño.
- Midiendo y realizando seguimiento del valor a la organización a través de KPI, tales como TIR, VAN, período de recuperación de capital, cumplimiento de requerimientos legales y normativos, y logrando las necesidades educacionales de actuales o futuros stakeholders, etc.

## **2.5.- Relaciones entre Portafolios, Programas y Proyectos.**

La relación entre portafolios, programas y proyectos es tal que un portafolio se refiere a un conjunto de proyectos, programas, subconjuntos de portafolios y operaciones que se gestionan como un grupo para alcanzar determinados objetivos estratégicos. Los programas se agrupan en un portafolio y comprenden subprogramas, proyectos o cualesquiera otros trabajos que se gestionan de manera coordinada para contribuir al portafolio. Los proyectos individuales, estén o no incluidos en el ámbito de un programa, siempre se consideran parte de un portafolio. Aunque los proyectos o programas del portafolio no son necesariamente interdependientes ni están necesariamente relacionados de manera directa, están vinculados al plan estratégico de la organización mediante el portafolio de la misma. Ver la siguiente figura: 2.9.

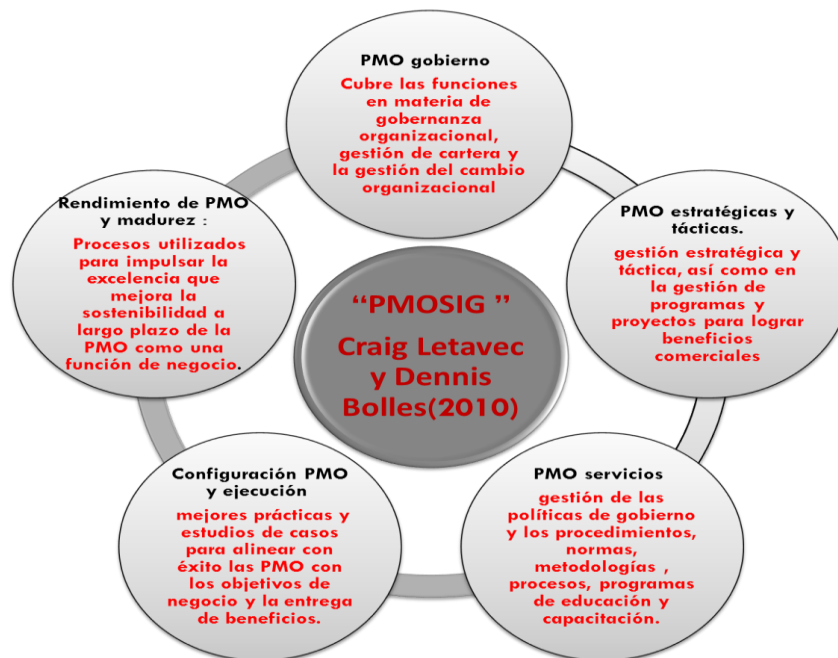


**Figura N°2.9: “Interacciones entre Proyectos, Programas y Portafolios” (PMBOK 5° edición, 2013)**

## 2.6.- Metodología estándar del PMOSIG.

El Grupo de Interés específico oficina de gestión del programa PMI ® (PMOSIG), en concordancia con su visión de ser la comunidad profesional líder que ofrece innovación y liderazgo de pensamiento en el área de la PMO y temas afines, ha creado esta metodología ver figura 2.10; para lograr su misión de devolver valor directo a la comunidad PMO. Este manual contiene capítulos presentados por más de 20 autores notables, expertos en la materia, profesionales experimentados y líderes de pensamiento, con una diversidad de antecedentes y experiencias. Estos aportes permiten conocer las prácticas que más exitosas.

Cuenta con una guía práctica sobre una variedad de temas relacionados con la PMO en las áreas de:



**Figura N°2.10: “Metodología Estándar PMOSIG” (PMOSIG, 2010)**

### 2.6.1.- PMO Governance.

PMO gobernabilidad Cubiertas a la gestión participativa de organización, gestión de cartera y la gestión del cambio organizacional.

El papel de la PMO en la Gobernanza del portafolio del proyecto:

- Proyecto de Gobernabilidad.
- La alineación con la estrategia de la Organización.
- Metodología de Gestión de Proyectos y Procesos.
- Herramientas de Gestión de Proyectos.
- Gestión de Recursos.
- Gestión de Riesgos.
- Evaluación de Proyectos
- Informe de Gestión.

### **2.6.2. - PMO strategic and tactical aspects.**

Estratégicas y tácticas de la PMO aspectos - gestión estratégica y táctica, así como en la gestión de programas y proyectos para lograr beneficios comerciales.

- Mejorando los Servicios PMO A través de una participación efectiva y la Comunicación
- Implementación de Planes de Comunicación.
- Revisión del Perfil Stakeholders.
- Tendencias de Monitoreo.
- Procesos que apoyan Ejecución Estratégica.
- La evolución de una estructura organizativa eficaz para poner fin a las Fallas de los Proyectos Estratégicos.
- Mejores prácticas en la Estructura Organizacional.

### **2.6.3.- PMO Services.**

La PMO de servicios abarca el desarrollo y gestión de las políticas de gobierno, procedimientos, normas, metodologías y procesos. Además, programas de educación, formación, herramientas y plantillas, sistemas técnicos y director del programa, gestor de proyectos y cartera asignaciones.

- Enfoque práctico para la implementación de servicios de PMO
- Descripción general de Servicios típicos PMO.

- La PMO y sus Estructuras Organizacionales.
- Ventajas del uso de PMO.
- PMO Liderazgo.
- Enfoques de la PMO Justificación.

#### **2.6.4.- PMO Setup and execution.**

Configuración y ejecución PMO -Contiene las mejores prácticas y estudios de casos para alinear con éxito las nueva PMO con los objetivos del negocio, la entrega de beneficios y retorno de la inversión, y la gestión y ampliación de alcance de los servicios de la PMO.

- Estado actual conseguir una evaluación realista.
- Mejora de PMO éxito desde el principio.
- Modelos de PMO y Alineamiento.
- Definición del Proyecto.
- El Patrocinador PMO.
- Cultura organizacional y procesos existentes.
- La definición de la PMO.

#### **2.6.5.- PMO performance and Maturity.**

Rendimiento PMO y madurez, describe los procesos utilizados para impulsar la excelencia que mejora la sostenibilidad a largo plazo de la PMO como una función de negocios.

- Establecer el enfoque PMO.
- Encontrar los recursos para establecer y hacer crecer la PMO.
- El establecimiento de la oficina de gestión de proyecto nuevo.
- Liderando la PMO hacia el futuro.
- Proceso de mejora de la metodología.
- Un enfoque especial para la espera de cambios en el alcance
- Información del estado del proyecto.
- Gestión de la cartera de proyectos de ejecución.
- Situación actual de la gestión de la cartera de proyectos.
- Modelo de madurez de la oficina de gestión de proyectos.

## 2.7. - Project Management Office PMO.

Para entender de una mejor forma el concepto de PMO, se exponen las siguientes definiciones de PMO.

Existen algunos significados para definir la PMO (Project Management Office, en inglés) o conocida en español como Oficina de Gestión de Proyectos.

- **Definición 1:** Así, por ejemplo, se puede definir a la PMO como una unidad organizacional, física o virtual, especialmente diseñada para dirigir y controlar el desarrollo de un grupo de proyectos de manera simultánea, todo con el objetivo de minimizar riesgos (Alcance, costos y tiempo, etc.).

➤ **Definición 2:**

El PMBOK® 5° edición, la define como “una unidad de la organización para centralizar y coordinar la dirección de proyectos a su cargo”.

➤ **Definición 3:**

La PMO es un mecanismo utilizado para dirigir y gestionar proyectos en una organización que permite apoyar y facilitar la obtención de proyectos exitosos.

Es una entidad que sirve de enlace entre Proyectos (incluyendo a los directores y jefes de proyectos) y las unidades usuarias de la organización. Por su parte un programa es un grupo de proyectos relacionados orientados a cubrir necesidades específicas del negocio. Generalmente la PMO supervisa la dirección de proyectos, programas o ambos.

Cabe resaltar que una PMO se apoya en un ambiente de entrenamiento con una cuidadosa selección de proyectos y recursos, lo cual ayuda a crear una organización para el aprendizaje que continuamente se desarrolle y mejore la cultura de la gerencia de proyectos, facilita el desarrollo de ideas creativas y asegura que los proyectos estén alineados con los objetivos estratégicos del negocio.

Una PMO u Oficina de Gestión de Proyectos se caracteriza en la siguiente figura 2.11, presentada a continuación:



**Figura N°. 2.11. “Valor de una Oficina de Proyectos”  
(Craig, Levatec, 2010)**

❖ **Características de una PMO:**

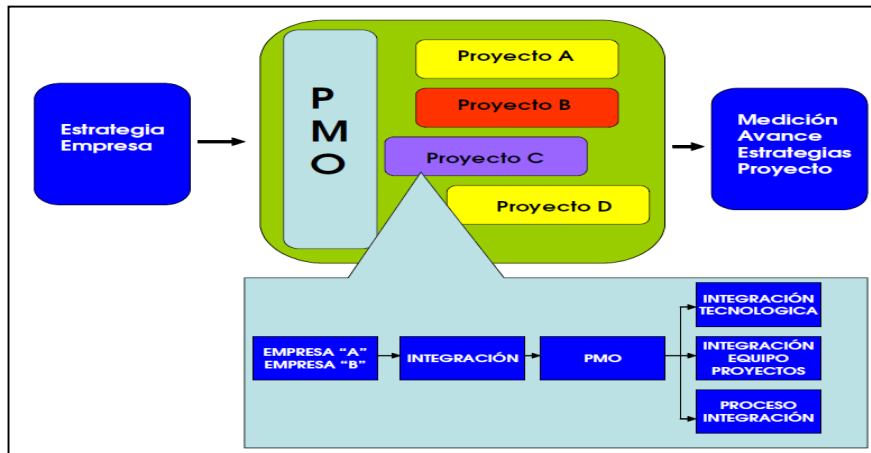
- Actúa como un órgano de gobierno sobre los proyectos.
- Posee respaldo de la alta dirección.
- Tiene una estructura de roles y autoridades definida.
- Dependiendo del tamaño se puede conformar de 1 a 6 personas.
- Dispone de recursos compartidos y coordinados.
- Permite identificar y desarrollar la metodología de dirección de proyectos, de las mejores prácticas y de las normas.
- Es una oficina de información y administración de políticas, procedimientos y plantillas de proyectos, y de otra documentación compartida.
- Es dirección de configuración centralizada para todos los proyectos administrados por la PMO.

- Dispone de un repositorio y gestión centralizados para riesgos compartidos y únicos para todos los proyectos.
- Se constituye en una oficina central para la operación y gestión de herramientas del proyecto, como el software para la dirección de proyectos en toda la empresa.
- Posibilita la coordinación central de la gestión de las comunicaciones entre proyectos.
- Es una plataforma guía para directores del proyecto.
- Permite una supervisión central de todos los cronogramas y presupuestos de proyectos de la PMO, normalmente en el ámbito empresarial.
- Genera una coordinación de los estándares generales de calidad del proyecto entre el director del proyecto y cualquier organización de evaluación de calidad de personal o de estándares interna o externa.

A continuación, son presentadas en las figuras 2.12. Y 2.13. Los conceptos e integración de una oficina de gestión de proyectos.



**Figura N° 2.12: “Concepto de Oficina de Gestión de Proyectos”  
(Adaptado de Bernstein, S.; 2000)**



**Figura N° 2.13: “Integración Oficina de Gestión de Proyectos”  
(Adaptado de Bernstein, S.; 2000)**

En la figura 2.13 podemos observar como la Oficina de Gestión de Proyectos sirve de enlace entre los niveles operativos de gestión y la Dirección de la Empresa, consolidando por un lado toda la información relativa a la ejecución de los proyectos y por otro estableciendo las normas y la metodología a utilizar en base a la estrategia de la Organización.

### **2.7.1.- Justificación de una Oficina de Gestión de Proyectos**

La oficina de gestión de proyectos se considera hoy en día como una posición estratégica que sirve de área de apoyo a la dirección de una organización, para realizar un seguimiento de la administración de proyectos estratégicos.

El marco de acción contemplado dentro de la oficina de gestión de proyectos como área de apoyo a la dirección de una organización, incluye una serie de dominios dentro de la gestión de inicio, evaluación de factibilidad, estimación, seguimiento, gestión de riesgos, administración de comunicaciones, documentos y reportes, control de calidad y gestión de cierre de los

proyectos, así como también la asignación y administración de recursos, capacitación, entrenamiento y coaching.

Adicionalmente, puede abarcar la administración de recursos materiales y la administración de compras y proveedores.

Al implementar las acciones enmarcadas de la oficina de gestión de proyectos, la organización puede llegar a estar en capacidad de gerencia un crecimiento elevado del número de proyectos y una alta demanda por una gestión eficaz, obteniendo la unificación metodológica, técnicas y herramientas, basadas en las mejores prácticas de la gestión de proyectos, logrando una alineación a los objetivos estratégicos de la organización mediante la aplicación de una visión global y única de integración de los proyectos, fortaleciendo el crecimiento de la práctica del nivel directivo de la organización, con la centralización del proceso de seguimiento y control de los proyectos.

### **2.7.2.- Modelos de Oficinas de Gestión de proyectos.**

Casey & Peck (2001) parten del supuesto de que no existe un único tipo de PMO que atienda a todas las necesidades y que se deba evitar un modelo padrón que puede acabar operando como cualquier otro departamento funcional. Diferentes tipos de PMO resuelven diferentes problemas. Para escoger el modelo adecuado se debe tomar en cuenta el nivel de madurez de la gerencia de proyectos en la organización. El autor describe tres tipos de PMO, que pueden ser apreciados en la figura 2.14, y los problemas que cada una de ellas puede solucionar.

Focos PMO	Focos para la organización	Proyectos Multifuncional	Proyectos Grandes Funcionales	Proyectos Medios Funcionales
Información de indicadores	Estación de control de proceso			
Dirección, gestión y control de Proyectos	Panel de control			
Gestión y aplicación de recursos	Equipo de recursos humanos			

**Figura N° 2.14: “Los tres tipos de PMO”  
(Casey & Peck, 2001)**

**1- Weather Station** (Estación de control), una especie de PMO cuya misión esencial es emitir informes y métricas relacionada con los proyectos y el programa de la PMO. Esta PMO informa lo que está sucediendo de manera objetiva, por lo tanto, no influencia a los directivos en la toma de decisiones. El personal que trabaja en esta área va acumulando la información acerca de los proyectos y la resume para los ejecutivos, sin influenciar ninguna decisión o forzar estándares.

Este tipo de PMO puede ser implementada sin ningún efecto negativo y si la información está bien enfocada, esta puede ayudar a simplificar la toma de decisiones de los directivos.

**2- Control Tower** (Torre de control), ejerce un poco más de control sobre los proyectos, apoyando en las diferentes etapas del ciclo de vida de éstos. Incluso estandariza políticas y procedimientos para gobernar planificación, ejecución y gerencia de proyectos. Igualmente sugiere la creación de un comité para seleccionar y definir estándares sobre los proyectos.

Mientras cada PM maneja su propio proyecto esta PMO les avisará si surge algún problema y además identificará las situaciones en donde el PM no está poniendo en práctica la metodología establecida, especialmente mediante la gestión de tiempos y la verificación de entregables.

**3- Resources Pool** (Equipos de recursos), corresponde a la oficina en la que se gestionará la mayoría o la totalidad de los proyectos de la organización. Esta PMO esta activamente involucrada con la evaluación de nuevos proyectos y recomienda a los ejecutivos correspondientes la aprobación o el rechazo de este.

Un pool de recursos puede ofrecer un conjunto de gerentes de proyectos con habilidades necesarias para administrar los diferentes tipos de proyectos para los cuales fueron designados, así como una supervisión para garantizar que estas habilidades serán efectivamente aplicadas. Este es un tipo de estructura que requiere monitoreo constante. El gerente del pool debe ser el responsable por designar los gerentes a los respectivos proyectos y el pool es la única fuente disponible en la empresa. Los ejecutivos no pueden contratar gerentes de proyectos que no sean del pool o, por lo menos, sin consultar al gerente. El gerente del pool es la autoridad máxima en lo que respecta a sus funcionarios.

### **2.7.3.- Funciones de la Oficina de Gestión de Proyectos.**

Las funciones de la PMO dependerán obviamente del modelo adoptado, según los expertos en la materia el proceso que va desde el punto en que una organización implementa una PMO hasta la posibilidad de transformarse en un centro de excelencia en la gestión y mejora continua de los procesos, comprende cinco estaciones bien definidas determinadas por los modelos de competencia a desarrollar en cada una de las etapas. Obviamente el proceso es gradual y refleja el nivel de madurez organizacional alcanzado. De este modo, se entiende que una PMO de mayor fase ya ha alcanzado las competencias previstas para las etapas inferiores de la escala.

Por lo tanto, si una organización quiere establecer un estándar de la Etapa 3 PMO, tendrá que asegurarse de haber cumplido primero con las competencias previstas para la Etapa 1 y la Etapa 2, y así sucesivamente.

También es fundamental discernir el nivel adecuado de la competencia de la PMO necesario para la organización. No todas las organizaciones necesitan disponer de una PMO en la Etapa 5. De hecho, se calcula que para la mayoría de las organizaciones la Fase 3 es más que suficiente.

En la presente tabla 2.3., se puede apreciar las funciones claves de una oficina de gestión de proyectos que ha alcanzado su nivel de madurez.

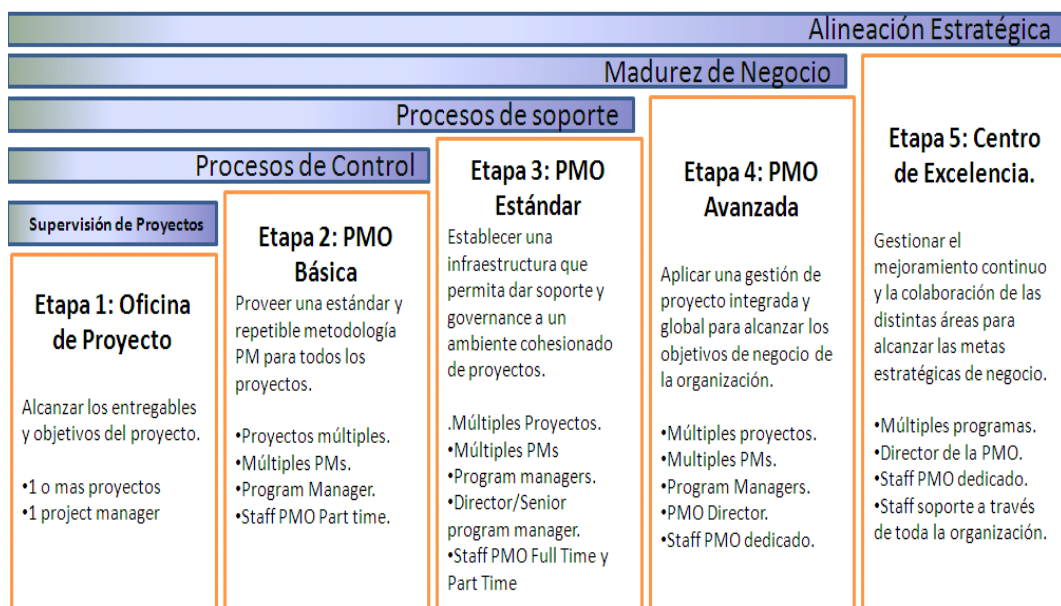
<b>TABLA DE FUNCIONES CLAVE DE UNA PMO</b>	
<b>Prácticas de Gestión</b>	1. Metodología de gestión de proyectos
	2. Herramientas de gestión de proyectos
	3. Estándares y métricas
	4. Gestión del conocimiento en proyectos
<b>Gestión de Infraestructuras</b>	5. Gobierno del proyecto
	6. Evaluación
	7. Organización y estructura
	8. Instalaciones y equipos de apoyo
<b>Integración de recursos</b>	9. Gestión de recursos
	10. Formación y educación
	11. Desarrollo de carrera
	12. Desarrollo del equipo
<b>Soporte Técnico</b>	13. Mentoring
	14. Apoyo a la planificación
	15. Proyecto de auditoría
	16. Proyecto de recuperación
<b>Alineación de negocios</b>	17. Gestión de Cartera de Proyectos
	18. Relaciones con los clientes
	19. Relaciones con proveedores / contratistas
	20. Evolución de los negocios

**Tabla 2.3: “Tabla de Funciones clave de una PMO madura” (PMO2Win, 2012)**

## 2.7.4.- Modelos de competencia de una PMO.

Las Project management office, (PMO), u Oficinas de Gestión de Proyectos son departamentos que organiza y economizan los recursos mediante el establecimiento de protocolos, documentación y métricas que normalizan, consolidan y centralizan la gestión de los proyectos.

El paso de poner en marcha una PMO toma impulso de un diagnóstico negativo que reconoce la insuficiencia de las actuales capacidades de gestión de proyecto: con lo que hay, no se da abasto. Sin embargo, no existen recomendaciones únicas para gestionar ese cambio de manera efectiva. La meta de una PMO depende enormemente del contexto de cada organización y de factores tan variados como el sector económico, el tamaño de la organización y la capacitación en gestión de proyectos del personal. A continuación, se muestra en la siguiente figura 2.15., representando los tipos de nivel de competencia de una PMO.



**Figura N° 2.15: “Nivel de competencia de una PMO” (Gerard M. Hill, 2000)**

## **1. Etapa 1: la Oficina de Proyectos (Proyecto de Supervisión)**

Esta etapa representa la unidad fundamental de la supervisión del proyecto en el entorno de la gestión de proyectos, siendo también, con mucha frecuencia, el más alto nivel de supervisión técnica. Aquí la PMO se crea bajo la autoridad del Director de Proyectos, persona responsable de la ejecución de uno o más proyectos. Esta unidad garantiza el profesionalismo en el abordaje de las actividades necesarias para el éxito de los mismos, aunque su función es principalmente reactiva.

Pueden existir varias PMO dentro de una organización. Cuando esto ocurre es importante asegurar que exista unidad de criterios y una efectiva coordinación entre todas ellas. Se recomienda siempre ir de menos a más avanzando gradualmente de manera tal de ir desarrollando una cultura de la gestión de proyectos que impregne paulatinamente a toda la organización.

En esta etapa las actividades esenciales que realiza la PMO son:

- La aplicación de principios y técnicas modernas de gestión de proyectos por parte del Director del Proyecto, especialmente en lo que dice relación con los costos, cronogramas y la utilización racional de los recursos.
  
- Armonizar la gestión de proyectos y el rendimiento del equipo. La idea es superponer al rendimiento técnico –que permite la creación de productos impecables desde el punto de vista de los aspectos técnicos involucrados– los métodos propios de la gestión de proyectos, los cuales se disponen para asegurar el éxito del proyecto en sí.
  
- La aplicación en la organización de una guía práctica a utilizar en forma de políticas, normas, decisiones ejecutivas, etc., necesarias para cada uno de los esfuerzos del proyecto.

## **2. Etapa 2: La PMO Básica (Proceso de Control)**

Aquí se introduce en la organización de manera emergente la gestión de proyectos como una disciplina profesional. Entre las funciones de PM está la formulación de normas aplicables en la totalidad de la empresa, la designación de los directores de proyectos calificados según área de especialización, la capacitación y empoderamiento de los equipos de trabajo, además de la especificación de las funciones y responsabilidades al interior de los mismos. De este modo, la PMO básica, siendo el máximo estamento centralizado para la gestión de proyectos para la organización, supervisa y controla el funcionamiento de múltiples proyectos bajo la dirección de un Director de Programa designado especialmente para tales efectos.

Las actividades propias de la PMO básica incluyen:

- Asumir la responsabilidad de establecer un enfoque estándar para la forma de gestión de proyectos que se llevará a cabo en la organización aplicando una metodología de gestión integral en todas las áreas.
- Llevar a cabo un análisis global de la situación de los proyectos y los avances evaluando el desempeño y el rendimiento de los directores responsables para asegurar el logro de los objetivos.

## **3. Etapa 3: La PMO Estándar (Proceso de Soporte)**

Una PMO Estándar de Fase 3 involucra en sí misma una evolución y un crecimiento a todo nivel de la PMO ya que implica la incorporación de al menos un Gerente de Proyectos a tiempo completo y de uno o dos directores a tiempo completo o parcial. También puede justificar ampliar la participación de otros miembros de los equipos de proyectos, así como la posible participación de unidades de negocio en la organización. Este crecimiento,

como es natural, puede requerir la necesidad de contar con más personal de apoyo administrativo.

La Etapa 3 de la PMO representa la esencia de las capacidades de una PMO e incorpora un nuevo enfoque que optimiza el rendimiento individual y colectivo de la organización en función de los proyectos en marcha. Entre las actividades que realiza la PMO en esta etapa están:

- Transformarse en un recurso de gestión de proyectos para las unidades de negocio y en facilitador integral de la práctica profesional de los directores de proyectos.
- Funcionar como lazo entre el entorno empresarial y el entorno de gestión de proyectos en sí velando por los intereses y objetivos del negocio en el entorno de los proyectos.
- Ser un catalizador permanente de la excelencia en la gestión de proyectos en el entorno de la organización.
- Facilitar el diseño de un proceso de gestión de proyectos en base a una metodología de gestión que mejore las prácticas utilizadas para garantizar el éxito de los proyectos.
- Servir de contraparte de la gestión de proyectos frente a la alta dirección de la organización, así como ante los socios del negocio, la industria del sector y las instituciones profesionales.
- Esta PMO tiene la responsabilidad de reconocer las necesidades del entorno de gestión de proyectos en cada uno de las 20 funciones clave descritas en la tabla anterior. De todos modos, hay que tener presente que no todas las PMO tienen la necesidad de desarrollar al máximo el potencial de estas 20 áreas funcionales. No obstante, lo cual, una PMO Estándar de Fase 3 ha de considerarlas en su plan de trabajo.

#### **4. Etapa 4: PMO Avanzada (Madurez del Negocio)**

Suele llamarse a la Etapa 4 el “hermano mayor” de las PMO y su foco se centra en incrementar la eficiencia y en crear lo que se ha dado en llamar una “orientación de proyectos” en el ambiente de negocios. La PMO Avanzada se desarrolla a partir de la capacidad existente y busca integrar los objetivos del negocio con los objetivos organizacionales. Para hacerlo necesita de una mayor dotación y disposición de profesionales especialistas con dedicación exclusiva al desarrollo de la gestión de proyectos y con la mente puesta en alcanzar una mayor eficiencia organizacional. En esta fase la PMO adquiere autoridad administrativa manejando incluso presupuesto propio. Además, se incorporan a la unidad auditores con capacidad de impulsar mejoras significativas en la gestión de los proyectos a su cargo.

Se prevé que esta etapa en el proceso continuo de competencias PMO puede alcanzarse en uno o dos años después del establecimiento de la norma de la capacidad de PMO de la organización.

Las actividades de la PMO Avanzada incluyen:

- Constituirse cada vez más en una unidad separada de negocio (con presupuesto propio y todo).
- Colaborar con las distintas unidades de negocio dentro de la organización participando en el desarrollo y la adaptación de las prácticas y procesos comunes.
- Supervisar y gestionar los resultados del proyecto en términos de rendimiento del negocio.
- Proporcionar experiencia técnica a las prácticas de gestión de proyectos y los procedimientos. Se asignan profesionales a tiempo completo que ponen toda su experiencia y habilidad al servicio del negocio cumpliendo funciones como servicios de tutoría, auditorías de proyectos y servicios de proyectos de recuperación.

- Como parte de la PMO Avanzada se vuelve a evaluar la aplicación de las 20 funciones clave de la PMO introduciendo una mayor capacidad en los programas para administrar el entorno de la gestión de proyectos.

## **5. Etapa 5: Centro de Excelencia (Alineación Estratégica)**

El Centro de Excelencia es en sí mismo una unidad independiente dentro de la organización cuya responsabilidad en la gestión de proyectos abarca las operaciones de toda la empresa. En esta etapa se han institucionalizado las buenas prácticas y sacado máximo partido a la eficiencia de los equipos de trabajo. Su funcionalidad se basa en un enfoque transversal de los intereses estratégicos del negocio. Por lo mismo, el profesional responsable del Centro de Excelencia tiene acceso directo a la alta gerencia o a cualquier otro alto ejecutivo de la organización.

En esta Etapa la PMO se retoman las 20 funciones clave de la PMO teniendo en consideración las implicaciones estratégicas del negocio y llevándolas a su máximo grado de expresión.

De este modo, entre las principales actividades y funciones del Centro de Excelencia están:

- Organizar una PMO con capacidades de orientación estratégica.
- La alineación de la PMO al negocio por medio de la gestión integral del portafolio de la organización.
- Disponer de un acceso directo a la Dirección General y a los Comités de Dirección.
- Poner acento en la generación de valor y la gestión financiera.
- Gestionar la demanda de los distintos aspectos del negocio integrando tanto las relaciones con el cliente como el manejo de los proveedores (*outsourcing*).

## **2.8.- Modelo de Madurez de la PMO.**

Un modelo de madurez es un marco conceptual, con partes constituyentes, que define la madurez en una determinada área de interés (PMI, 2003).

En este caso, el área de interés es la administración de proyectos, de allí que se analizarán los modelos de madurez en administración de proyectos.

Todas las compañías desean la excelencia. La administración profesional de proyectos ayuda a que las organizaciones obtengan dicha excelencia, sin embargo, no todas las compañías reconocen que el tiempo que se dura en alcanzar esa excelencia puede ser acortado mediante una planeación estratégica para la administración de proyectos.

Los fundamentos para alcanzar la excelencia en administración de proyectos pueden ser mejor descrito como un modelo de madurez en administración de proyectos.

A continuación, se presenta un breve resumen de algunos de los modelos de madurez en administración de proyectos existentes hoy día.

### **2.8.1.- El modelo de Harold Kerzner**

#### **Descripción general del modelo**

Este es un modelo en el cual existen cinco niveles con los cuales la organización evoluciona hacia un modelo organizacional. (Kerzner, 2005).

A continuación, se presenta en la siguiente figura 2.16., el modelo de nivel de madurez:

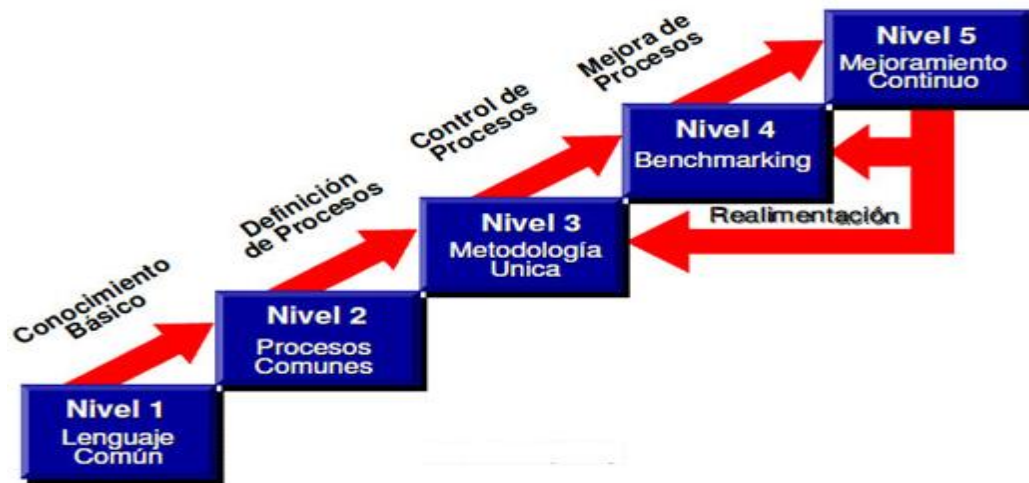


Figura N° 2.16: “Modelo de nivel de madurez”  
(H. Kerzner, 2005)

➤ **Nivel 1: Lenguaje común**

La organización reconoce la importancia de la administración de proyectos y la necesidad de un buen entendimiento de los conocimientos básicos de esta área y su lenguaje y terminología.

➤ **Nivel 2: Procesos comunes**

La organización reconoce que procesos comunes tienen que ser definidos y desarrollados de forma tal que los éxitos sobre un proyecto puedan ser repetidos sobre otros proyectos. También incluido en este nivel está el reconocimiento del uso y el apoyo de los principios de proyectos a otras metodologías empleadas por la empresa.

➤ **Nivel 3: Metodología única**

La organización reconoce el efecto de combinar todas las metodologías corporativas en una metodología singular, el centro del cual es la administración de proyectos. Este efecto también hace que el control de

procedimientos sea más fácil de lograr con una metodología única que con metodologías múltiples.

➤ **Nivel 4: Benchmarking**

Es el reconocimiento de que la mejora de procesos es necesaria para mantener una ventaja competitiva. Las comparaciones deben ser realizadas sobre una base continua. La organización debe decidir con quién compararse y qué comparar.

➤ **Nivel 5: Mejora continua**

La organización evalúa la información obtenida de las comparaciones ("Benchmarking") y entonces debe decidir si realmente esta información permitirá mejorar la metodología singular.

❖ **Traslape de los Niveles 1 y 2:**

Esto ocurre debido a que la organización puede comenzar el desarrollo de procesos de administración de proyectos, aun cuando todavía se están haciendo refinamientos al lenguaje común.

❖ **Traslape de los Niveles 3 y 4:**

Este traslape ocurre debido a que, mientras la organización está desarrollando una metodología singular, se están efectuando planes conforme a los procesos para mejorar la metodología.

❖ **Traslape de los Niveles 4 y 5:**

En tanto una organización llega a estar más y más comprometida con la mejora continua y la evaluación comparativa, la velocidad con la cual la organización desea cambiar puede hacer que haya un gran traslape entre estos niveles.

## ❑ Riesgos

A cada uno de los niveles del modelo se le puede asignar un riesgo. Estos riesgos están asociados con el impacto de tener que cambiar la cultura organizacional.

La asignación del riesgo es una evaluación subjetiva sobre la manera en cómo la cultura organizacional puede reaccionar en un nivel específico del modelo de madurez.

Se presenta en la siguiente tabla 2.4., los grados de riesgos dentro del nivel de madurez de la organización.

Nivel	Descripción	Riesgo
1	Lenguaje común	Medio
2	Procesos comunes	Medio
3	Metodología singular	Alto
4	Evaluación comparativa	Bajo
5	Mejora continua	Bajo

**Tabla 2.4: “Grados de riesgos”  
(H. Kerzner, 2005)**

## 2.9.- PMO y la Estructura Organizacional.

Sin duda, existen diversas formas de estructurar un equipo para garantizar que los proyectos estén actuando de manera coordinada. La gran cantidad de nombres, así como la diversidad aplicada al concepto empieza a ganar fuerza en las corporaciones al discutir cómo se llamará tal estructura.

### **2.9.1.- Ventajas de una PMO en la organización**

Para que se pueda tener éxito aplicando una PMO a una organización, sea ella un proyecto, es necesario antes de todo, conocer muy bien lo que se espera alcanzar, ya que antes de implementar una oficina de gerencia de proyectos no sea algo de otro mundo, también no es tan sencillo así, dado que las inversiones en una PMO no son directamente tangibles o comprobables a corto plazo, haciendo con que algunas veces se quede difícil convencer la dirección de su viabilidad.

Para los gerentes de proyecto y equipos de trabajo, tener una estructura administrativa y un enlace directo que pueda llevar sus inquietudes a un nivel directivo para tomada de decisión que podrá impactar todos los planes de forma coordinada, además de la utilización de las mejores prácticas, sin duda genera un entorno motivador para logros y resultados.

Por el lado de los directores ejecutivos y Clientes, la PMO actúa como el “brazo derecho” del comité ejecutivo, proveyendo una compatibilidad sustentable entre la propuesta de trabajo y la realidad. Es a través de los reportes de avance y generación de informaciones temporalmente actualizadas se logra el control y monitoreo de las etapas ya alcanzadas por el plan, temas de atención y acciones siguientes brindando la confianza necesaria al manejo de manera pragmática para la conducción del plan de negocios.

### **2.9.2.- Tipos de Estructura de una PMO**

Muchas son las formas y estructuras de las oficinas de gerencia de proyectos, y dependiendo del punto de vista, una misma estructura puede ser considerada por distintos puntos de vista.

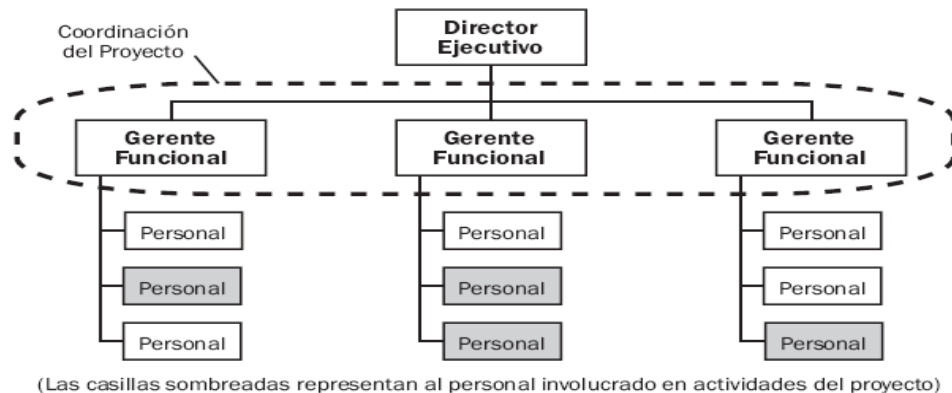
En las empresas existen tres tipos de estructuras organizacionales:

1. Funcional
2. Matricial

### 3. Proyectos

#### 1. Organización Funcional

La organización funcional clásica, como se muestra en la figura 2.16., es una jerarquía donde cada empleado tiene un superior claramente definido. En el nivel superior, los miembros del personal están agrupados por especialidades, tales como: producción, comercialización, ingeniería y contabilidad. A su vez, las especialidades pueden subdividirse en organizaciones funcionales, como la ingeniería mecánica y la ingeniería eléctrica. Cada departamento de una organización funcional realizará el trabajo del proyecto de forma independiente de los demás departamentos.



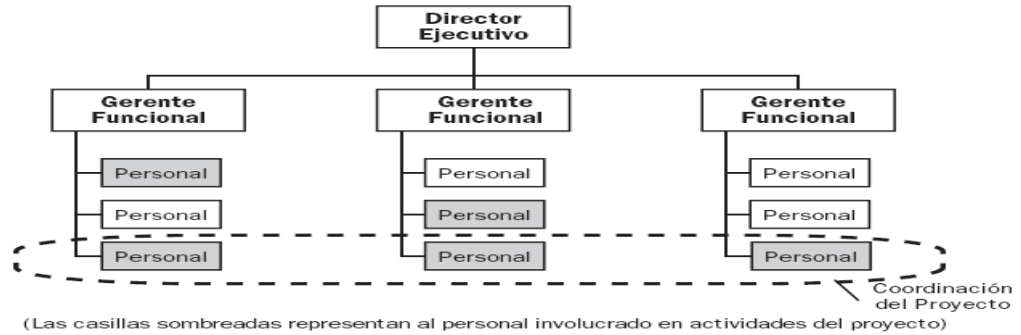
**Figura N° 2.17: “Estructura Funcional”  
(PMBOK 5º Edición, 2013)**

#### 2. Organización Matricial

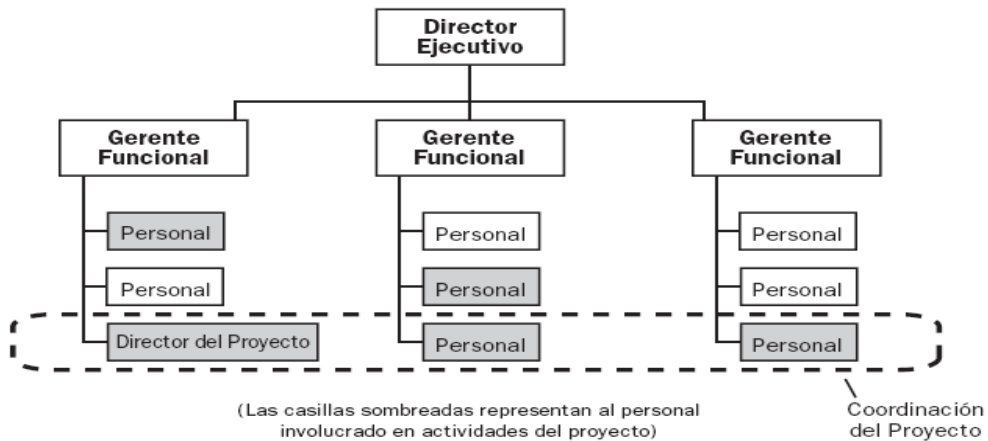
Las organizaciones matriciales, como se muestra en las figuras 2.18, 2.19, 2.20, presentan una mezcla de características de las organizaciones funcionales y de las orientadas a proyectos.

- ❖ Matricial fuerte: si el Director de Proyecto tiene más poder que el gerente funcional.
- ❖ Matricial débil: si el gerente funcional tiene más poder que el Director de Proyecto.

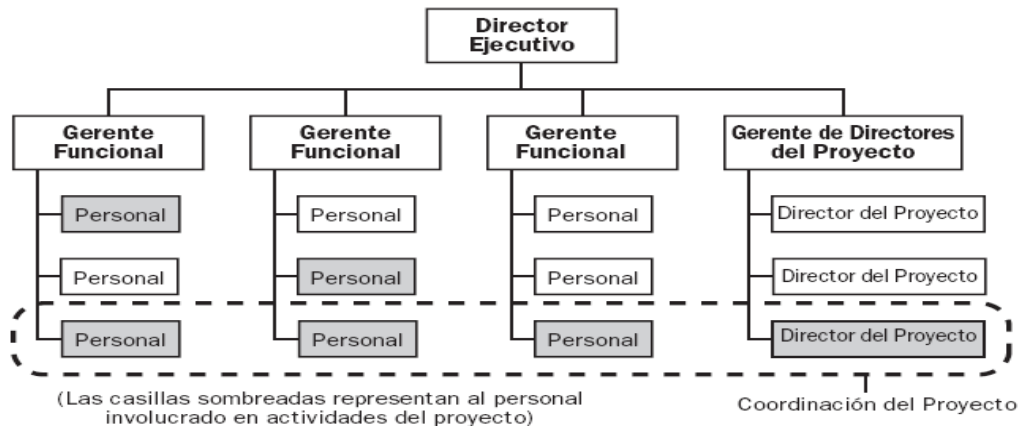
- ❖ Matricial equilibrada: cuando el Director de Proyecto y el gerente funcional comparten el poder y las decisiones.



**Figura N° 2.18: “Estructura Matricial Débil”  
(PMBOK 5º Edición, 2013)**



**Figura 2.19: “Estructura Matricial Equilibrada”  
(PMBOK 5º Edición, 2013)**

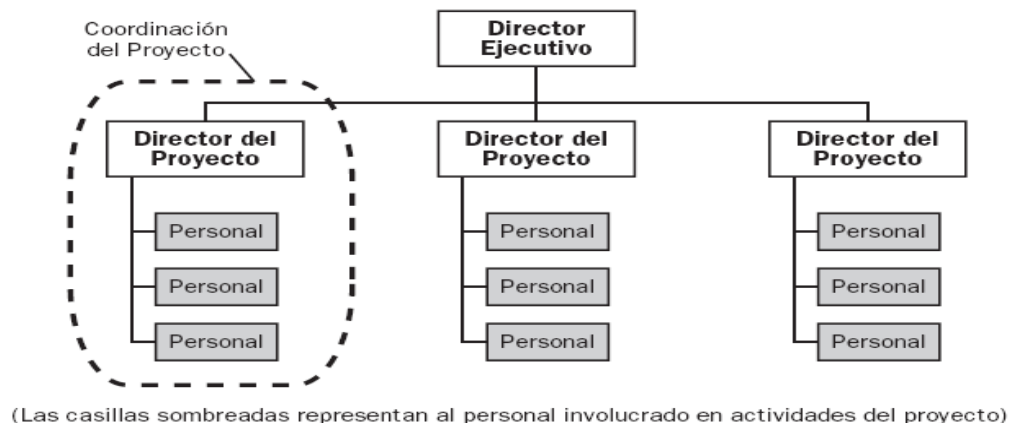


**Figura 2.20: “Estructura Matricial Fuerte”  
(PMBOK 5º Edición, 2013)**

### 3. Organización Orientada a Proyectos

En el extremo opuesto de la organización funcional, se encuentra la organización orientada a proyectos, como se muestra en la figura 2.21.

En la organización orientada a proyectos, los miembros del equipo suelen estar trabajando en el mismo lugar físico con directores de proyecto con gran independencia y autoridad. Este tipo de estructuras se observa en empresas que obtienen sus ingresos principalmente de proyectos. Por ejemplo, grandes empresas de consultoría suelen adoptar este tipo de estructura



**Figura N° 2.21: “Estructura Orientado a Proyectos”  
(PMBOK 5º Edición, 2013)**

#### 2.10.- Software de Gestión de Portafolios (Primavera Systems)

Primavera Systems hoy empresa adquirida por Oracle, desarrolló especialmente para la Administración y Control de Proyectos Corporativos o Enterprise Project Management una metodología que facilita la planificación, la comunicación y el control de todos los proyectos de la Corporación, con el fin de obtener un control centralizado y consolidado sobre los recursos, los plazos, los gastos y también sobre el pronóstico del resultado operacional y financiero.

Estos módulos unidos e interrelacionados dan origen al Software.

## 1. Primavera Enterprise Project Portfolio Management

Oracle Primavera P6 Enterprise Portfolio Management, como se muestra en la figura 2.22, es muchos más que una herramienta de Scheduling (Programación), es una solución poderosa, robusta, y fácil de usar, que permite a la organización gestionar proyectos, programas, Portafolios, recursos y Costos a través de una solución única.



**Figura N°2.22: “Plataforma Enterprise”  
(ORACLE, 2013)**

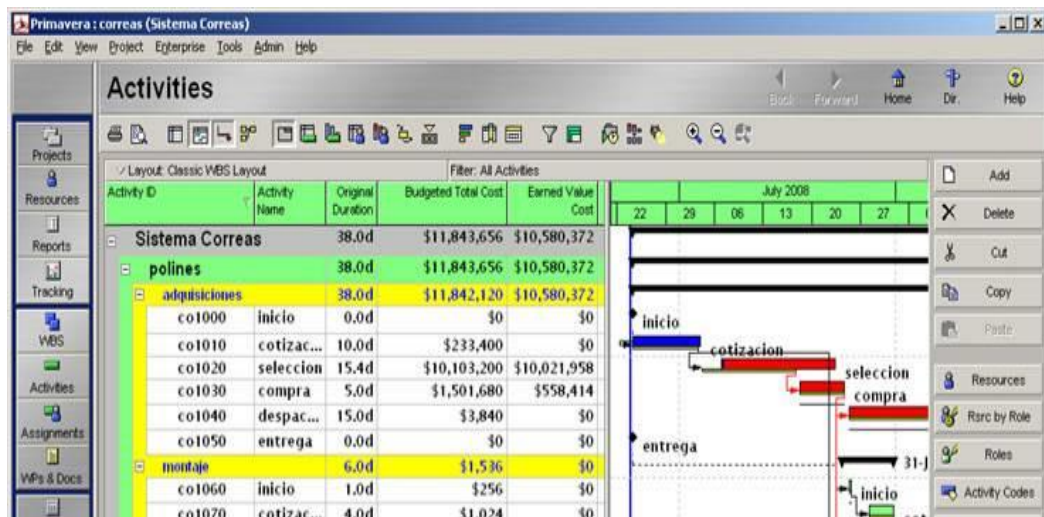
Provee una solución global para Gestionar proyectos de cualquier tamaño, adaptándose en forma flexible desde la administración de proyectos simples, hasta coordinar un programa o un Portfolio complejo.

## 2. Primavera P6 Professional Project Management

Oracle Primavera P6 Professional Project Management, como se presenta en la siguiente figura 2.23, permite a los programadores planificar y controlar desde Proyectos individuales, hasta complejos.

Puede ser usado para organizar proyectos que contengan hasta 100.000 actividades; provee capacidad ilimitada de Recursos y Líneas Bases.

Este software establece la estructura de la organización y de los proyectos (EPS) sobre la cual se generará un control, WBS, comunicación, consolidación de datos, tendencias, costos, flujos, curva S, control de documentos, valor ganado de un proyecto o de todos los proyectos, razón que lo hace ser la herramienta fundamental para:



**Figura N° 2.23: “Plataforma Primavera P6”  
(ORACLE, 2013)**

### 3. Primavera Webacces.

En términos generales Primavera Webacces, como se presenta en la siguiente figura 2.24., opera a través de internet como un portal, entregando información consolidada de todos y/o de cada uno de los proyectos de la organización.

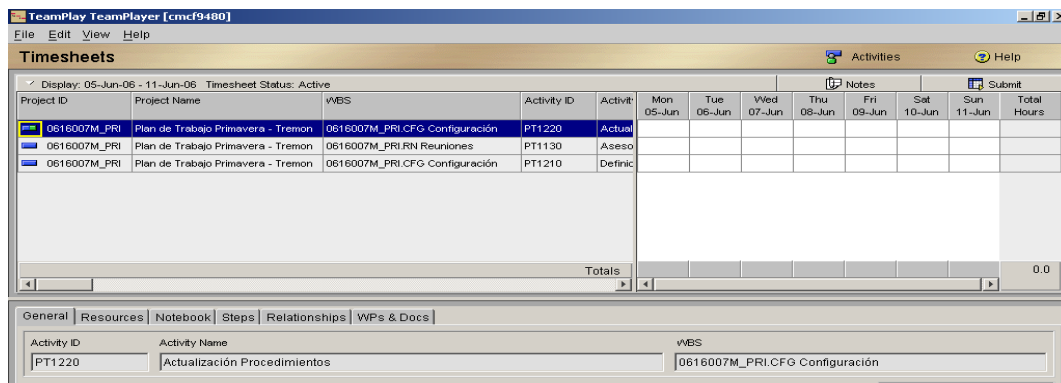
Esta información permite que profesionales de niveles Gerenciales o Directores obtengan información referida a: Carta Gantt, calendarios, documentos, índices de rendimiento, actividades, recursos, valor ganado, ROI, semaforización, riesgos, en un formato adecuado a este nivel.



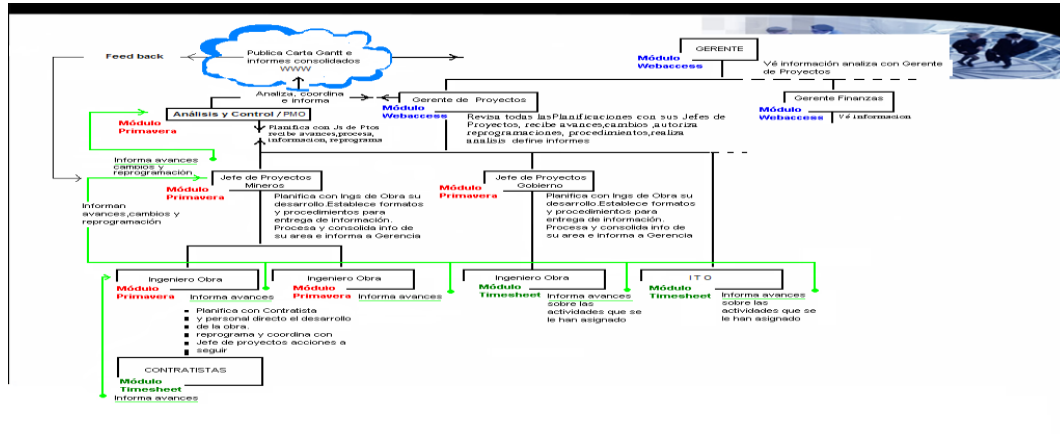
**Figura N°2.24: “Plataforma Webacces”  
(ORACLE, 2013)**

#### 4. Progress Reporter (Timesheet)

Consiste en hojas de tiempo personalizadas que informan a los profesionales que contengan el equipo de trabajo cuales son las actividades que se le ha asignado. A través de esta misma planilla u hoja de tiempo el profesional debe reportar las horas trabajadas en cada actividad y los avances realizados a su jefe de Proyecto o Coordinador de equipo. A continuación, se presentan las siguientes figuras 2.25. Y 2.26.



**Figura N°2.25: “Plataforma Timesheet”  
(ORACLE, 2013)**



**Figura N° 2.26: “Flujo de Control entre los módulos Primavera Enterprise” (ORACLE, 2013)**

### 2.11.- Conclusiones del Capítulo.

En virtud de los antecedentes presentados en este capítulo, debemos concluir que las diversas metodologías empleadas en el siguiente marco teórico, son de gran importancia para el desarrollo de la estructura base, en cuanto a los lineamientos al modelo a desarrollar.

Este marco de referencia indaga en las diversas teorías aplicadas para la propuesta de investigación, la cual nos impulsará a generar el modelo teórico de una PMO; es el primer proceso para estandarizar las teorías empleadas.

Por lo cual se verá reflejado en el desarrollo del siguiente capítulo donde se realizara la metodología de la investigación de las hipótesis presentadas.

## **CAPITULO III**

### **METODOLÓGIA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1.- Introducción**

En base al marco teórico presentado en el capítulo anterior, quien nos da como base teórica para el desarrollo de la presente investigación, se puede presentar en este capítulo la aplicación del método del caso en el estudio empírico que determinará el rol fundamental de la propuesta de diseño para servicios de PMO, dentro del sector Minero. En función de comprobar las interrelaciones y factores que fueron definidos a partir de la propuesta de un modelo teórico para fundamentar nuestro análisis dentro de la investigación.

La presente investigación empírica se respaldará en el método del caso exploratorio y descriptivo; por el cual se pretende identificar el problema a investigar; pero a la vez plantear en una justificación practica de los análisis de los resultados y así formular nuevas hipótesis de trabajo dentro de la investigación del problema, que a partir de una realidad dada (estudio empírico) se obtienen unas proposiciones específicas que pueden llevar a configurar una teoría relacionada al fenómeno observado; pero a la vez plantear en una demostración el análisis de los resultados, para formular nuevas hipótesis y sus proposiciones, las que en el presente estudio empírico serán contrastadas.

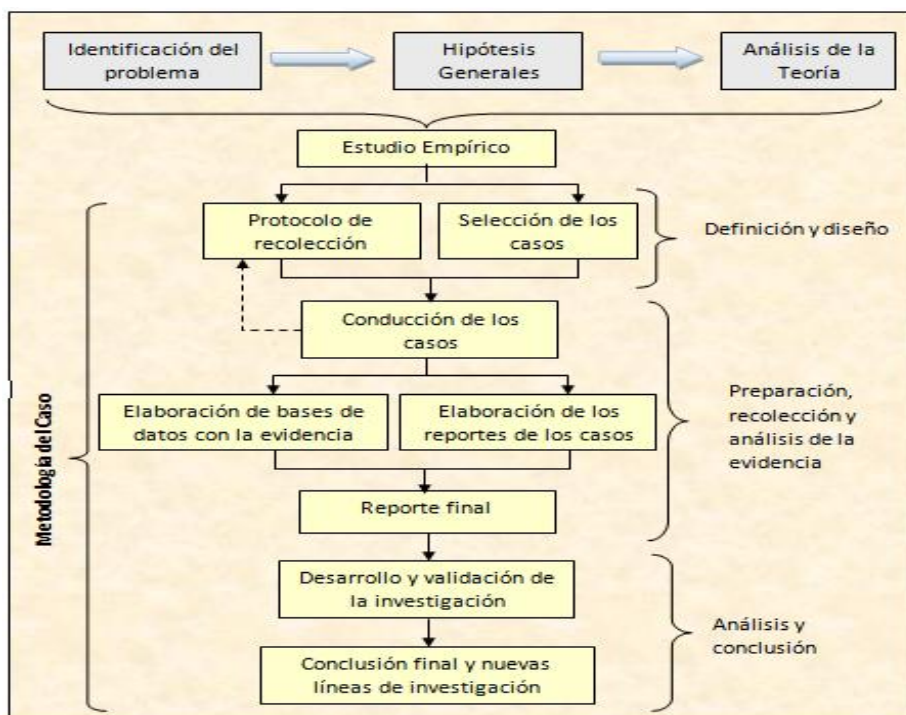
Por otra parte, el método de investigación es de forma inductiva, a través de la aplicación del Método del caso presentando situaciones reales dentro de los proyectos en el cual se pretende analizar y sugerir la aplicación a la realidad.

El modelo teórico desarrollado con anterioridad es el resultado de la analogía de diversas teorías empleadas, a partir de las cuales se generaron las

proposiciones e hipótesis generales, las cuales se contrastarán en un estudio de campo dirigido hacia la compañía del sector Minería.

Es aquí donde pueden surgir nuevos elementos que lleven a configurar una nueva teoría, aplicada a la dirección de proyectos a través de la PMO, a partir de las diversas proposiciones que surjan del análisis del trabajo de campo.

De acuerdo a la figura 3.1 la metodología del estudio del caso está formada por tres partes:



**Figura N° 3.1: “Metodología de la investigación”  
(Alvarado.2005)**

En las siguientes secciones se desarrollarán y explicarán cada una de estas fases aplicadas al proyecto de investigación, las cuales desarrollan una serie de recomendaciones y procedimientos de modo que se pueda realizar adecuadamente el estudio del caso.

### **3.2.- Definición y Diseño de la Investigación**

La investigación del estudio de Casos de Yin (2002) aportará las herramientas que guiarán las distintas variables que permitirá en primer lugar delinear las fuentes de evidencia que respalden las proposiciones teóricas del diagnóstico planteado en la investigación , en segundo lugar el estudio de campo aportara evidencia y datos relacionados para el análisis del estado de nivel de madurez de la gestión de proyectos en la organización , cuyo resultado permitirá la toma de decisión de qué tipo de PMO se implementará.

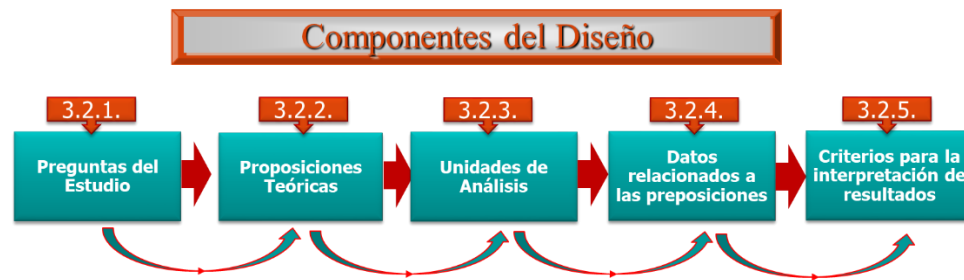
El caso que se analizará será: “Propuesta de diseño para servicios de PMO en una compañía de la gran Minería”; en donde será analizada la Compañía Minera a través de sus diversas gerencias.

El nivel de investigación se refiere al grado de profundidad con que se aborda un objeto o fenómeno. Según el nivel, la investigación se clasifica en exploratoria, descriptiva y explicativa. La investigación exploratoria es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto poco conocido o estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto. La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho; y la investigación explicativa busca el porqué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto.

Este proyecto especial de grado es de carácter descriptivo al estar orientado a identificar el nivel de madurez en administración de proyectos existente en la organización objeto de estudio, adicionalmente se caracteriza la situación actual de la organización en lo que respecta a la administración de proyectos, con el fin de establecer las metodologías, herramientas y estándares utilizados hasta el momento.

Así mismo puede clasificarse esta investigación como de tipo explicativo, ya que persigue determinar el modelo de propuesta de diseño para servicios de una oficina de administración de proyectos; acorde con las particularidades de la organización y de acuerdo a su nivel de madurez en proyectos; incluyendo la definición de los roles y funciones de la Oficina. De igual forma se establecerán los perfiles, responsabilidades y competencias de cada uno de los integrantes de la PMO.

De acuerdo a Yin (2002), para los estudios del caso, hay cinco componentes de un diseño de investigación son especialmente importantes. Estos se presentan en la siguiente figura 3.2:



**Figura N° 3.2: “Componentes del Diseño”  
(Elaboración propia, 2013)**

### **3.2.1.- Las Preguntas del estudio.**

Se refiere al planteamiento de las preguntas o problemas de investigación. La estrategia del estudio del caso es apropiada para las preguntas del tipo “¿Cómo...?” y “¿Por qué...?”

Las preguntas o problemas de investigación planteados al inicio de este proyecto de investigación, fueron las siguientes:

1. ¿Cómo disminuir el número de proyectos fallidos, e incrementar el éxito y rentabilidad de los proyectos a través la gestión de una PMO?
2. ¿Cómo asegurar que los proyectos estén alineados con los objetivos de negocios de la organización?
3. ¿Cómo realizar un método sistemático para disminuir los riesgos de los proyectos dentro de la organización?
4. ¿Cómo podremos terminar nuestros proyectos más temprano reduciendo el período de Tiempo- Costo y Calidad?
5. ¿Qué proceso de innovación puede ser más favorable para mejorar el desarrollo de los proyectos?

### **3.2.2.- Las proposiciones teóricas.**

En este segundo componente cada proposición dirige su atención hacia algo que debería ser examinado dentro del alcance del estudio. Indica que el investigador se debe esforzar para indicar algunas proposiciones que lo lleven en una dirección correcta.

En coherencia con el análisis del estado del arte y en función a las preguntas de investigación se plantearon las siguientes hipótesis:

1. “Una variable clave de éxito en los proyectos, está condicionada por una buena gestión de portafolio, el modelo propuesto de PMO incrementará los beneficios dentro de la compañía”
2. “La PMO a través de la gestión de portafolios permitirá mejorar el seguimiento y control de plazos, costos y calidad de los proyectos”

3. “La PMO consolidara el desarrollo de los entregables de cada proyecto, haciendo mención a la mejora continua”.
4. “La PMO se beneficiará en el control exhaustivo de los diversos proyectos a través de la aplicación de un software de gestión”.

En el desarrollo del modelo teórico y de acuerdo a la metodología propuesta por Dubin (1978) se plantea que las proposiciones de una teoría o modelo son deducciones lógicas acerca del área teórica en estudio, ya que ellas están establecidas y lógicamente derivadas desde la teoría, estas proposiciones pueden estar sujetas a pruebas empíricas.

En el presente proyecto de tesis se plantea que el modelo teórico y sus proposiciones sean contrastados empíricamente utilizando para estos efectos la metodología del caso.

- 1) “Las empresas que mantienen un control exhaustivo dentro de la cartera de proyectos, incrementan el éxito de los proyectos”.
- 2) “La gestión de portafolios centraliza la información de los proyectos”.
- 3) “La aplicación de tecnología de información aumenta las ventajas competitivas en las empresas”.
- 4) “La falta de control en la entrega de los proyectos aumenta los riesgos”.
- 5) “La planificación estratégica permite definir las unidades dentro del portafolio”.

### 3.2.3.- Las unidades de análisis.

En el presente estudio del caso la principal unidad de análisis o el “caso” será la Compañía Minera, y, en segundo lugar, es decir, como subunidad de análisis se considerarán a las gerencias de proyectos y que sean de algún interés para la presente investigación.

Se ha considerado desarrollar un caso, es decir adaptado a la compañía minera y además se analizarán las tres unidades de gerencia dentro de la compañía. Estas serán presentadas en la figura 3.3.:



**Figura N° 3.3: “Unidades de análisis”  
(Elaboración Propia, 2013)**

Este caso está presentado de una manera secuencial, de acuerdo al tiempo en que se desarrollaran. En primer lugar, se desarrollará el caso “Compañía Minera” que involucrará el desarrollo de entrevistas y encuestas a las diversas unidades de análisis correspondientes a las gerencias de la compañía.

Respecto a las preguntas anteriormente planteadas por Yin (2002), se puede indicar lo siguiente:

- La unidad de análisis del estudio, es decir la Compañía Minera, corresponde claramente a la unidad principal de análisis, ya que la mayoría

de las hipótesis, las preguntas y los objetivos de la investigación apuntan directamente hacia la gerencia de proyectos.

- Las diversas unidades de análisis están claramente definidas y es fácil determinar su conformidad de las entidades que van a ser consideradas dentro del estudio. En relación a la selección de la compañía minera.
- El comienzo y el fin del análisis del caso está contemplado en la planificación general de la investigación, además, en la confección del protocolo del caso en estudio. Se considera una planificación y una programación de todas las actividades que incluyen relación a la recopilación y tratamiento de los datos y de la información empírica.
- Las definiciones teóricas claves están fundamentadas y apoyadas en los actuales modelos imperiosos de la estrategia corporativa, por lo que bajo ningún aspecto son característicos.

#### **3.2.4.- Los datos relacionados a las proposiciones.**

Aunque en la presente investigación no se puede hablar de una “literal comprobación de modelos”, si se puede mencionar que se realizará una contrastación empírica del modelo teórico, como ya se indicó anteriormente, y para tal objetivo se evaluarán cada una de las proposiciones e interrelaciones derivadas a partir de dicho modelo teórico.

#### **3.2.5.- Los criterios para interpretar los resultados de la investigación.**

A partir del modelo teórico, en el cual se plantea una serie de proposiciones e interrelaciones, se tendrán que desarrollar una serie de preguntas que tendrán que considerarse en diferentes herramientas que capturarán el

conocimiento empírico, para el estudio del caso único y sus diversas unidades de análisis. En función de dicha información se procederá a validar o a rechazar las propuestas del modelo teórico, conformándose finalmente un nuevo modelo, el cual contará con un respaldo tanto de tipo teórico como de tipo empírico.

### **3.3.- El desarrollo de la Teoría en el Diseño del Trabajo.**

Previo al desarrollo del modelo teórico, y enmarcado en la presente investigación, se analizaron y desarrollaron una serie de tópicos teóricos relacionados con el estudio, entre estos se destacan a los siguientes:

- Project Management Body of Knowledge; PMBOK, Gestión de Proyecto's
- Modelo Harold kerzner, Nivel de Madurez.
- The Standard for Program Management, Gestión de Programas.
- The Standard for Portfolio Management, Gestión de Portafolios.
- Program Management Office Handbook; (PMOSIG) – Gestión de PMO.
- Primavera Project Planner, Software de Gestión de Cartera.

Este modelo teórico se prevé un análisis de la teoría el cual incluyó un análisis al estado del arte de cada uno de los tópicos mencionados anteriormente, y que ha sido expuesto en el capítulo II. Para la presente investigación, en el análisis teórico ha sido imprescindible, no solo para el desarrollo del modelo teórico, sino que también para el desarrollo de la investigación empírica, ya que ha permitido facilitar el diseño y el proceso de recolección de datos.

### **3.4.- Criterios para Juzgar la Calidad del Diseño de la Investigación.**

En un diseño de investigación, se cree que representa una lógica serie de afirmaciones, donde puede ser juzgado la calidad de cualquier diseño de

acuerdo a ciertas pruebas lógicas. Los conceptos que han sido incluidos en estas pruebas lógicas incluyen a la fidelidad, credibilidad, confirmación y confiabilidad de los datos.

Cuatro pruebas han sido comúnmente usadas para establecer la calidad de algunas investigaciones sociales empíricas, dentro de ellas se incluye el estudio del caso. En la siguiente tabla se muestran cada una de estas pruebas y la recomendación de la táctica a aplicar en el estudio del caso, además hace una referencia cruzada a la fase de investigación cuando la táctica será utilizada.

Además de los datos configurados en la tabla 3.1; da a conocer las definiciones de cada prueba para el diseño del estudio del caso. A continuación se presenta un resumen de cada una de ellas.

Validez de la Compañía	Validez Interna	Validez externa	Fiabilidad
Los indicadores de los protocolos deberán estar alineados al objetivo	Las deducciones que resulten abarquen los elementos centrales del caso	En qué medida los resultados pueden ser replicado o servir para contrastar	Documentar los procedimientos
Fase: En la recolección de datos y composición de la muestra	Fase: En el análisis de datos	Fase: En el diseño de la investigación (triangulación con otros modelos)	Fase: Recolección de los datos

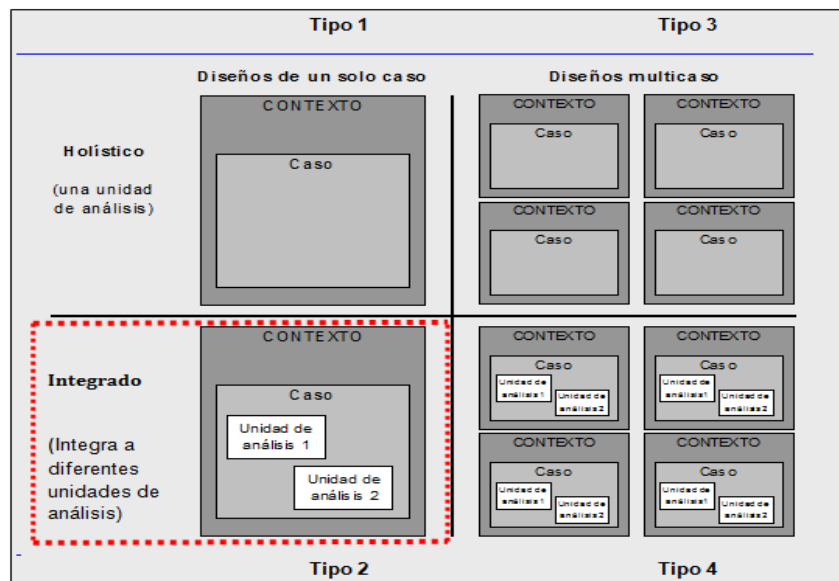
**Tabla N° 3.1: “Unidades de análisis”  
(Elaboración Propia, 2013)**

### 3.5.- Diseño del Estudio del Caso

**Diseño de caso integrado:** “Propuesta de Diseño para servicios de PMO en una Compañía Minera”. Entre los actuales diseños de casos existen cuatro grandes grupos, los cuales se muestran en la matriz de la Figura 3.4. Esta matriz muestra primero que cada tipo de diseño incluye la idea de analizar las condiciones contextuales con relación al “caso” y los tenues límites entre los dos indicando que las fronteras entre el caso y el contexto probablemente no

son muy marcadas.

La matriz entonces muestra que un único o múltiple estudio del caso, reflejan a diferentes situaciones de diseño y que, dentro de estas dos variantes, también puede haber unidades unitarias o unidades múltiples de análisis.



**Figura 3.4: “Tipos básicos de diseños para el estudio de casos” (Cosmos Corporations, 2002)**

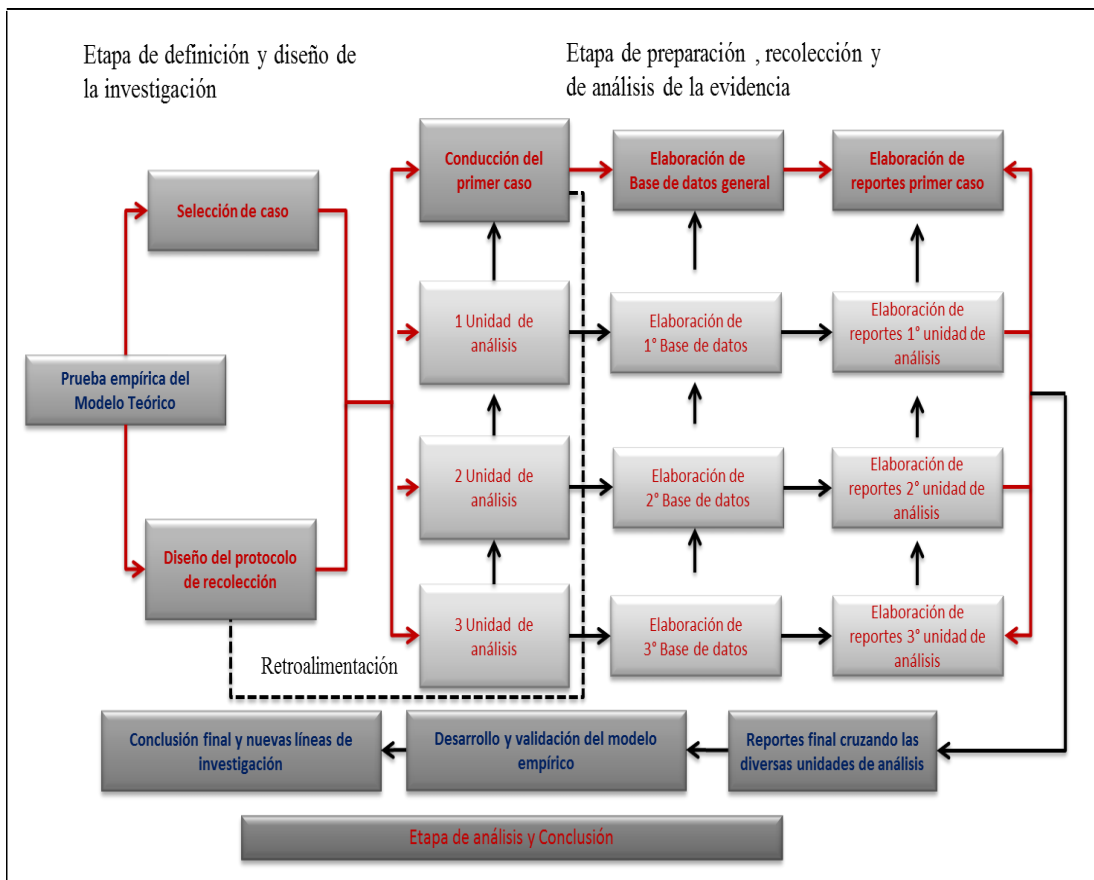
De acuerdo a las definiciones dadas por Yin (2002) el presente estudio corresponde a un estudio de casos integrado, y por lo tanto su diseño corresponde a sus sub-unidades de análisis. (Ver figura 3.5)



**Figura 3.5: “Diseño Caso Integrado” (Elaboración propia a partir de Yin, 2002)**

La investigación contempla la realización de “replicaciones lógicas”, sobre todo en la forma de replicaciones literales, es decir, se intentará predecir y ratificar los resultados empíricos similares en la realización del caso; no obstante, la investigación en cada uno de las unidades de análisis se irá enriqueciendo de la investigación en el caso anterior, partiendo de una apropiada base teórica.

El proceso de replicación aplicado a la presente investigación se puede ver reflejado en la figura 3.6, en la que se puede observar que el paso inicial de la investigación ha consistido en la creación de un modelo teórico de gestión de proyectos de PMO, donde han convergido diversas teorías para llegar a una propuesta teórica concreta.



**Figura N° 3.6: “Metodología de investigación del trabajo empírico” (Adaptado de Yin, 2002)**

Posteriormente se puede observar el caso seleccionado, y de acuerdo a la propuesta de Yin (2002) este tipo de caso contempla la elaboración de un reporte, en el cual se buscará la convergencia de la información empírica y de la teoría (modelo), y así elaborar conclusiones para el caso único, donde se deberá indicar como y porque una particular proposición fue o no demostrada.

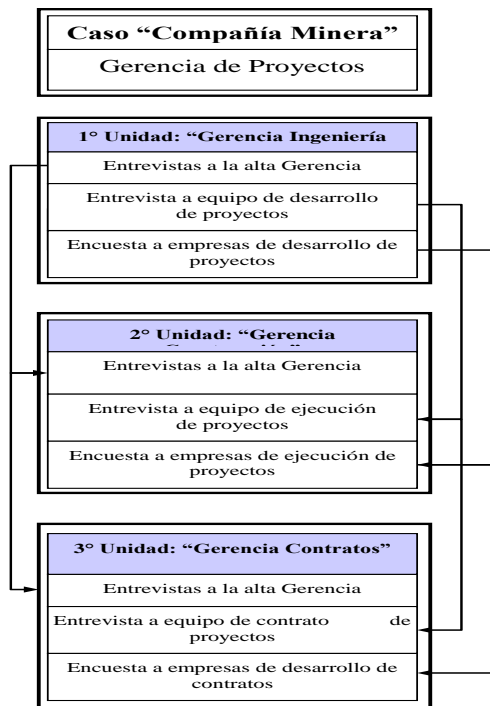
Como la presente investigación se apoya en un diseño integrado, el estudio contempla la realización de encuestas y entrevistas en el sitio del estudio del caso. Se han considerado la realización de entrevistas y encuestas a aproximadamente tres gerencias de proyectos, para contrastar algunos resultados específicos.

El alcance del caso presente en la investigación fue explicado en el apartado correspondiendo a las unidades de análisis. Las entidades escogidas como unidades principales de análisis y las unidades de apoyo serán dadas a conocer en el protocolo del caso a igual que las razones por las cuales se escogieron dichas entidades.

### **3.5.1.- Conducción de los Casos.**

Acorde a lo planteado en las unidades anteriores el trabajo de campo comenzará con el caso “Compañía Minera”, posteriormente y con las tres unidades correspondientes a desarrollar.

Tanto en el desarrollo de caso “Compañía Minera” se tomará una actitud totalmente positiva ante cualquier cambio que sea aconsejable para el mejor desarrollo del estudio, ya sea a nivel de los instrumentos de evaluación, tales como las entrevistas y las encuestas a las diversas entidades, lo cual queda reflejado en la figura 3.7:



**Figura N° 3.7: "Capitalización de la Experiencia en el Trabajo de Campo" (Elaboración propia, 2013)**

### **3.6.- Adiestramiento y preparación para un específico estudio del caso.**

Todo el desarrollo de la investigación y el trabajo de campo serán realizados por el propio investigador, por lo que se considerarán cada una de las recomendaciones dadas por Robert Yin (2002), en lo referente a las habilidades deseadas y en el adiestramiento y preparación para el desarrollo de la presente investigación.

### **3.7.- Recolección de la Evidencia.**

Las principales fuentes de evidencias utilizadas en la presente investigación correspondieron principalmente a las entrevistas a las diferentes gerencias de proyecto y a las encuestas desarrolladas en las empresas colaboradoras en los proyectos. No obstante, también se ha utilizado

abundante documentación facilitada por las anteriores entidades. Todos estos elementos configurarán la base de la investigación empírica, no obstante, también se podría mencionar la utilización de diversas bases de datos aportadas principalmente por las diversas gerencias de proyecto.

A continuación, se detallarán cada una de estas fuentes de evidencias y el rol que cumplirán en la investigación.

### **3.7.1.- Documentación.**

En la presente investigación la documentación juega un rol primordial, ya que a partir de ella se ha desarrollado el “Modelo teórico de gestión de proyectos PMO”. El origen de esta “documentación” ya fue indicado al inicio de la elaboración del modelo teórico.

Para el estudio empírico, es decir, para el desarrollo del estudio del caso actual, la documentación tiene una importancia alta debido a lo fundamental que es para determinar ciertos parámetros y definir el diseño de propuesta de la PMO.

Este tipo de información fue básicamente a nivel de informes histórico de los proyectos de ingeniería, construcción y contratos ya cerrados, en ejecución y en evaluación. Reportes de software de apoyos, páginas webs, etc. De éstos se rescató básicamente la información relacionada con la importancia que le asignan a la dirección de proyectos y su nivel de madurez dentro de la compañía. Esta evidencia será considerada al realizar los reportes que resumen la información para cada uno de los casos.

### **3.7.2.- Registros de datos.**

El registro de datos está orientado hacia la obtención de información relacionada a cada una de las empresas constructoras y ha sido considerada

básicamente para la selección final de las empresas a encuestar.

Estos registros en la mayoría de los casos fueron facilitados por las diversas agrupaciones empresariales. No obstante, también podrán ser tomados en cuenta en la elaboración de los reportes.

### **3.7.3.- Entrevistas.**

La investigación ha contemplado la realización de los siguientes tipos de entrevistas:

- Entrevista – encuesta a la alta gerencia
- Entrevistas – encuesta a los equipos de trabajo
- Entrevistas a otras entidades relacionadas al desarrollo de proyectos

Mediante entrevistas con las gerencias de Ingeniería, Construcción y Contratos. Se realizó un análisis inicial del estado de la organización, luego se aplicó una evaluación basada en el modelo de Harold Kerzner, siendo el cuestionario aplicado un resumen de 32 preguntas: 25 preguntas sobre los procesos y procedimientos actuales de la compañía, 5 preguntas sobre herramientas y equipos de la PMO y 4 preguntas sobre roles y funciones de la PMO. Cada uno de estos estudios de campo será detallado en el “Protocolo del caso”, para su realización se ha tenido en cuenta cada una de las recomendaciones propuestas por Yin (2002).

### **3.8.- Principios de la recolección de datos.**

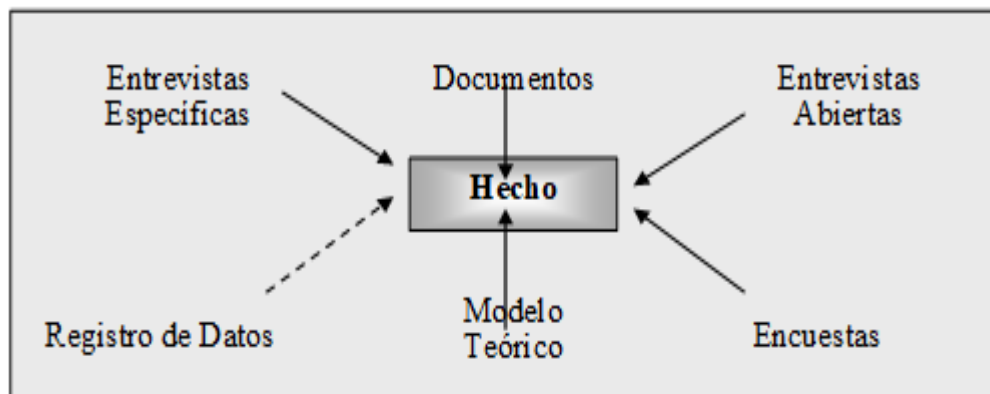
En la presente investigación se ha planteado seguir cada uno de los principios de la recolección de datos, Yin (2002) indica que estos principios son relevantes en todas las fuentes y, cuando son utilizados apropiadamente, pueden ayudar a tratar con los problemas de establecer la validez de la construcción y para la fiabilidad de la evidencia del estudio del caso. A continuación, se detalla en la figura 3.8; como se aplicarán estos tres principios.



**Figura N° 3.8: “Modelo de Recolección de Datos”  
(Elaboración propia, 2013)**

### 3.8.1.- Uso de fuentes múltiples de evidencia.

En la actual investigación se van a utilizar múltiples fuentes de evidencia, ya que por una parte aparecerán las agrupaciones empresariales y por otras diversas empresas constructoras, además, se recurrirá a otros tipos de fuentes y también se procederá a la contratación de los datos empíricos con un modelo estructurado en función de la teoría existente. Por lo tanto, se producirá básicamente una triangulación de datos para llevar a la convergencia de los hechos, este proceso convergirá en el desarrollo de un modelo teórico para una propuesta de PMO.



**Figura 3.9: “Convergencia de la evidencia en la Investigación”  
(Adaptado desde Yin, 2002)**

### 3.8.2.- Crear una base de datos del estudio del caso.

Este principio también será asumido en la investigación, por lo que se desarrollará una base de datos de toda la evidencia empírica entre los cuales destacarán los siguientes:

- Resumen de las respuestas entregadas por cada una de las gerencias de proyecto.
- Resumen de las entrevistas de las gerencias y a otras entidades.
- Cualquier otro tipo de evidencia empírica será oportunamente detallado.

### 3.8.3.- Mantener una cadena de la evidencia.

Se desarrollará en cada uno de los alcances y conclusiones parciales y finales de la investigación un proceso de cadena de la evidencia, fundamentando en cada caso cada uno de los elementos descritos en la figura 3.10.



**Figura N° 3.10: “Cadena de la evidencia aplicada a la Investigación Empírica” (Adaptado desde Yin, 2002)**

### 3.9.- El protocolo del estudio del caso.

En la presente investigación se confeccionará un protocolo con el objetivo de aumentar la fiabilidad de la investigación y para poder guiar al investigador durante el proceso de recolección de datos. El protocolo estará conformado por cuatro elementos principales, estos son: introducción del estudio del caso, procedimientos de campo, preguntas del estudio y reporte del caso. En la figura 3.11; se pueden observar estos elementos y sus secciones.

- 1) *Introducción al estudio del caso y propósitos del protocolo.*
  - a) Preguntas, hipótesis y proposiciones del estudio.
  - b) Estructura teórica para el estudio empírico. (modelo teórico)
  - c) Carta de introducción, ésta deberá incluir; propósito u objetivo del estudio, personas involucradas en la conducción y apoyo de la investigación, etc.
  - d) Razones para la selección de los sitios.
- 2) *Procedimientos de campo.*
  - a) Datos del sitio a ser visitado, tales como; nombre de los sitios a ser visitados, nombre y cargo de los contactos, otras fuentes de información, etc.
  - b) Planificación y programación del plan de recolección de datos.
- 3) *Preguntas del estudio del caso.*
  - a) Preguntas solicitadas al caso. Estas preguntas deben guiar al investigador durante el estudio de campo.
  - b) Preguntas solicitadas a entrevistados específicos. Se debe indicar la estructura y duración de cada entrevista.
    - i) Preguntas a la alta gerencias (encuesta-entrevista)
    - ii) Preguntas a los equipos de trabajo (serie de entrevistas)
    - iii) Preguntas a empresas colaboradoras (entrevistas puntuales)
- 4) *Guía para el reporte del caso.*

**Figura 3.11: “Protocolo del Caso”  
(Adaptado desde Yin, 2002)**

A continuación, se desarrollarán cada uno de los procesos relacionados al protocolo de la investigación, el cual se desarrolló para cada caso, capitalizando la experiencia luego del desarrollo de cada uno del caso.

### **3.9.1.- Introducción al estudio del caso “Compañía Minera” y propósitos del protocolo.**

El protocolo original del caso “Compañía Minera” contenía cada uno de los puntos detallados en la figura 3.11, no obstante, al presentar el formato oficial del protocolo sólo se mencionarán los aspectos que ya hayan sido tratados en la presente tesis, por lo que la presente sección se limitará a los aspectos relevantes u originales que fueron necesarios para el desarrollo del protocolo

#### **A. Preguntas, hipótesis y proposiciones del estudio.**

Se considerarán las preguntas, hipótesis y proposiciones presentadas en la que se indicaban los componentes del diseño de la investigación. Las preguntas y las hipótesis corresponden a las que se plantearon al inicio de la tesis y las proposiciones se derivaron a partir del modelo teórico desarrollado a través de la metodología de Dubin, para la construcción de teorías.

Propuestas relacionadas al análisis interno de la empresa, el análisis interno de la compañía de la gran minería, se presentan problemas en el gerenciamiento de la cartera de gestión de proyectos dentro de su organización, por el cual se arrancan demasiados proyectos y se finalizan muy pocos. Se hace sumamente difícil controlar proyectos, especialmente los de mayor envergadura por lo cual no hay una centralización de estas no estableciendo estándares, procesos y herramientas, así como políticas comunes, con el propósito de disminuir el número de proyectos fallido e incrementar los beneficios de la compañía.

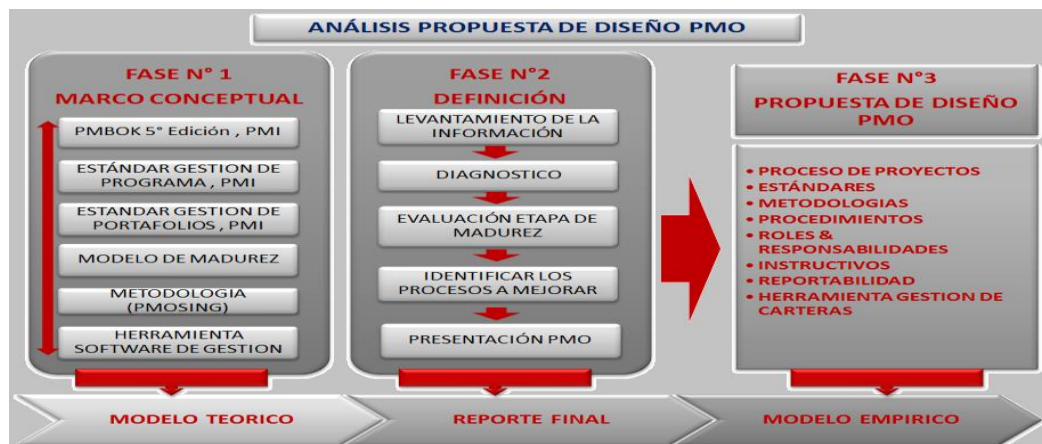
Es por esto que por medio de esta problemática se busca contar con los servicios externos de una Oficina de Proyectos (PMO) que sea capaz de seleccionar los proyectos acordes a los objetivos estratégicos de la organización, creando y gestionando el portafolio de proyectos. de la

compañía. En función de lo anterior, se propone una estructura conceptual para el desarrollo del análisis interno, tomando como base la teoría estándar PMI, A partir del Modelo Teórico propuesto se desprenden una serie de proposiciones clasificadas de acuerdo a cada uno de los factores anteriores, claves para el desarrollo del análisis interno de la organización.

### B. Estructura teórica para el estudio empírico.

La estructura teórica del presente estudio se puede representar en el desarrollo del modelo teórico para la formulación de una oficina de gestión de proyectos (PMO).

Las reglas de interacción del modelo se pueden observar en la figura 3.12; Este modelo tiene como principal objetivo que la propuesta de diseño de la PMO entregue un sistema de información estratégica, adaptado a las necesidades de la organización .de modo que cada una de ellas pueda formular y poner en práctica tácticas concretas para mejorar su posición competitiva en el mercado del rubro minero.



**Figura 3.12: “Metodología de Estudio”  
(Elaboración Propia, 2013)**

Una vez que la organización haya realizado este particular análisis es altamente conveniente que este analice las probabilidad de que estos problemas no se manifiestan con demasiada frecuencia en los proyectos, Para controlar el problema se requiere, una nueva estructura organizativa, capaz de centralizar todos los proyectos de la organización, estableciendo estándares, procesos y herramientas, así como políticas comunes, con el propósito de disminuir el número de proyectos fallidos e incrementar los beneficios de la compañía. Para esto se ha dispuesto contar con los servicios de un PMO externa a la compañía.

Ya con estos resultados la organización podría realizar un análisis de acuerdo a los objetivos de estudio, su resultado permite encontrar soluciones concretas a problemas en los proyectos dentro de la organización. Se proyecta hacer una atención de forma concreta basado en los lineamientos del PMI, el cual pretende mejorar los sistemas dentro del ciclo de vida del proyecto. Debido a lo anterior, se busca definir las mejores prácticas que establezcan estándares dentro de la organización en dirección de proyectos.

### **C. Carta de Introducción.**

La carta de introducción tendrá por principal finalidad presentar a cada uno de los encuestados o entrevistados una breve presentación de la investigación, donde se resaltarán el propósito y los objetivos de la investigación, y las personas involucradas en la conducción y apoyo del estudio.

A continuación, se especifica en la figura 3.13; la carta de iniciación derivadas a las diversas gerencias con su personal involucrado.



Universidad Católica del Norte  
ver más allá

Antofagasta, 10 de octubre del 2013

Sr.  
Cargo:  
Nombre de la Empresa:

**Estimado Señor:**

Esta misiva tiene por objeto presentar a Usted la investigación empírica denominada: “Propuesta de Diseño para servicios de PMO en una compañía Minera”, en el marco del programa del Magister en Gestión Integral de Proyectos de la Universidad Católica del Norte.

Actualmente la investigación se encuentra en la fase de estudio de campo, el cual se está respaldando en el método del caso. Por tal motivo se precisa el acercamiento a diversas áreas de las gerencias de proyectos de la compañía minera, y otras empresas colaboradoras en el área de desarrollo de proyectos de ingeniería, construcción y contratos.

Uno de los principales objetivos de esta fase es detectar las necesidades de información que brinden un apoyo a las metodologías a emplear dentro de esta investigación.

Por lo tanto, esta carta está dirigida a, directores, gerentes, administradores, jefes de áreas y a otros profesionales vinculados al sector de la gerencia de proyecto de la compañía y empresas colaboradoras, y me gustaría solicitarles parte de su valioso tiempo, experiencia y paciencia para responder a una serie de preguntas en una entrevista a programar, de acuerdo a su disponibilidad. Su cooperación es esencial para el desarrollo de la presente investigación. Los resultados de este estudio, contenidos en su texto final, estarán a su disposición una vez que esté finalizada la investigación.

Para finalizar, me gustaría expresar mi gratitud por su ayuda y cooperación en el desarrollo del presente estudio y quedo a su disposición para cualquier tipo de consulta.

Me despido atentamente, agradeciendo nuevamente su cooperación.

Alexander Castillo

Ingeniero en Construcción

Master en gestión Integral de Proyectos, Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile

Av. Grecia # 730 dep. 51, Antofagasta Chile Teléfono: 97581030 e-mail: acastillo@gmail.com

**Figura N° 3.13: “Modelo de carta entregada para la propuesta”  
(Elaboración propia.2013)**

**D. Razones para la selección de los sitios.**

De acuerdo a la estructuración de la investigación existe una de análisis, la principal corresponde a la Compañía Minera teniendo como sub-unidades las Gerencias de Ingeniería, Construcción y Contratos. Además, también se incluyen otras entidades relacionadas con la compañía.

Para escoger a los casos se ha seguido un criterio que contempla el aprovechamiento de la ubicación geográfica del investigador, tanto para el caso de Compañía Minera. Para acceder a la información proveniente de las diferentes agrupaciones Gerenciales se realizarán una serie de entrevistas con un directivo de la organización, las cuales cubrirán las siguientes fases:

- Presentación de la Investigación y recopilación de información general.
- Entrevista a la agrupación a partir de los datos proporcionados por la Compañía y por las proposiciones teóricas.
- Entrevista final y agradecimientos formales.

### 3.9.2.- Procedimientos de Campo.

#### A. Datos del sitio a ser visitado.

Con estos fines se ha construido una plantilla que contiene encada fila el nombre de cada una de las instituciones desde donde se obtendrá la información necesaria para la investigación. Toda esta información puede ser observada en la tabla 3.2, donde a medida que la información vaya siendo obtenida se irá plasmando en la plantilla.

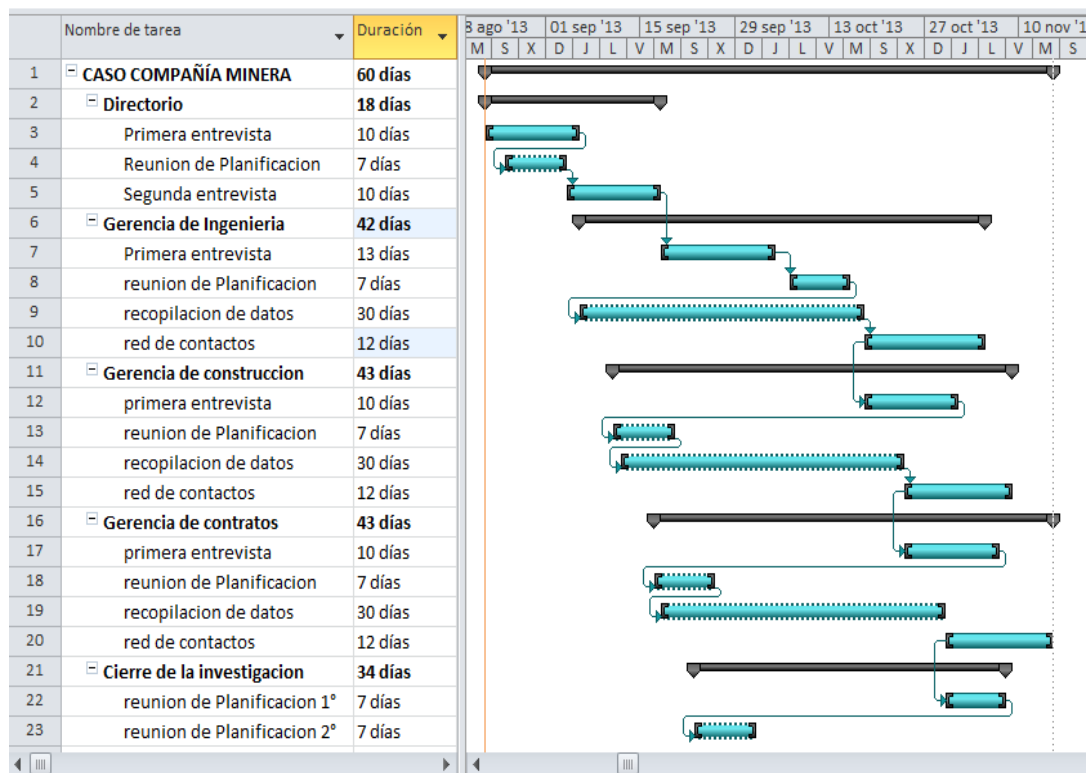
Entidad	Nombre	Persona de Contacto	Cargo	Teléfono	Web/	Dirección
Directorio	Gerencia de Proyectos	Fernado Plaza	Presidente Ejecutivo	2 66557890	<a href="mailto:fplaza@amsa.cl">fplaza@amsa.cl</a>	Las condes #234 Santiago , Chile
Gerencia	Gerencia de Ingeniería	Luis Alvarez	Superintendente de Ingeniería	2 60656050	<a href="mailto:lavarez@amsa.cl">lavarez@amsa.cl</a>	MA Antofagasta
Gerencia	Gerencia de Construcción	Maximino Contreras	Superintendente de Construcción	3 60656050	<a href="mailto:mcanitrot@amsa.cl">mcanitrot@amsa.cl</a>	MA Antofagasta
Gerencia	Gerencia de Contrato	Raul Monsalbes	Superintendente de Contrato	4 60656050	<a href="mailto:rmonsalbes@amsa.cl">rmonsalbes@amsa.cl</a>	MA Antofagasta
Gerencia	Gerencia de Ingeniería	Miguel Lopez	Ingeniero	2 60656050	<a href="mailto:mlopez@amsa.cl">mlopez@amsa.cl</a>	MA Antofagasta
Gerencia	Gerencia de Construcción	Carlos Astorga	Ingeniero	3 60656050	<a href="mailto:castorga@amsa.cl">castorga@amsa.cl</a>	MA Antofagasta
Gerencia	Gerencia de Contrato	Claudio Perez	Ingeniero	4 60656050	<a href="mailto:cperez@amsa.cl">cperez@amsa.cl</a>	MA Antofagasta
Gerencia	Gerencia de RRHH	Pamela Cruz	Ingeniero	5 60656050	<a href="mailto:pcruz@amsa.cl">pcruz@amsa.cl</a>	MA Antofagasta
Gerencia	Gerencia de abastecimiento	Alex Cobarruvia	Ingeniero	6 60656050	<a href="mailto:acobarruvia@amsa.cl">acobarruvia@amsa.cl</a>	MA Antofagasta

**Tabla N° 3.2: “Plantilla de Stakeholders”  
(Elaboración propia.2013)**

## B. Planificación y Programación del plan de recolección de datos.

Esta sección incluye la planificación y la programación diaria de cada una de las actividades vinculadas al plan de recolección de datos, presentado a continuación en la siguiente figura 3.14; incluyendo desde el proceso de selección de las empresas hasta la obtención misma de los datos.

Respecto a la realización de las visitas a las diversas gerencias de la compañía para el desarrollo de la entrevista-encuesta obedecerá a una planificación más detallada, la que se realizará luego de haber confirmado cada una de éstas.



**Figura N° 3.14: “Planificación y Programación del plan de datos”  
(Elaboración propia, 2013)**

### **3.9.3.- Preguntas del Estudio del Caso.**

#### **A. Preguntas solicitadas al caso.**

Inicialmente estas preguntas están conformadas tanto por las preguntas generales y las hipótesis de la investigación como por las proposiciones del modelo teórico.

#### **B. Preguntas solicitadas a entrevistados específicos.**

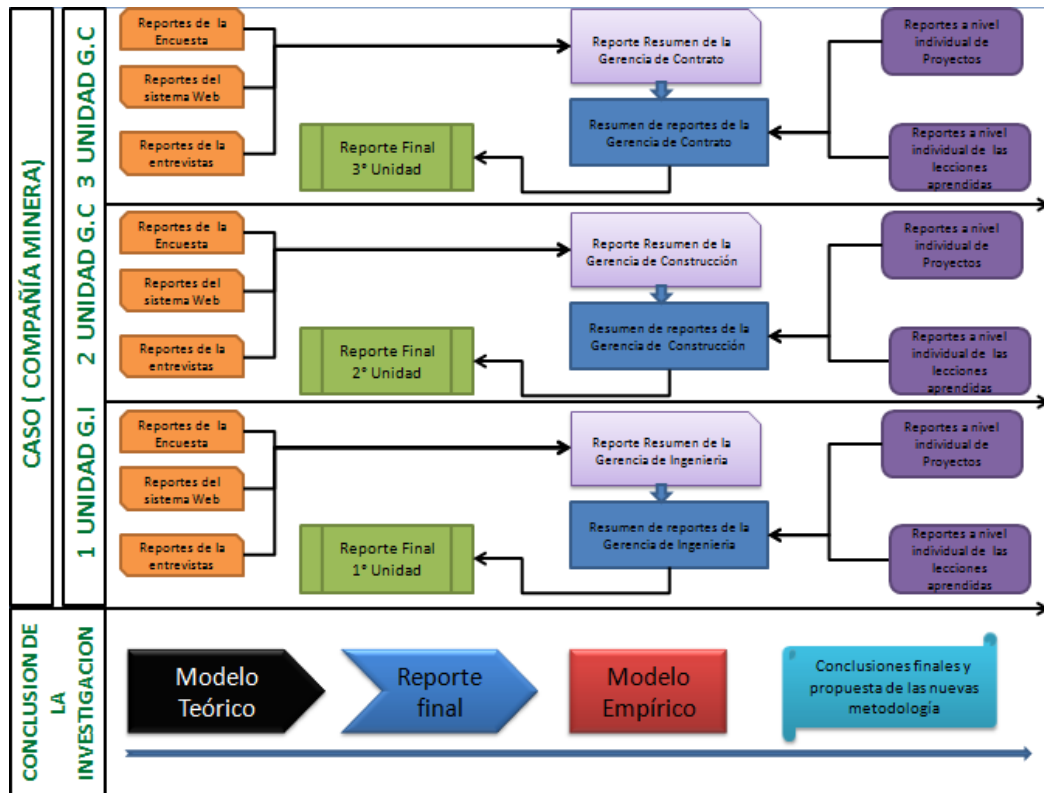
Estas preguntas estarán dirigidas principalmente a diferentes profesionales vinculados a la agrupación empresarial y a las empresas constructoras que la componen. A continuación, se desarrollarán cada uno de los diferentes grupos de preguntas.

##### **b.1) Preguntas a la compañía.**

La pregunta a la compañía se tiene pronosticado que se realizarán en aproximadamente 4 hora por cada entrevista y las preguntas apuntarán a aspectos específicos de las organizaciones relacionados con su grado de nivel de madurez.

### **3.9.4.- Reporte del Estudio del Caso.**

La última sección del protocolo del estudio del caso corresponde a la guía para el reporte de la investigación. Yin (2002) señala que existen múltiples formas de presentar los resultados de un estudio del caso, en función tanto de los objetivos perseguidos, como del público al que va dirigido. Respecto al contenido y consideraciones que se deberá tener en la realización de cada uno de los reportes. La figura 3.15; muestra la relación existente entre las diferentes fuentes de evidencia y la generación de dichos reportes.



**Figura N° 3.15: “Relación de los reportes en la investigación” (Elaboración propia, 2013)**

- **Reportes Final de la Investigación:** Este reporte se obtiene contrastando los reportes finales de cada uno de los casos con las diferentes propuestas del modelo teórico y sus proposiciones. Esta sección y la posterior se desarrollarán en capítulo VI denominado: Desarrollo y validación del modelo empírico.
- **Desarrollo y Validación del Modelo Empírico:** A partir de las conclusiones del punto anterior se elaborará un nuevo modelo proveniente de la información empírica. Luego se destacarán los diferentes aspectos que validarán al modelo empírico de acuerdo a la propuesta de Yin (2002) para el estudio del caso.

### **3.10.- Conclusiones del Capítulo.**

En este capítulo podemos concluir respecto a la importancia del estudio y a la metodología empleada. Se consideran las limitantes del estudio y las nuevas líneas de investigación derivadas a partir de las teorías aplicadas a la recolección de la evidencia y levantamiento de la información para dar al desarrollo empírico de esta investigación.

Los datos obtenidos de esta investigación darán pie para el siguiente capítulo donde se hace el análisis de la evidencia y el desarrollo de los reportes obtenidos durante esta investigación.

Finalmente se indicará el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, así como de las hipótesis y de las principales proposiciones del estudio.

## **CAPITULO IV**

### **ANÁLISIS DE LA EVIDENCIA Y REPORTES DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **4.1.- Introducción**

El presente capítulo se da a conocer el análisis de la evidencia generada durante el desarrollo empírico de la investigación y presentada en el capítulo anterior, y cuya finalidad es someter a una prueba de campo las diferentes proposiciones emanadas a partir del modelo teórico de la gestión de proyectos de PMO.

A partir de este trabajo de campo se generaron una gran cantidad de datos, los cuales fueron originados a partir del desarrollo de encuestas y entrevistas en el marco del caso “Compañía Minera” y sus diversas gerencias de Proyectos.

Las recomendaciones provenientes desde la teoría del estudio del caso, propuesta por Yin (2002), señalaban como una manera de garantizar la fiabilidad de la investigación el desarrollo de una base de datos del estudio. Dada su extensión éstas fueron consideradas en el capítulo correspondiente a los anexos, donde se adjuntarán todos los datos derivados del estudio de campo para cada el caso de la compañía minera.

Por lo tanto en el presente capítulo se desarrollan los diferentes reportes que se generaron a partir de los datos originados en el estudio empírico. En el caso de la “Compañía Minera” se han desarrollado los siguientes tipos de informes: informes relacionados al levantamiento de información , diagnóstico y una evaluación de la etapas de madurez de la organización; por otra parte se

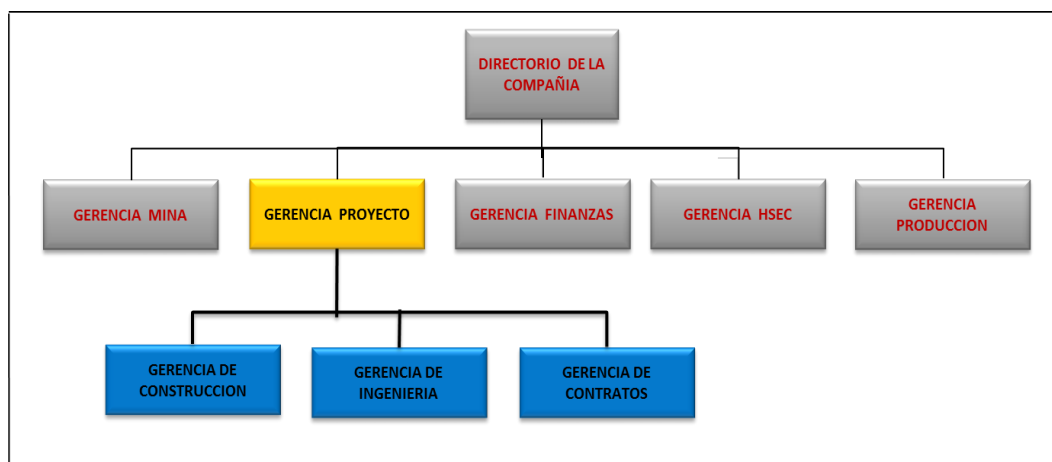
identificaran los procesos a mejorar y dar respuesta a la mejor opción para la propuesta de diseño de la PMO en la organización.

#### 4.2.- Descripción de la Compañía Minera.

La Compañía Minera es una Sociedad de Responsabilidad Limitada, El yacimiento está ubicado en el norte de Chile, en el Desierto de Atacama, en la segunda región y a más de 2000 metros sobre el nivel del mar. La compañía produce concentrado de cobre mediante el proceso de flotación de mineral sulfurado y cátodos de cobre mediante los procesos de lixiviación de mineral oxidado y de biolixiviación de sulfuros de baja ley.

La infraestructura consiste en una mina a rajo abierto, una planta concentradora que producen concentrado de cobre; una planta de electro-obtención que produce cátodos a partir de mineral oxidado y sulfurado; dos mineroductos que transportan el concentrado de cobre desde la mina hasta una planta de filtros ubicada en Puerto ubicado en la segunda región.

El organigrama de la organización se puede visualizar en la figura 4.1



**Figura N° 4.1 “Organigrama Compañía Minera – Gerencia Proyecto.  
(Elaboración Propia, 2013)**

Dentro de esta organización se puede visualizar la Gerencia de Proyecto, área encargada de gestionar los proyectos de capital y mayores de la organización. En la Gerencia de proyecto están las unidades de la Gerencia de Ingeniería, Gerencia Construcción y la Gerencia de contrato. A través de la gerencia de proyectos se ve en la obligación de crear un ente fiscalizador de las diversas gerencias que la componen , es por eso que se busca desarrollar una propuesta de diseño de servicios de PMO; que permita la estandarización de procesos, seguimiento y control de proyectos, la implantación de una herramienta tecnológica para centralizar la información y el mejoramiento continuo relacionada con los proyectos que la gerencia de proyectos realiza acciones de integración de los proyectos propios de la compañía.

- **Gerencia de Ingeniería:** responsable de gestionar las actividades de estudio e ingeniería de los proyectos en la fase de selección y definición.
- **Gerencia de Construcción:** es la responsable de ejecutar los proyectos, realizando las actividades de infraestructura correspondiente según los input generados en las fases de ingeniería.
- **Gerencia de Contratos:** es la Gerencia que define el alcance de los proyectos, y la responsable de recibir el producto final de este.
- **Servicios de PMO:** responsable de desarrollar un servicio externo de Project management Office PMO, que permita centralizar todos los proyectos de la organización. Implantando los procesos, estándares y herramientas; capaz de realizar el seguimiento y control de la cartera de proyectos a través de la gestión de portafolio de las diversas gerencias de la compañía.

### **4.3.- Levantamiento de la información:**

#### **4.3.1 Alcance del Proyecto:**

- Realización de un diagnóstico de la organización de la gerencia Proyectos.
- Establecimiento de la PMO, su misión, visión, objetivos, sus funciones, dimensión y ubicación preferible.
- Elaboración de metodologías y estándares de administración de proyectos.
- Selección de herramientas de apoyo a la gestión de proyectos.
- Definición de métricas para control de proyectos.
- Definición de roles y responsabilidades del personal clave.
- Establecimiento del sistema de lecciones aprendidas.

### **4.4.- Diagnóstico de la organización:**

En la presente compañía minería, se están presentando problemas en el gerenciamiento de la cartera de gestión de proyectos dentro de la misma organización, por el cual se están arrancando demasiados proyectos y finalizando muy pocos. Se hace sumamente difícil controlar los proyectos de las diversas gerencias, especialmente los de mayor envergadura por lo cual no hay una centralización de estándares, procesos y herramientas, así como de políticas comunes, con el propósito de disminuir el número de proyectos fallido e incrementar los beneficios de la organización.

Por otra parte los proyectos no están acordes a los objetivos estratégicos de la organización, no creando una metodología de gestión en el portafolio de proyectos de la compañía.

#### **4.5.- Evaluación de la etapa de madurez de la organización:**

Para definir el grado de madurez de la organización objeto del estudio, se definió por el modelo de Harold Kerzner. Se diseñó un cuestionario que pretende medir en seis (6) dimensiones los principales tópicos de la administración de proyectos. Este cuestionario, se aplicó en entrevistas a las diversas gerencias de proyectos: Gerencia de Ingeniería, Construcción y Contrato. Enfocándose en la alta gerencia, equipos de trabajos y algunas empresas colaboradoras de los proyectos ejecutados y en ejecución.

Dentro de las empresas colaboradoras se definieron a doce (12) colaboradores que se desempeñan dentro del ámbito de la administración de proyectos en la compañía. (4) Gerencia de Ingeniería, (6) Gerencia de Construcción, (2) Gerencia de contratos. Estas personas ejercen actividades de coordinación, planificación, estimación de costos y tiempos, control y seguimiento de los proyectos; y pertenecen a diferentes gerencias funcionales y participan en distintas disciplinas profesionales.

La presentación del cuestionario se hizo de manera personalizada con cada miembro y la contestación fue directa bajo la modalidad de entrevista/encuesta, por lo que se obtuvo 100% de participación de los involucrados.

En el cuestionario aplicado se evaluaron las áreas referentes al apoyo institucional, soporte de la gerencia media y ejecutiva, adiestramiento y desarrollo de carrera, metodologías y procesos, autoridad y responsabilidad; y finalmente, benchmarking interno y externo.

El desarrollo de la muestra se hizo bajo los siguientes criterios:

- Una representación amplia y diversa de toda la compañía

- Colaboradores de la compañía que se desempeñaron en los diversos departamentos de la organización en los cuales la expertiz en administración de proyectos es fundamental.
- Se incluyó a todo tipo de personas, no solamente aquellas que tienen conocimientos en administración de proyectos.
- Se incluyó una representación de toda la jerarquía organizacional del Grupo de la Compañía, es decir, personal de la alta gerencia, de mandos medios, y quienes trabajan en el día a día de la organización.

A continuación se presenta en la siguiente tabla 4.1.: Cuadro de resumen nivel de Madurez.

Item	Preguntas	No presentan interés totalmente	No presentan interés	neutro	Presentan interés	Presentan interés totalmente
<b>SECCION INSTITUCIONAL</b>						
1	La organización reconoce la necesidad de la administración de proyectos.	0	0	2	7	3
<b>SECCION SOPORTE GERENCIAL</b>						
2	La necesidad de la administración de proyectos es reconocida en todos los niveles gerenciales, incluyendo la gerencia ejecutiva.	0	1	3	5	3
3	Su gerente / coordinador conoce los principios de la administración de proyectos.	0	0	0	5	3
<b>SECCION ENTRENAMIENTO</b>						
4	Existe una carrera específica para gerente de proyecto en la organización	5	3	4	0	0
5	Existe en la compañía un programa de adiestramiento en administración de proyectos accesible a todos los colaboradores.	0	2	4	6	0
6	La organización incentiva la participación de sus colaboradores en el programa de adiestramiento en administración de proyectos.	0	1	6	4	1
7	Ha recibido adiestramiento en administración de proyectos.	0	5	0	7	0
8	Los líderes de proyecto demuestran tener conocimiento adecuado para ejercer su rol.	0	0	3	9	0

SECCION METODOLOGIA Y PROCESOS						
9	Existe una metodología única de administración de proyectos, conocida por todos y efectivamente utilizada	2	6	3	1	0
10	Para todos los proyectos es construida una Estructura de Partición de Trabajo (EPT).	3	7	2	0	0
11	La gerencia de riesgos de la organización es soportada por procesos para identificación, cualificación y cuantificación de riesgos.	8	4	0	0	0
12	En la organización se preparan planes de comunicaciones antes de realizar un proyecto.	5	6	1	0	0
13	Existe un proceso formal de control de cambios, siendo el mismo utilizado y respetado.	2	6	4	0	0
14	En la organización se utilizan software o herramientas que facilitan la gestión de proyectos	0	2	1	0	0
15	Existen criterios formales y bien definidos para la selección de los proyectos a ser desarrollados.	4	2	4	2	0
16	Al final de cada proyecto, las lecciones aprendidas son discutidas y documentadas	4	5	3	0	0
17	En la compañía se necesita implantar una oficina de administración de proyectos	0	0	1	6	5
SECCION AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD						
18	Los líderes de proyecto poseen plena autonomía en la conducción de sus proyectos, incluyendo equipo, recursos materiales, etc.	0	3	5	4	0
SECCION BENCHMARKING						
19	Los proyectos de su área son medidos, controlados y comparados con los demás proyectos de la gerencia a la que pertenece	0	0	0	5	7
20	Los proyectos de su área son medidos, controlados y comparados con otros proyectos de otras áreas en la organización o con otras empresas.	1	5	3	3	0

**Tabla 4.1: “Cuadro de resumen nivel de Madurez”  
(Elaboración propia, 2013)**

Partiendo de esta tabla es posible observar que las respuestas obtenidas a través del cuestionario de evaluación son bastante diversas, lo cual evidencia la subjetividad del punto de vista de cada encuestado.

#### 4.6.- Resultados de la Evaluación

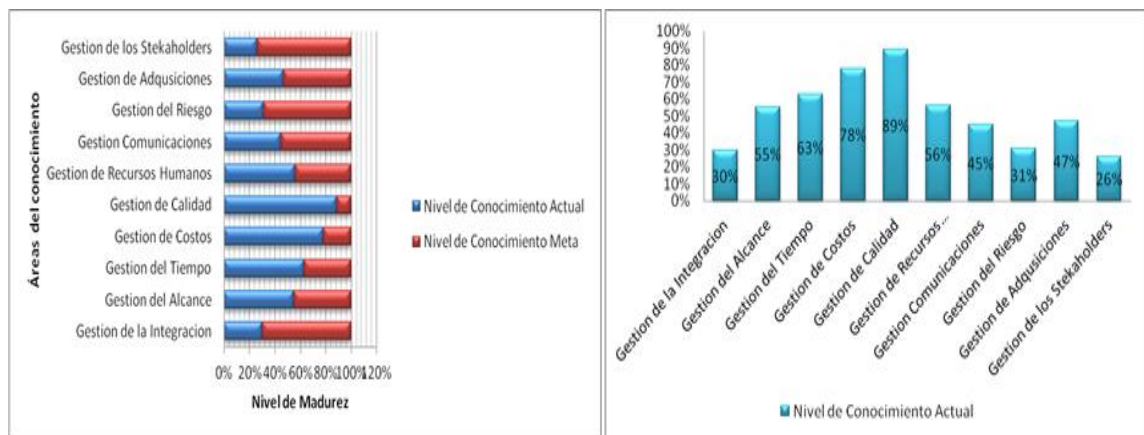
A continuación se proceden a presentar los resultados de la evaluación de la encuesta (80 Preguntas relacionadas al PMBOK 5°)

##### Nivel 1: Lenguaje Común:

La herramienta de evaluación de este primer nivel del modelo de madurez aplicado, permite determinar el conocimiento de los principios fundamentales de

Administración de Proyectos, tanto de la organización como un todo, así como el conocimiento individual de cada uno de los colaboradores de la organización.

Los resultados presentados a continuación en la figura 4.2., están relacionados con el conocimiento global de la organización.



**Figura N°4.2: “Resultados de Evaluación del Primer Nivel”  
(Elaboración Propia, 2013)**

Resultados de la Evaluación del Nivel 1 del modelo de Kerzner Por Área de Conocimiento

Se realizó una encuesta a las diversas gerencias de la compañía estableciendo las siguientes deficiencias dentro de cada área.

Como se puede observar, es claro que aún existe una deficiencia en cuanto a los conocimientos básicos en lo que se refiere a la Administración de Proyectos.

### **Nivel 2: Procesos Comunes:**

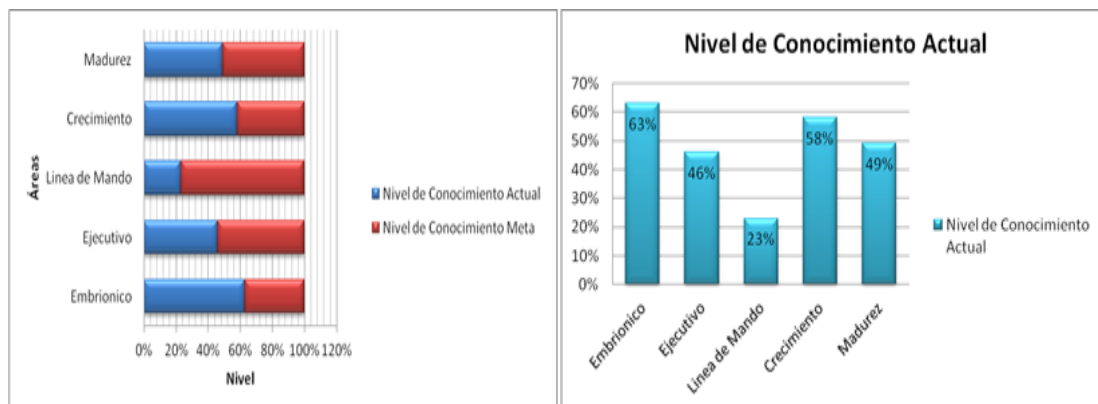
Al evaluar el nivel 2 se pretende determinar si una organización se ha dado cuenta de lo importante y beneficioso de una buena administración de los

proyectos. Al mismo tiempo, que reconoce la necesidad establecer metodologías y procesos.

El nivel 2 está compuesto por 5 fases del ciclo de vida para completar el nivel 2 y así continuar con el nivel 3.

La herramienta mide el nivel de avance en cada una de esas fases, con lo que se puede tomar un conjunto de acciones específicas para alcanzar cada una de ellas.

A continuación se muestra la siguiente figura 4.3.:



**Figura 4.3: “Resultados de Evaluación del segundo Nivel”  
(Elaboración Propia , 2013)**

De acuerdo con este instrumento de medición, puntajes iguales o superiores a 6 implica que ya se ha alcanzado esa fase o que al menos, la organización está en vías de lograrlo (Kerzner, 2005).

Al observar los resultados de la evaluación se infiere lo siguiente:

- La compañía ha reconocido ya la necesidad de una administración profesional de sus proyectos.
- Reconoce los beneficios potenciales de la administración de proyectos.

- Reconoce que es necesario implementar algunos cambios con el fin de poner en práctica los procesos de una administración profesional de sus proyectos.

Sin embargo, no ha logrado alcanzar la plenitud de la fase inicial de este nivel debido a que aún existen algunas personas dentro de la organización que no están convencidas de los beneficios de una metodología de administración de proyectos.

Por otro lado, se puede percibir que la segunda fase (Ejecutiva) no se ha alcanzado aún, debido principalmente a la resistencia de algunos colaboradores en la aceptación y puesta en práctica de las metodologías de administración de proyectos.

Con respecto a la fase 3 de este segundo nivel, no se ha alcanzado en aún porque aún existe una resistencia de los gerentes funcionales a comprometerse seriamente con las metodologías de administración de proyectos.

Es interesante que los esfuerzos necesarios para alcanzar la fase 4 se puedan hacer en paralelo con las 3 fases anteriores, sin embargo, a pesar de ello, esta fase no se puede completar en su totalidad si no se completan las 3 fases anteriores.

Para el caso particular de la Compañía en esta fase se obtuvo un buen puntaje debido a que la organización ha comenzado ya a definir los procesos de administración de proyectos, lo cual incluye: la definición de una metodología estándar en administración de proyectos de la organización, un compromiso con una buena planeación de los proyectos y el inicio de un conjunto de mecanismos que permiten minimizar los cambios en el alcance de los proyectos.

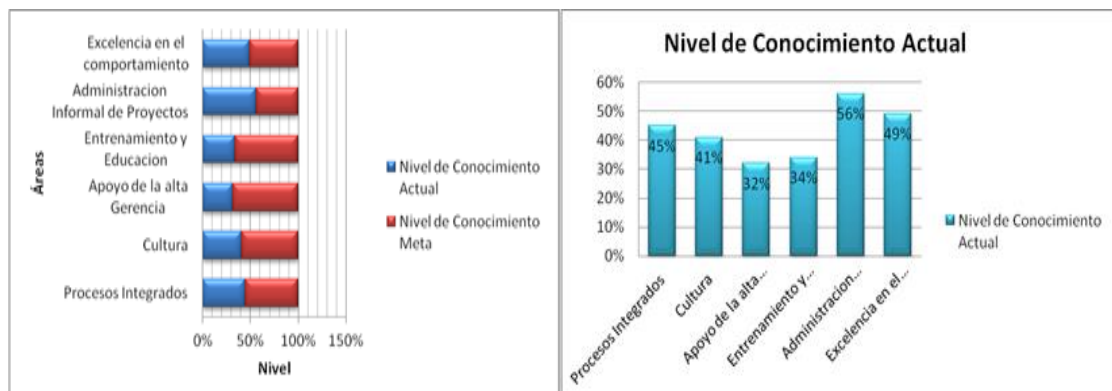
La fase 5 de este nivel tiene un puntaje bajo; entre otras razones debido a la resistencia cultural que siempre existe en torno a las metodologías de administración de proyectos en las organizaciones, principalmente en los gerentes funcionales, tal como ocurre en la Compañía.

### Nivel 3: Metodología Singular:

El nivel 3 está compuesto por un conjunto de 6 características clave denominadas el hexágono de la excelencia (Kerzner, 2005). Estas características son: Procesos Integrados, Cultura, Apoyo de la Gerencia, Entrenamiento y Educación, Administración informal de Proyectos, Excelencia en el comportamiento.

El instrumento de evaluación mide el avance de cada una de estas características donde cada una de ellas tiene un puntaje mayor de 35 puntos. La sumatoria de los puntajes individuales da el avance general de la organización en este nivel.

Los resultados obtenidos se muestran a continuación en la siguiente figura 4.4:



**Figura 4.4: "Resultados de Evaluación del Tercer Nivel"**  
(Elaboración Propia, 2013)

### **Resultados de la Evaluación del Nivel 3 del Modelo de Kerzner.**

El puntaje total obtenido fue de 130 puntos. Esto quiere decir según la interpretación del instrumento de evaluación, que la organización está proporcionando un ligero servicio a la administración de proyectos. El soporte que se le da a la metodología no es el óptimo.

La organización está segura de que es lo correcto, sin embargo, no ha comprendido a cabalidad los beneficios reales de una administración profesional de sus proyectos; y la gerencia no ha logrado establecer claramente cuál es la forma correcta de cómo dar un mejor apoyo a la metodología (Kerzner, 2005).

Precisamente este es el caso de la Compañía a pesar de que la organización ha llegado al claro convencimiento de que lo correcto para tener éxito en los proyectos es definir una metodología de administración de proyectos basada en los estándares del PMI, no se ha logrado establecer un compromiso total y absoluto al apego de los conceptos de administración de proyectos. La organización continua siendo funcional.

Esto no quiere decir que la Organización no haya implementado ya una metodología singular en la administración de sus proyectos, de hecho se han hecho grandes esfuerzos con el fin definirla, al mismo tiempo, se ha definido un conjunto de procedimientos que procuran asegurarse que todos los proyectos de la Compañía sean administrados de forma estándar, y que por tanto, todos los colaboradores de la organización actúen uniformemente de conformidad con la metodología establecida.

Lo que ha revelado el resultado final de esta evaluación es que aún no se ha logrado vencer por completo la resistencia al cambio, es decir no se ha logrado

que todos los colaboradores de la Compañía pongan en práctica la metodología establecida.

Es importante resaltar que se han implementado procedimientos con el fin de que se siga el modelo de una organización matricial fuerte.

#### **Nivel 4: Evaluación Comparativa (Benchmarking):**

El nivel 4 del modelo de madurez de Kerzner, tiene que ver con hacer evaluaciones comparativas con otras organizaciones y así comparar el avance que se ha tenido con respecto a la implementación de las metodologías de administración de proyectos.

El instrumento de evaluación tienes un puntaje máximo de 75 puntos, un puntaje igual o superior a 37, implica que la organización está trabajando bien sobre este particular (Kerzner, 2005).

El caso particular de la Compañía, el puntaje obtenido luego de ponderar los resultados de la muestra fue de 2 puntos, lo cual, es un fiel reflejo del hecho de que esta organización no está haciendo Evaluaciones Comparativas (Benchmarking).

#### **Nivel 5: Mejora Continua:**

De acuerdo con el modelo de Kerzner, cuando una organización está en el nivel 5 de madurez, lo que hace es tomar los resultados los resultados de las evaluaciones comparativas, evaluarlos y hacer los cambios necesarios para mejorar los procesos de administración de proyectos. Cuando una organización ha llegado a este nivel, ha llegado a la conclusión de que la excelencia en administración de proyectos es un viaje que no tiene fin, es decir, que siempre hay áreas en las cuales se puede mejorar.

El instrumento de evaluación establecido para este nivel permite determinar el compromiso de una organización con respecto a mejorar constantemente la metodología establecida.

Según este instrumento de evaluación, una organización que obtiene un puntaje menor a 10 implica que hay una fuerte resistencia al cambio, o que existen falencias en el apoyo que la alta gerencia, y permitiendo no estar en una mejora continua (Kerzner, 2005).

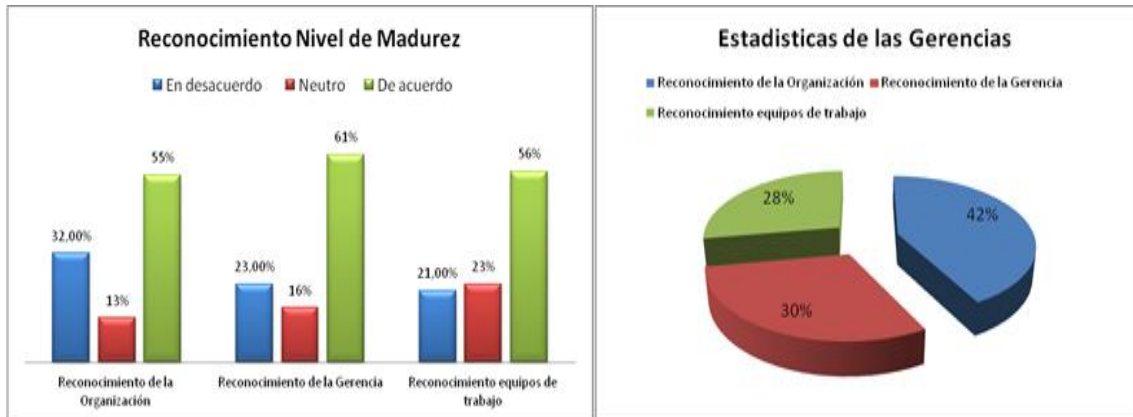
La Compañía obtuvo un puntaje de 8, sin embargo en el caso particular de esta organización, está bajo el puntaje obedece principalmente a la resistencia al cambio, más que a la falta de apoyo de la alta gerencia, aunque no se puede negar que se pueden establecer medidas que permitan que dicho apoyo sea más evidente y efectivo.

#### **4.7.- Interpretación de los resultados:**

A continuación se analizarán las respuestas que se obtuvieron de la aplicación del cuestionario de madurez en administración de proyectos a las diversas gerencias que ejercen la función de líder de proyecto en la compañía , de acuerdo a las secciones en las que fue dividido dicho cuestionario.

A continuación en la figura 4.5., 4.6., 4.7. : Se presentan los resultados obtenidos en la Gerencia de Ingeniería, Construcción y Contratos:

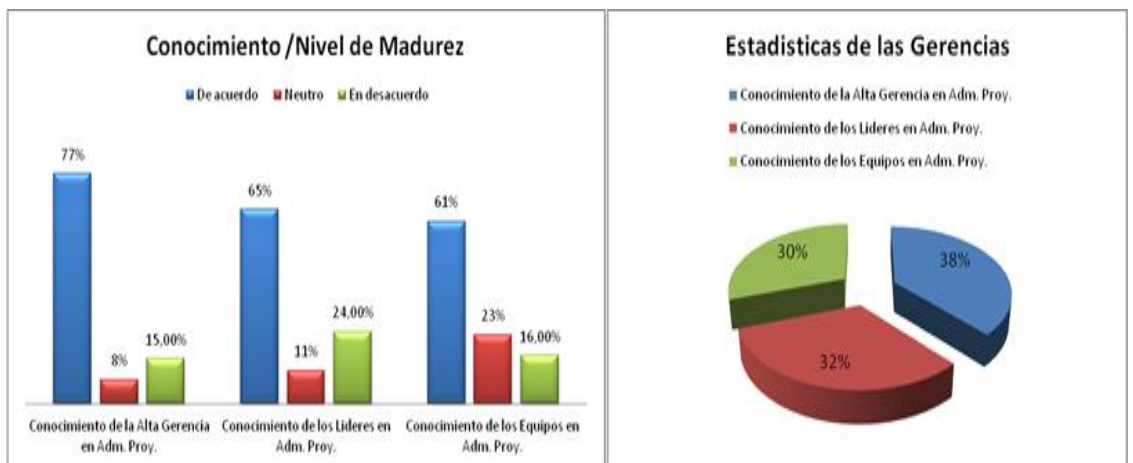
##### **1- Donde se da reconocimiento de la necesidad de la administración de proyectos.**



**Figura N°4.5: “Cuestionario de madurez – Respuestas Gerencia” (Elaboración propia, 2013)**

Un alto porcentaje (57%) de respuestas positivas (De acuerdo) en la variable Reconocimiento de la Organización, indica una clara percepción de la importancia de la administración de proyectos para la Compañía.

**2- La necesidad de la administración de proyectos es reconocida en todos los niveles gerenciales, incluyendo la gerencia ejecutiva.**

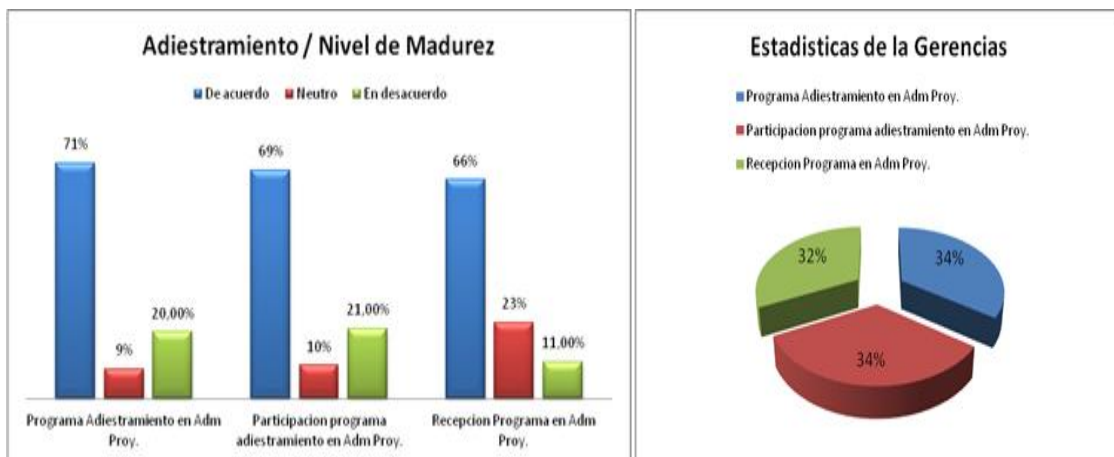


**Figura N°4.6: “Cuestionario de madurez – Respuestas Gerencia” (Elaboración propia, 2013)**

El 67% de respuestas positivas en esta variable, indica que el cuerpo gerencial la Compañía conoce los conceptos de la administración de proyectos.

Es importante destacar que se observa un porcentaje medianamente significativo de repuestas neutras; esto indica que el trabajo de concientización de la gerencia de la Compañía en relación a la importancia de la administración de proyectos aún no está completo, siendo éste un punto de atención para la organización.

### 3- Existe en la compañía un programa de adiestramiento en administración de proyectos accesible a todas las gerencias.



**Figura N°4.7: “Cuestionario de madurez – Respuestas Gerencia” (Elaboración propia, 2013)**

Las respuestas indican una tendencia positiva de un 69% en el reconocimiento por parte de las gerencias de la existencia de un programa de adiestramiento en administración de proyectos. Demuestran conocer de programa de capacitación ; este programa abarcó todas las áreas de conocimientos desarrolladas en el PMBOK y en él participó la mayoría de los integrantes de las gerencias de la Compañía.

4- Existe una metodología única de administración de proyectos, conocida por todos y efectivamente utilizada.



Figura N°4.8: “Cuestionario de madurez – Respuestas Gerencia”  
(Elaboración propia, 2013)

El alto porcentaje 54% de respuestas negativas muestra la apreciación de que no existe una metodología única, herramientas y procedimientos para la administración de los proyectos en la Compañía.

5- Existe una estandarización en gestión de Portafolios de administración de proyectos.



Figura N° 4.9: “Cuestionario de madurez – Respuestas Gerencias”  
(Elaboración propia, 2013)

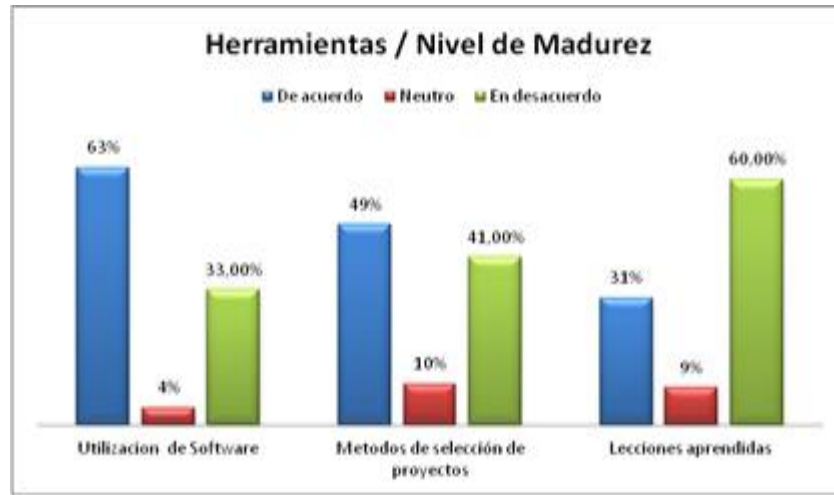
El origen de este resultado, se debe a muchas de las deficiencias que tiene la empresa en la administración del riesgo de los proyectos, debido a que este, no es tomado en cuenta durante la administración de los proyectos, lo que evidentemente ha generado muchas dificultades durante su desarrollo, mismas que pudieron haberse manejado a tiempo, evitando así que tengan gran impacto para el proyecto.

La empresa no cuenta con un estándar para la dirección del portafolio, actualmente, todos los componentes se encuentran distribuidos en un solo portafolio, el cual contiene tanto programas como proyectos, pero sin estar claramente identificados como tales, por lo que la selección y priorización de los proyectos no se hace de una manera formal dentro del portafolio.

Por lo general se utiliza como regla a la hora de asignar recursos, como prioritarios, aquellos proyectos que generan mayores ingresos o bien los que constan de un contrato que establece multas por atrasos, por lo anterior, se debe crear un portafolio debidamente clasificado, en programas y proyectos, que facilite su priorización según el tiempo de entrega establecido y el alcance de cada uno.

Finalmente, en la Compañía, los Indicadores de Desempeño Principales (KPI'S) que se usan para el monitoreo del portafolio corporativo no se tienen claramente definidos y por consiguiente no se logran aplicar al portafolio de una manera eficaz.

**6- Se utilizan software o herramientas que facilitan la gestión de proyectos.**



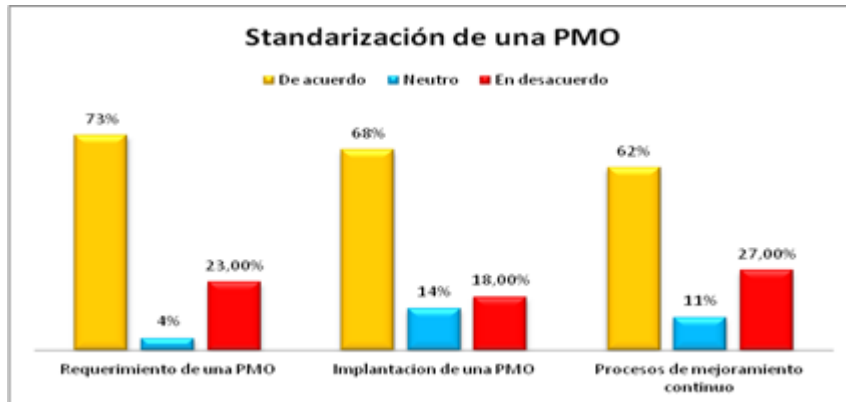
**Figura N°4.10: “Cuestionario de madurez – Respuestas Gerencia”  
(Elaboración propia, 2013)**

La mayoría de los entrevistados tienen una opinión positiva 63% en esta pregunta, lo cual indica que tienen conocimiento de la existencia de software o herramientas que ayuden a la gestión de los proyectos en la Compañía.

En la evaluación de esta variable se observa un comportamiento de respuestas negativas suman un total de 50%; lo cual indica la falta de percepción de la existencia de un proceso formal de selección de los proyectos a ser desarrollados en la Compañía.

La mayoría de las respuestas con tendencias negativas corresponden con el resultado esperado, ya que actualmente no existe en la Compañía la necesidad de documentar las lecciones aprendidas al final de cada proyecto, al no existir una metodología única que defina las actividades necesarias para el desarrollo exitoso de los proyectos.

**7- Se necesita implantar una oficina de administración de proyectos.**



**Figura N°4.11: “Cuestionario de madurez – Respuestas Gerencia”  
(Elaboración propia, 2013)**

Existe un 67% de percepción positiva de los líderes de proyectos en cuanto a la necesidad de implantar una Oficina de Administración de Proyectos en la Compañía; que consolide una metodología única para la ejecución de proyectos en la organización, que elabore estándares y prácticas de gestión de proyectos y vele por su correcta aplicación, que monitoree el performance de los proyectos, que preparen a los líderes de proyectos, etc.

A pesar del concepto erróneo que tiene algunos funcionarios, por desconocimiento de lo que es en realidad una PMO, en la empresa actualmente no cuenta con una oficina de administración de proyectos oficialmente establecida, con lo que se cuenta, es con un departamento denominado “Oficina de Control de Proyectos”, en el cual se realizan actividades principalmente referentes a la administración de la empresa, combinadas con la asignación de roles y responsabilidades a los recursos, sin profundizar en lo relacionados a la correcta administración de los proyectos, pues no se cuenta con personal capacitado en esta área, ni tiempo necesario para manejar la gran carga de trabajo de esta oficina, la cual, por el perfil de las personas que trabajan, corresponde más a una oficina administrativa que a una PMO, ya que no se percibe de gran ayuda en la gestión de la administración de los proyectos,

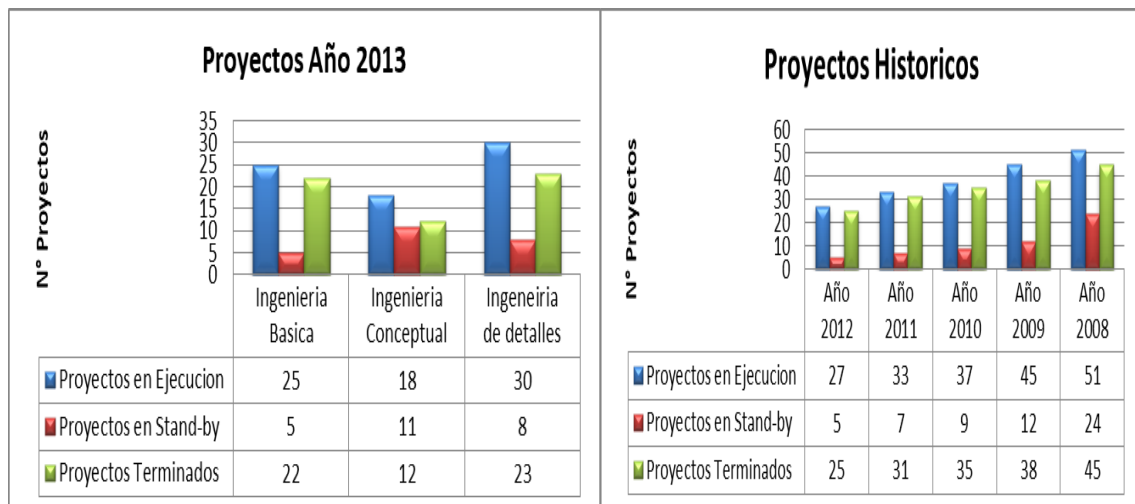
por lo que para implementar una verdadera PMO, se deberá contar con personal capacitado en administración de proyectos y utilizar el personal de la actual “Oficina de Control de Proyectos”, exclusivamente para las funciones administrativas de la organización.

#### 4.7.1.- Interpretación de los resultados análisis de los proyectos

A continuación se presentan los análisis de los datos recogidos de las diversas gerencias de proyectos.

##### A- Gerencia de Ingeniería

Se analizaron los proyectos durante el año 2013 y los proyectos históricos con un análisis no más a ya del año 2008.



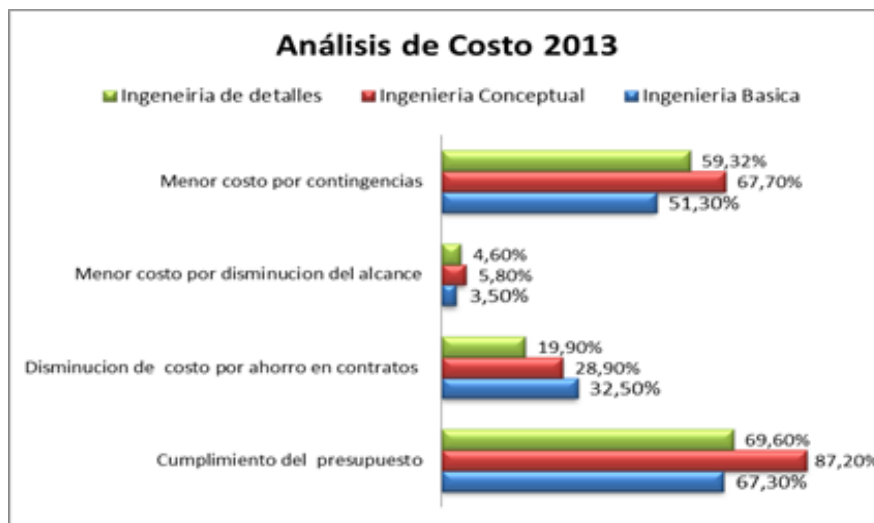
**Figura N°4.12: “Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia”  
(Elaboración propia, 2013)**

Existe una disminución de los proyectos terminados, debido a que se están definiendo proyectos con cambio de alcance ya que no están bien definidos y estudiados. Esto genera una alerta en comparación a los años anteriores donde no se percibían tantos proyectos en Stand.by.

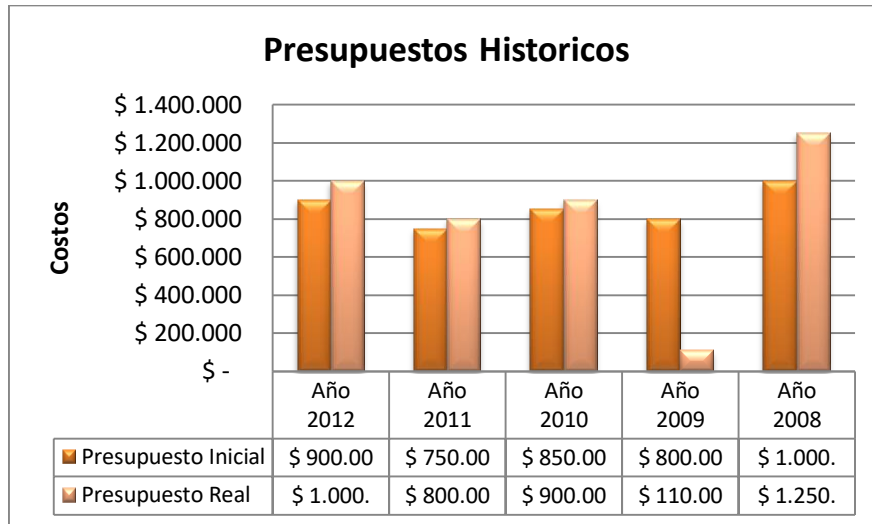
Se analizaron los presupuestos durante el año 2013 y los presupuestos históricos de los proyectos con un análisis no más a ya del año 2008. Los que se presentan en las siguientes figuras 4.13 ,4.14 ,4.15, 4.16.:



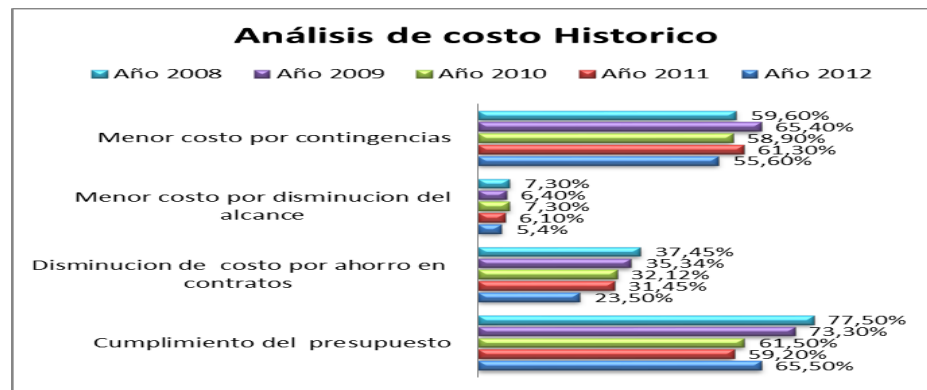
**Figura N°4.13: “Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia” (Elaboración propia, 2013)**



**Figura N°4.14: “Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia” (Elaboración propia, 2013)**



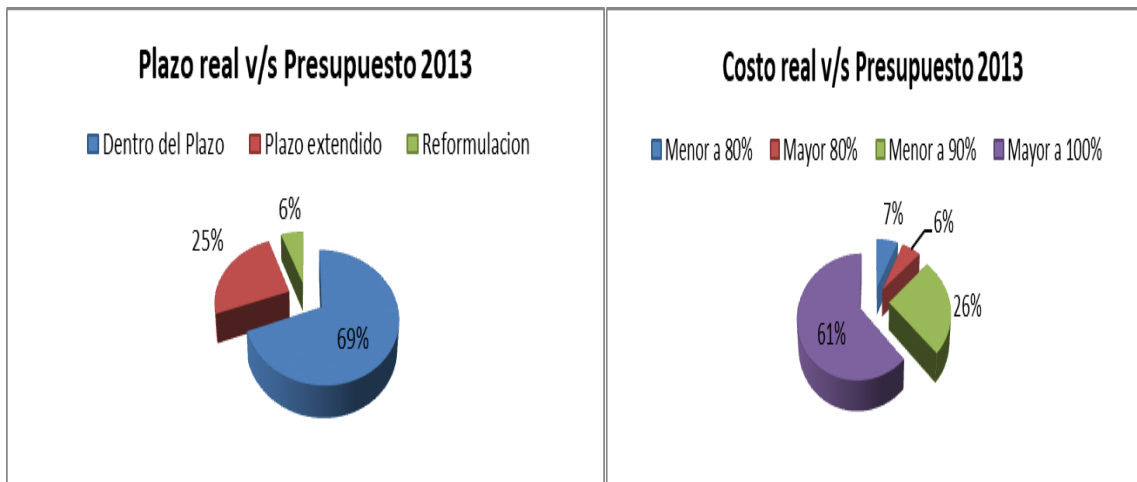
**Figura N°4.15: “Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia”  
(Elaboración propia, 2013)**



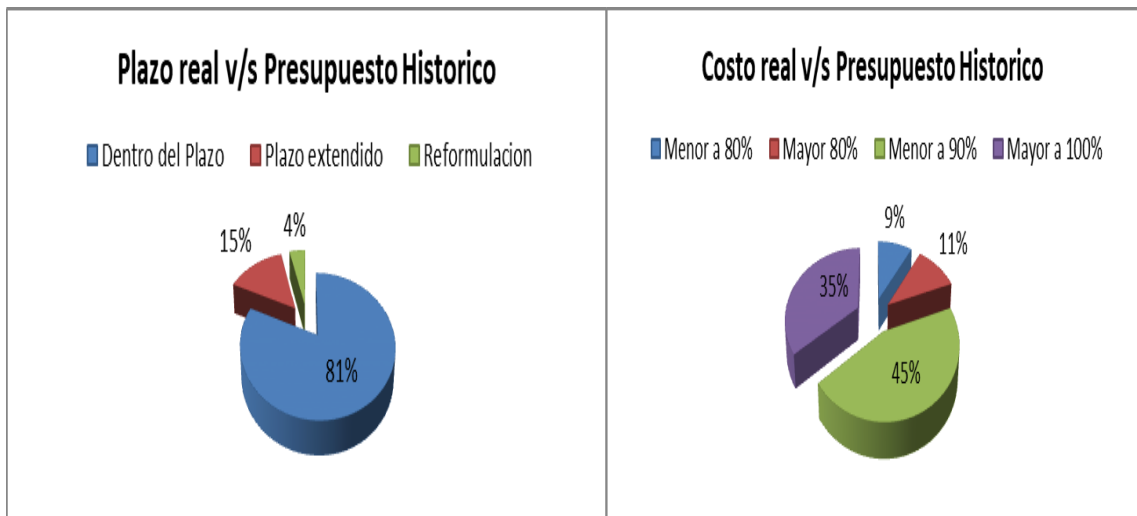
**Figura N°4.16: “Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia”  
(Fuente: Elaboración propia, 2013)**

Existe un aumento del presupuesto inicial v/s el presupuesto real de los proyectos terminados, debido a que se están definiendo proyectos con cambio de alcance ya que no están bien definidos y estudiados. Esto genera una alerta en comparación a los años anteriores donde no se percibían tantos proyectos en Stand.by

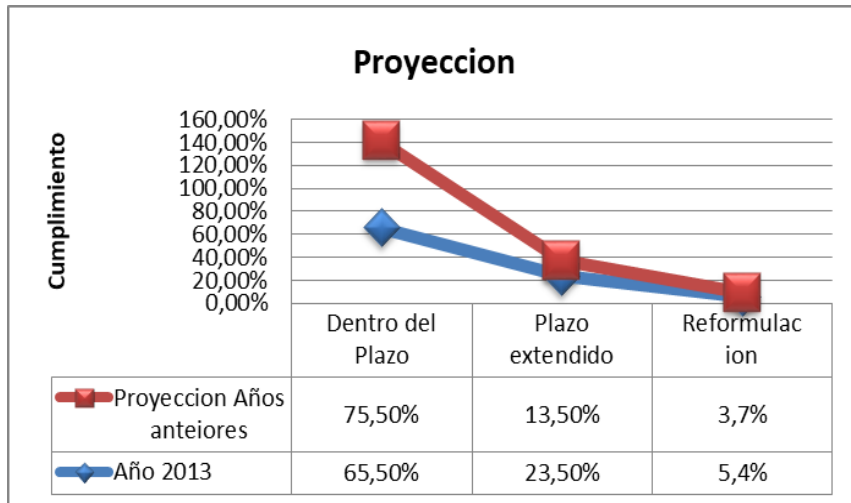
Se analizaron los plazos de los proyectos v/s los presupuestos durante el año 2013 y los presupuestos históricos de los proyectos con un análisis no más a ya del año 2008. Se presentan en las siguientes figuras 4.17, 4.18, 4.19:



**Figura N°4.17: “Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia”  
(Elaboración propia, 2013)**



**Figura N°4.18: “Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia”  
(Elaboración propia, 2013)**

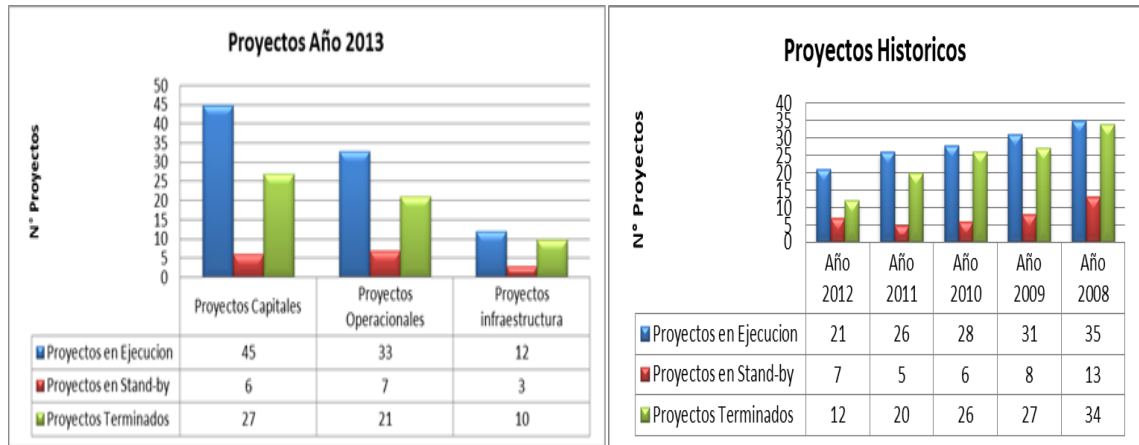


**Figura N°4.19: “Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia”  
(Fuente: Elaboración propia)**

Existe un aumento del plazo de un 15% a un 25% del presupuesto inicial v/s el presupuesto real. Además disminuyeron los proyectos terminados dentro del plazo de un 81% a un 69%. Debido a que se están definiendo proyectos con cambio de alcance ya que no están bien definidos y estudiados. Esto genera una alerta en comparación a los años anteriores donde no se percibían tantos proyectos en Stand.by.

**B- Gerencia de Construcción:**

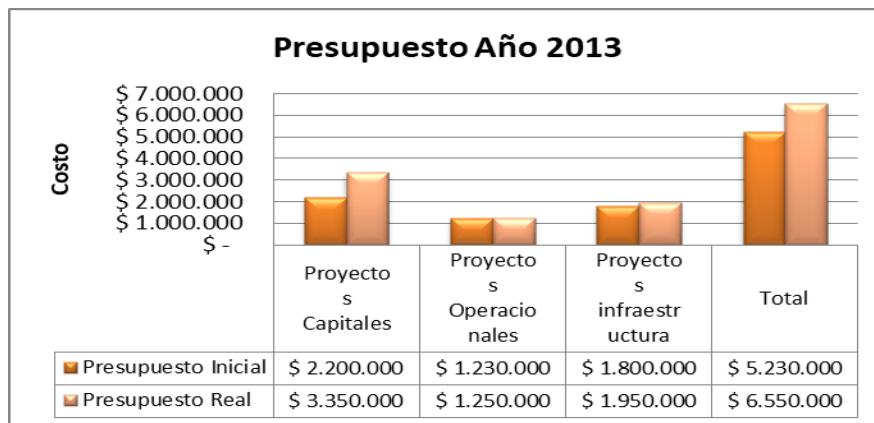
Se analizaron los proyectos durante el año 2013 y los proyectos históricos con un análisis no más a ya del año 2008. Se presentan en las siguientes figuras 4.20, 4.21, 4.22 ,4.23, 4.24. :



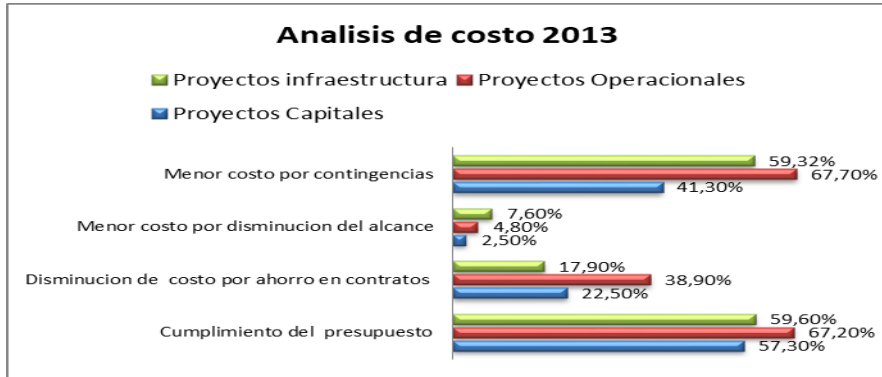
**Figura N°4.20: “Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia” (Elaboración propia, 2013)**

Existe una disminución de los proyectos terminados, debido a que se están definiendo proyectos con cambio de alcance ya que no están bien definidos y estudiados. Esto genera una alerta en comparación a los años anteriores donde no se percibían tantos proyectos en Stand.by.

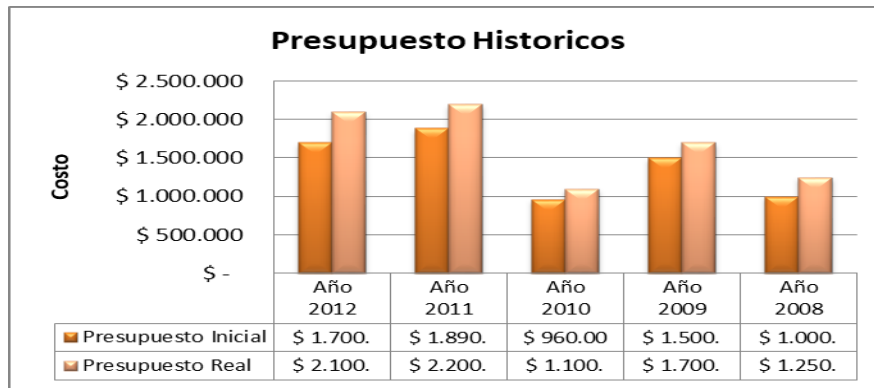
Se analizaron los presupuestos durante el año 2013 y los presupuestos históricos de los proyectos con un análisis no más a ya del año 2008.



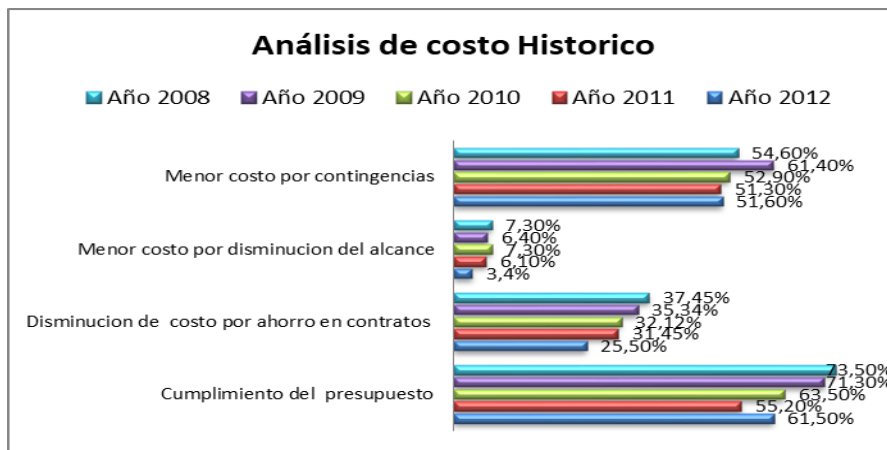
**Figura N°4.21: “Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia” (Elaboración propia, 2013)**



**Figura N°4.22: “Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia” (Elaboración propia, 2013)**



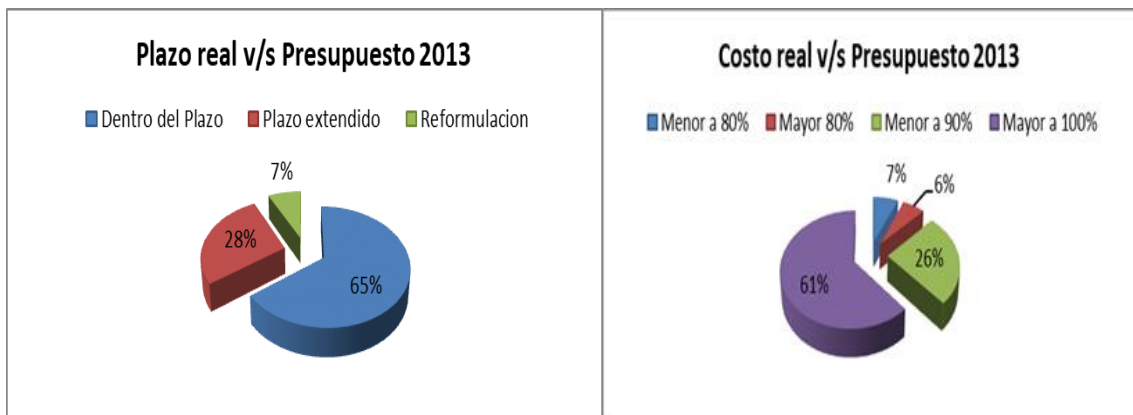
**Figura N°4.23: “Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia” (Elaboración propia, 2013)**



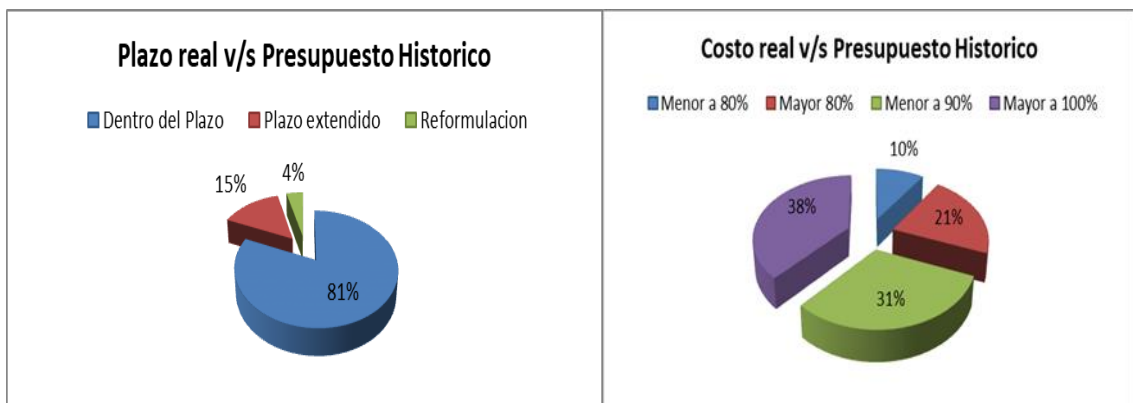
**Figura N°4.24: “Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia” (Elaboración propia, 2013)**

Existe un aumento del presupuesto inicial v/s el presupuesto real de los proyectos terminados, debido a que se están definiendo proyectos con cambio de alcance ya que no están bien definidos y estudiados. Esto genera una alerta en comparación a los años anteriores donde no se percibían tantos proyectos en Stand.by

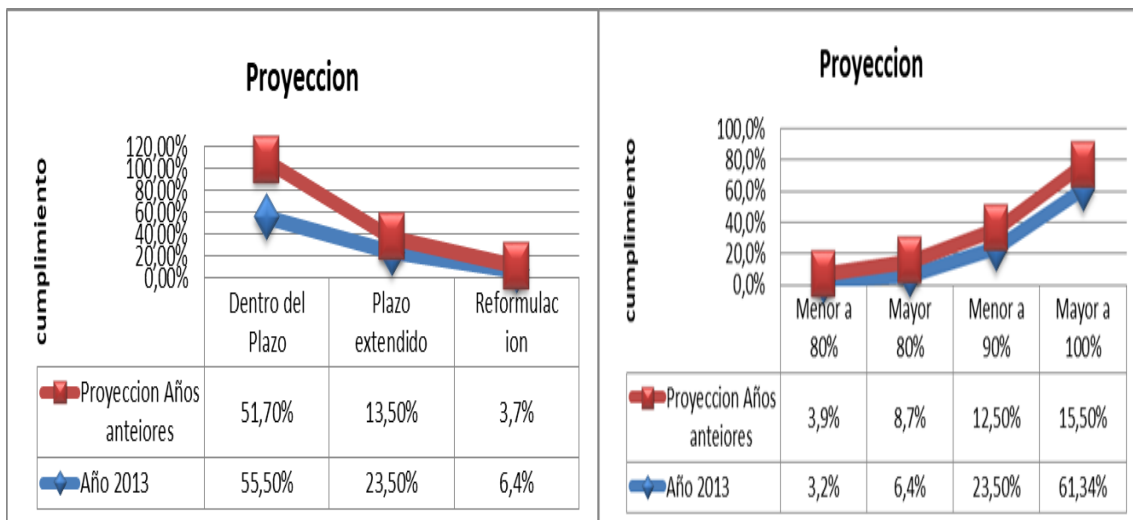
Se analizaron los plazos de los proyectos v/s los presupuestos durante el año 2013 y los presupuestos históricos de los proyectos con un análisis no más a ya del año 2008. A continuación se presentan en las diversas figuras: 4.25, 4.26, 4.27:



**Figura N°4.25: “Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia” (Elaboración propia, 2013)**



**Figura N°4.26: “Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia” (Elaboración propia, 2013)**

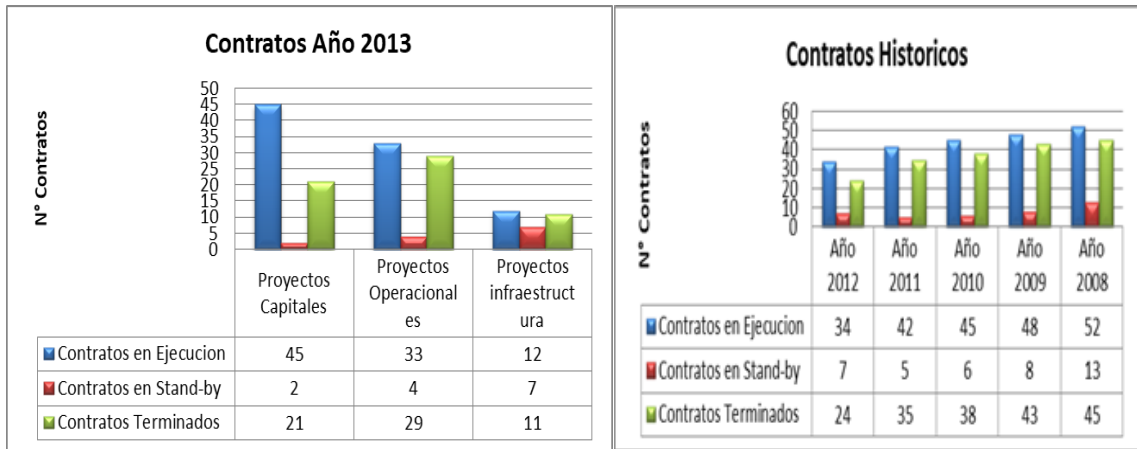


**Figura N°4.27: “Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia”  
(Elaboración propia, 2013)**

Existe un aumento del plazo de un 15% a un 28% del presupuesto inicial v/s el presupuesto real. Además disminuyeron los proyectos terminados dentro del plazo de un 81% a un 65%. Debido a que se están definiendo proyectos con cambio de alcance ya que no están bien definidos y estudiados. Esto genera una alerta en comparación a los años anteriores donde no se percibían tantos proyectos en Stand.by.

### **C-Gerencia de Contratos**

Se analizaron los diversos contratos durante el año 2013 y los contratos históricos con un análisis no más a ya del año 2008. A Continuación se presentan en la siguiente figura 4.28:



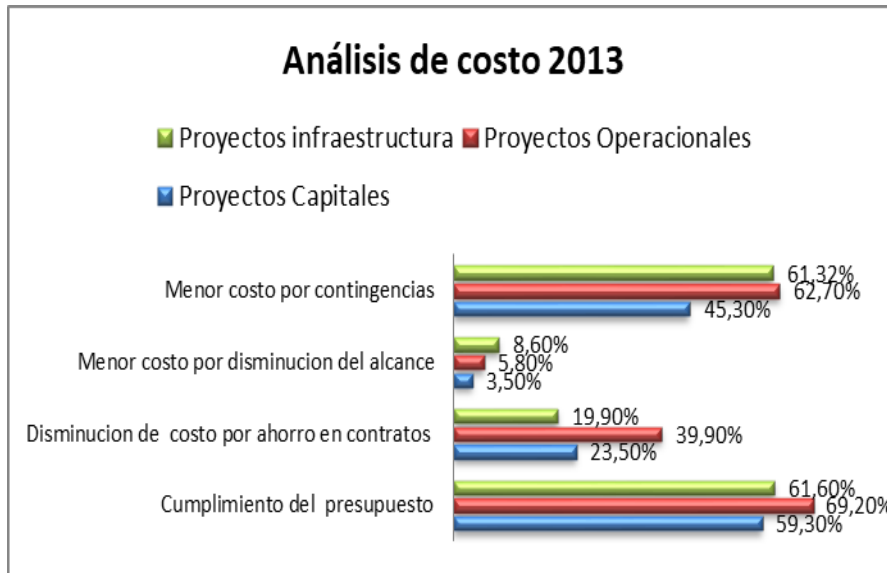
**Figura N°4.28: “Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia” (Elaboración propia, 2013)**

Existe una disminución de los proyectos terminados, debido a que se están definiendo proyectos con cambio de alcance ya que no están bien definidos y estudiados. Esto genera una alerta en comparación a los años anteriores donde no se percibían tantos proyectos en Stand.by.

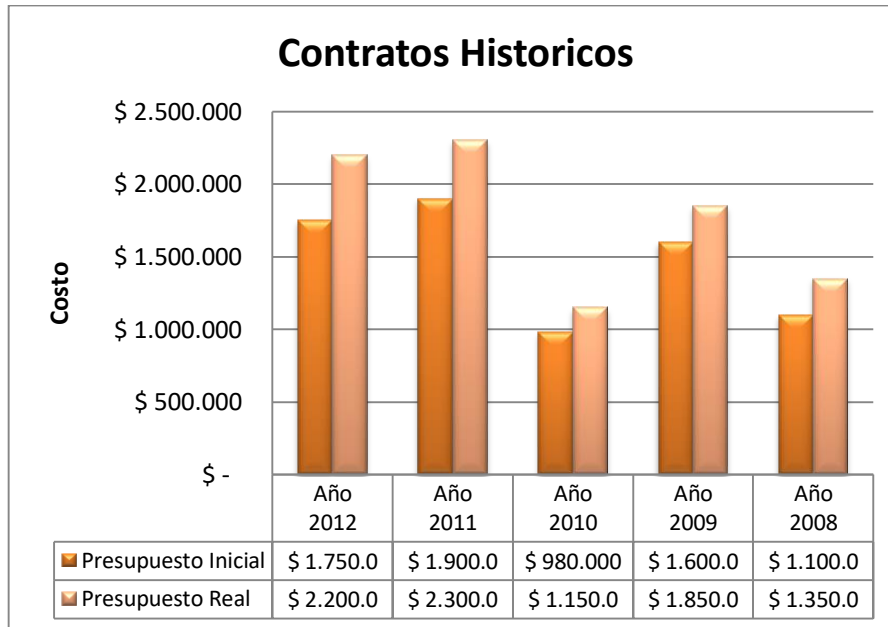
Se analizaron los presupuestos durante el año 2013 y los presupuestos históricos de los proyectos con un análisis no más a ya del año 2008. En las presentes figuras 4.29, 4.30, 4.31 y 4.32. :



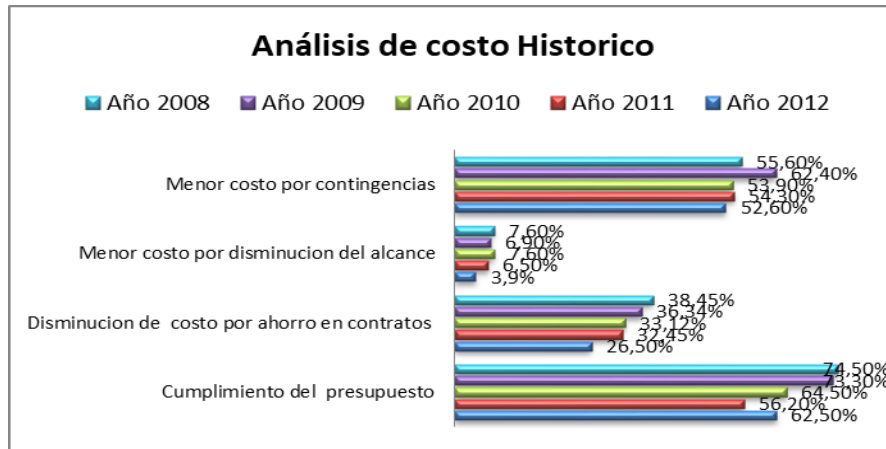
**Figura N°4.29: “Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia” (Elaboración propia, 2013)**



**Figura N°4.30: “Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia” (Elaboración propia, 2013)**



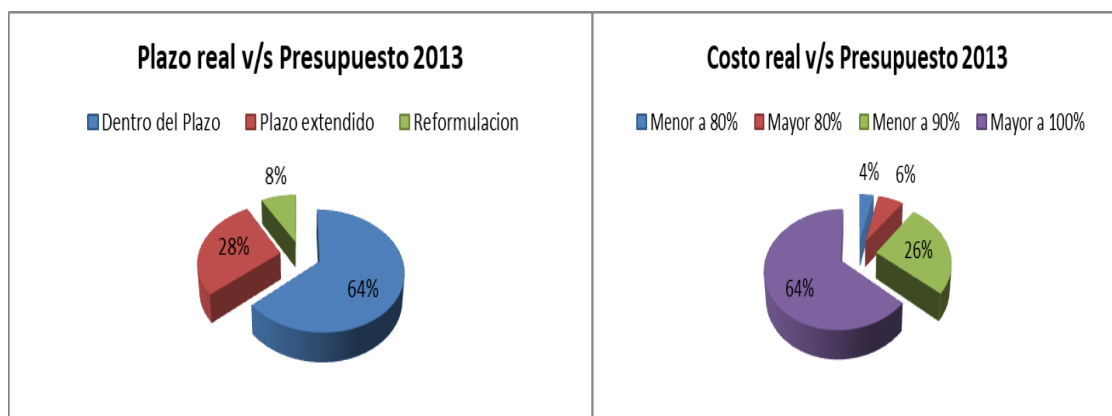
**Figura N°4.31: “Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia” (Elaboración propia, 2013)**



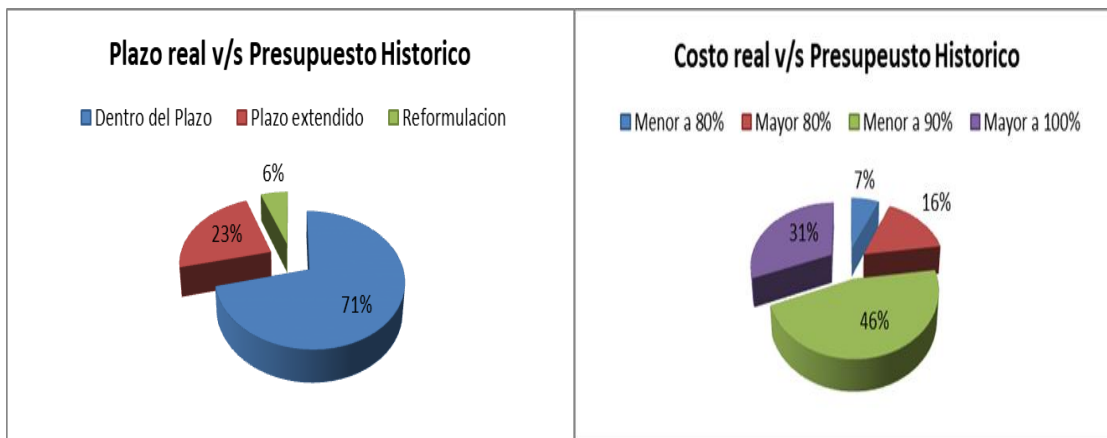
**Figura N°4.32: “Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia” (Elaboración propia, 2013)**

Existe un aumento del presupuesto inicial v/s el presupuesto real de los proyectos terminados, debido a que se están definiendo proyectos con cambio de alcance ya que no están bien definidos y estudiados. Esto genera una alerta en comparación a los años anteriores donde no se percibían tantos proyectos en Stand-by.

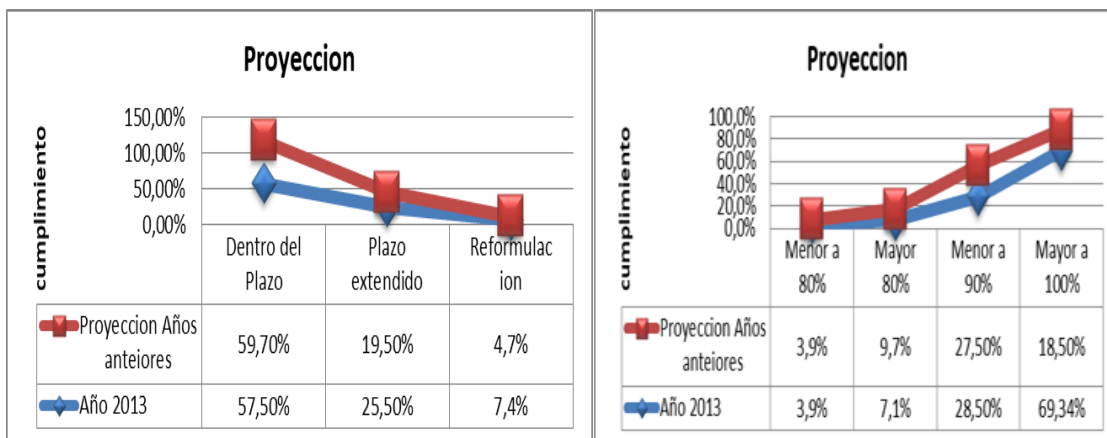
Se analizaron los plazos de los proyectos v/s los presupuestos durante el año 2013 y los presupuestos históricos de los proyectos con un análisis no más a ya del año 2008.



**Figura N°4.33: “Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia” (Elaboración propia, 2013)**



**Figura N°4.34: “Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia” (Elaboración propia, 2013)**



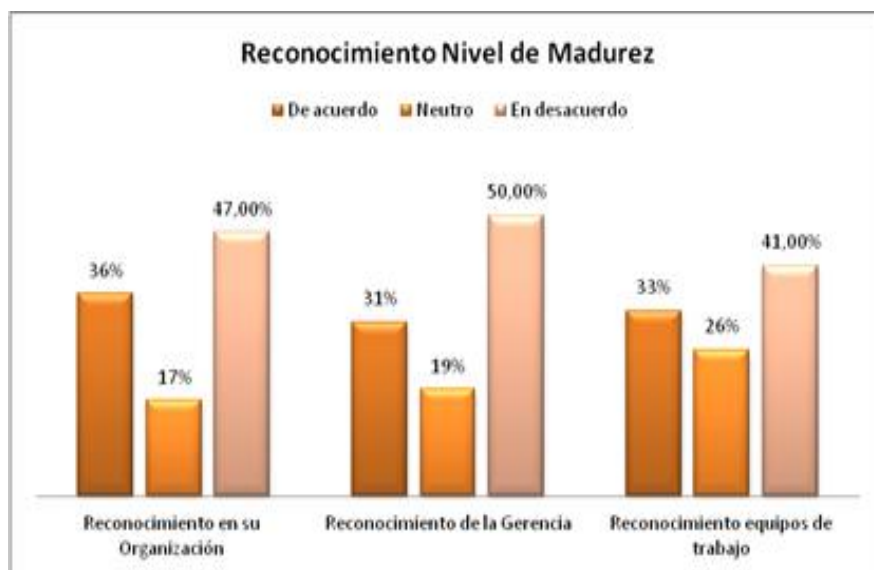
**Figura N°4.35: “Análisis de los proyectos – Resultados Gerencia” (Elaboración propia, 2013)**

Existe un aumento del plazo de un 15% a un 28% del presupuesto inicial v/s el presupuesto real. Además disminuyeron los proyectos terminados dentro del plazo de un 81% a un 65%. Debido a que se están definiendo proyectos con cambio de alcance ya que no están bien definidos y estudiados. Esto genera una alerta en comparación a los años anteriores donde no se percibían tantos proyectos en Stand.by.

#### 4.7.2. Interpretación de los resultados empresas colaboradoras.

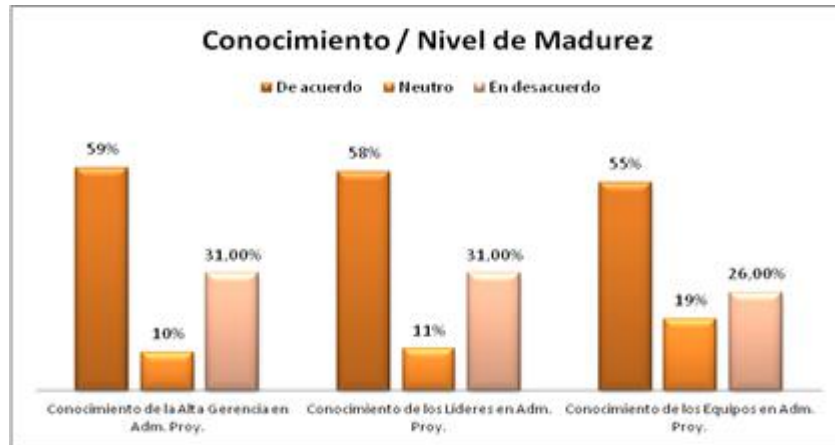
A continuación se analizarán las respuestas que se obtuvieron de la aplicación del cuestionario de madurez en administración de proyectos a las empresas colaboradoras que ejercen la función de ejecutar los proyectos de la compañía, de acuerdo a las secciones en las que fue dividido dicho cuestionario.

Resultados obtenidos en la empresa colaboradoras en las áreas de Ingeniería, Construcción y Contratos: se presentan a continuación las siguientes figuras: 4.36, 4.37 y 4.38:



**Figura N°4.36: “Cuestionario de madurez – Respuestas Colaboradores” (Elaboración propia, 2013)**

Un bajo porcentaje (33%) de respuestas positivas (De acuerdo) en la variable Reconocimiento de la Organización, indica una clara percepción de la importancia de la administración de proyectos para la Compañía.



**Figura N°4.37: “Cuestionario de madurez – Respuestas Colaboradores” (Elaboración propia, 2013)**

El 57% de respuestas positivas en esta variable, indica que el cuerpo gerencial las empresas colaboradoras conoce los conceptos de la administración de proyectos.

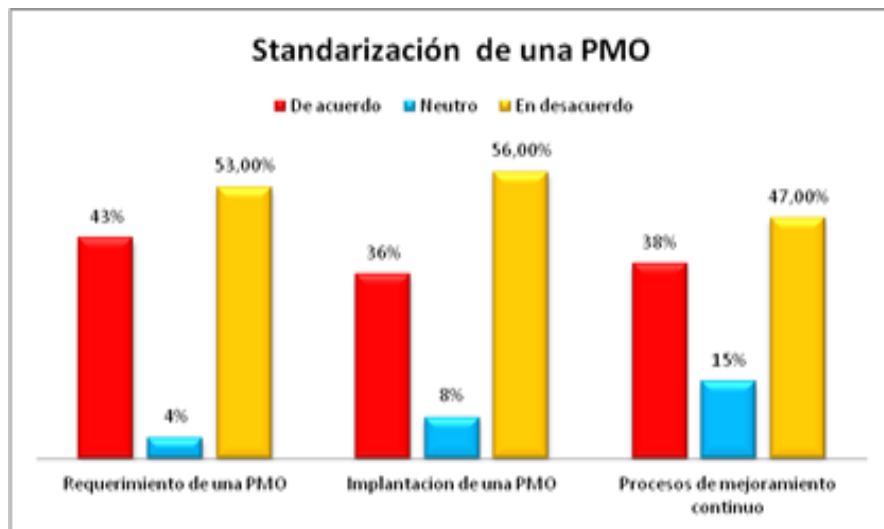
Es importante destacar que se observa un porcentaje medianamente significativo de repuestas 29 % en desacuerdo ; esto indica que es un punto de atención que está en desconocimiento en relación a la importancia de la administración de proyectos.



**Figura N°4.38: “Cuestionario de madurez – Respuestas Colaboradores” (Elaboración propia, 2013)**

Las respuestas a la pregunta nº 5 indican una tendencia positiva de un 45% en el reconocimiento por parte de las gerencias de la existencia de un programa de adiestramiento en administración de proyectos. Pero un 38 % no ve positivamente un programa de adiestramiento debido a la resistencia al cambio. En las siguientes figuras 4.39; se muestra la tendencia a implementar.

**1- Se necesita implantar una oficina de administración de proyectos.**



**Figura N°4.39: “Cuestionario de madurez – Respuestas Colaboradores” (Elaboración propia, 2013)**

Existe un 52 % de percepción negativa de los líderes de proyectos debido a la resistencia al cambio por lo cual no ven la necesidad de implantar una Oficina de Administración de Proyectos en la Compañía; que consolide una metodología única para la ejecución de proyectos en la organización, que elabore estándares y prácticas de gestión de proyectos y vele por su correcta aplicación, que monitoree el performance de los proyectos, que preparen a los líderes de proyectos, etc.

#### **4.8- Conclusión del Análisis de la Evaluación**

Tomando como base los resultados expuestos anteriormente, se llega a la conclusión de que la Compañía, está bastante avanzado en el Nivel 2 del modelo de madurez de Kerzner. Si bien es cierto aún existen algunas deficiencias con respecto al conocimiento que tiene la organización en cuanto a las áreas de conocimiento de administración de proyectos (Nivel 1 del modelo), esto no ha impedido un avance significativo en el nivel 2 debido a que de conformidad con el modelo planteado por el Dr. Kerzner puede existir un traslape entre los niveles 1 y 2.

En realidad, lo que sucede con dicho traslape es que no existe una razón válida para esperar a que toda la organización maneje claramente los conceptos relacionados con administración de proyectos o mejor dicho que esté entrenada en estas áreas, antes de iniciar el desarrollo de procesos y metodologías orientados a una administración eficiente y eficaz de los proyectos. Más bien, conforme a una organización que comience a definir estos procesos y metodologías más pronto se pueden incluir en los procesos de entrenamiento, con lo que se logra reforzar los conocimientos de los colaboradores de una organización en las metodologías estándares de administración de proyectos.

Por otra parte, es importante resaltar, que con base en los resultados de la evaluación es notorio que la Compañía ha dado pasos importantes con el fin de alcanzar el nivel 3 del modelo de madurez de Kerzner

En conclusión la Compañía da muestras de estar muy avanzado en el Nivel 2 del modelo de Kerzner, al mismo tiempo que ha dado pasos importantes para lograr el Nivel 3 al reconocer que está yendo por el camino correcto al definir una metodología de administración de proyectos, y se está esforzando grandemente por aplicarla en toda la organización.

#### **4.9.- Plan Propuesto Para Alcanzar el Nivel 3 de Madurez en Administración de Proyectos, según el modelo de Kerzner.**

El objetivo principal de este plan de acción es lograr que la Compañía logre al término de un año alcanzar el Nivel 3 de Madurez del modelo del Dr. Harold Kerzner.

Antes, es importante tener presente que para alcanzar cada uno de los niveles de madurez del modelo de Kerzner, es necesario vencer algunos obstáculos típicos que toda organización que desea implementar una metodología de administración de proyectos enfrenta.

Además, cuando se ha alcanzado un determinado nivel existen un conjunto de acciones clave que deben ser ejecutadas para avanzar de un nivel a otro.

El plan de acción que se propone a continuación está estructurado por nivel; y para cada uno de los niveles se describen las acciones que se tomarán con el fin de vencer los obstáculos relacionados con cada uno de ellos y se establecerá un conjunto de acciones con el fin de ir obteniendo con el paso del tiempo un mayor grado de madurez.

##### **A- Nivel 1: Lenguaje Común**

Uno de los principales obstáculos con los que se debe enfrentar una organización cuando desea implementar una nueva metodología es la resistencia al cambio.

Este obstáculo no ha sido vencido en su totalidad, es decir, aunque la gran mayoría de los colaboradores están conscientes de la importancia de una buena metodología.

Además para generar una buena administración profesional de sus proyectos, y a pesar de que se cuenta con el patrocinio total de la gerencia; aún queda trabajo que hacer con respecto a erradicar por completo esta situación.

Si bien es cierto la Compañía ha hecho esfuerzos sobresalientes con el fin de desarrollar un lenguaje común, le evaluación ha permitido determinar que este es un proceso continuo, y que por otra parte existen algunos sectores en la organización a los que se les debe prestar más atención.

Para hacerlo es necesario un cambio cultural en la organización; con el fin de promover dicho cambio se hará un plan de divulgación de los beneficios que se obtienen de una buena administración de los proyectos.

**En la siguiente tabla 4.2 se muestra los criterios de avance para pasar de Nivel 1 a Nivel 2 según el Modelo de Madurez de Kerzner.**

Criterio de Avance	Acción a Seguir
1- Entrenamiento y educación en Administración de Proyectos	1- Impartir un conjunto de talleres a todos los colaboradores de
2- Alentar a los empleados a que se comuniquen hablando un lenguaje común de Administración de Proyectos	Grupo CMA, en los cuales la temática será los principios básicos de administración de proyectos tomando como guía el PMBOK
3- Desarrollar un entendimiento de los principios básicos de administración de proyectos según se describen en el PMBOK.	2- Establecer como un objetivo estratégico de la PMO de Grupo CMA, que todos sus directores de proyectos alcance la
4- Alentar a los directores de proyectos a que obtengan la	certificación PMP, en término de un año
5- Certificación de Project Management Professional del PMI.	

**Tabla 4.2: “Criterios de avance Nivel 1 a 2”  
(Elaboración propia, 2013)**

## **B- Nivel 2: Procesos Comunes**

Tener un nivel de madurez grado 2 según el modelo de Kerzner implica que ya se han definido una metodología para la administración de los proyectos.

El principal obstáculo a vencer en este nivel es la resistencia a la utilización de la metodología implementada.

En la Compañía existe ya una metodología claramente definida para la administración de sus proyectos, la cual es aplicada para todos sus proyectos, y que deber ser utilizada por todos sus colaboradores; sin embargo existen aún algunos focos de resistencia.

Para lograr superar este obstáculo se llevarán a cabo las siguientes tareas:

- Desviación de una cultura orientada hacia la administración de proyectos.
- Concientizar a los colaboradores de la Compañía sobre lo valioso que es aplicar una metodología en administración de proyectos, mediante hacer presentaciones que reflejen casos de éxito logrados a lo interno de la organización, y exponer estadísticas concretas de cómo las organizaciones han mejorado su eficacia y eficiencia.
- Promover el hecho de que una buena metodología en la administración de los proyectos de la Compañía ayudará a la obtención de sus objetivos estratégicos.

**A continuación se muestra en la siguiente tabla 4.3, los criterios de avance para pasar de Nivel 2 a Nivel 3 según el Modelo de Madurez de Kerzner.**

Criterio de Avance	Acción a Seguir
1- Desarrollar una cultura que apoye la metodología de	1- Establecer un plan de capacitación dando talleres en los
2- Administración de Proyectos establecida.	principios básicos de Administración de Proyectos.
3- Reconocer la necesidad de la administración de proyectos	2- Preparar talleres en los que se exponga cuales son los beneficios
4- Reconocer los beneficios potenciales de la administración de	del establecimiento de una buena metodología en administración
proyectos	de proyectos
5- Reconocer la aplicación de la administración de proyectos a	3- Preparar reuniones de trabajo con los ejecutivos de Grupo CMA,
todos los procesos de negocio	con el fin de determinar qué cambios aún faltan por hacer, con el
6- Reconocer algunos de los cambios necesarios para implementar	propósito de dar más empuje a la aplicación de la metodología
la administración de proyectos	establecida para la administración de los proyectos en Grupo
7- Apoyo visible de la alta gerencia	CMA
8- Entendimiento de la alta gerencia de lo que implica la	4- Reforzar el apoyo de la alta gerencia de Grupo CMA, por medio
administración de proyectos	de la preparación de reuniones ejecutivas en las que se
9- Patrocinar los proyectos	expongan los beneficios del establecimiento y aplicación de una
10- Apoyo visible de los gerentes funcionales	buen metodología en la administración de proyectos.
11- Compromiso de los gerentes funcionales hacia la administración	5- Preparar talleres de capacitación en los principios básicos de la
de proyectos	administración de proyectos
12- Educación de los gerentes funcionales	6- Preparar reuniones ejecutivas en las que se exponen los
13- Apoyo de los gerentes funcionales para que sus colaboradores	beneficios tangibles de una buena metodología en administración
sean entrenados en Administración de Proyectos	de proyectos y de cómo ésta puede ayudar a conseguir los
14- Desarrollo de la administración del ciclo de vida del proyecto	objetivos estratégicos de la organización y de los departamentos
15- Desarrollo de una metodología de administración de proyectos	funcionales de la misma
16- Compromiso hacia una planeación efectiva	7- Revisión de la metodología de administración de proyectos
17- Minimizar los cambios en el alcance	vigente actualmente, con el fin de reforzar aquellas áreas que se
	detecten como débiles.

**Tabla 4.3: “Criterios de avance Nivel 2 a 3”  
(Elaboración propia, 2013)**

### **C- Nivel 3: Metodología Singular**

Tener un nivel de madurez grado 3 según el modelo de Kerzner implica que todos los proyectos se administren de una misma forma, y que además, múltiples procesos sean alineados en uno solo. Lo que implica que debe existir un apoyo a la metodología en todos los niveles de mando, al tiempo que se les da el poder suficiente a los directores de proyecto para tomar decisiones relacionados con el proyecto.

Si bien es cierto, en la Compañía se ha definido un conjunto de procedimientos con el fin de integrar varios de los procesos de negocio con la metodología establecida de administración de proyectos; uno de los principales obstáculos a vencer es el hecho de que existen aún focos de resistencia con respecto a la aplicación de esta metodología única, dando como resultado que en ocasiones los procedimientos no se ejecutan de acuerdo a lo establecido.

Para lograr superar este obstáculo se tomarán las siguientes medidas:

- Revisar la forma en cómo se están integrando los procesos de negocio con la metodología de administración de proyectos con el fin de mejora dicha integración.
- Lograr el compromiso de los colaboradores de la Compañía, en lo que a seguir los procedimientos establecidos se refiere, por medio de reuniones ejecutivas e las que se expondrán los beneficios integrar los procesos de negocio con la metodología de administración de proyectos.

**En la siguiente tabla 4.4 se definen los criterios de Avance para pasar de Nivel 3 a Nivel 4 según el Modelo de Madurez de Kerzner.**

Criterio de Avance	Acción a Seguir
Procesos Integrados en una única metodología	Revisar la integración definida de algunos de los procesos de
Cultura Corporativa en donde todos están comprometidos en la	negocio con la metodología de administración de proyectos con
administración de proyectos.	el objetivo de mejorarla y lograr más sinergia entre dichos
	procesos.
Los gerentes funcionales y los directores de proyecto comparten	Analizar qué otros procesos de negocio deben ser integrados a la
la responsabilidad del éxito del proyecto	metodología de administración de proyectos y determinar los
	mecanismos necesarios con el fin de lograrla
	Entrenamiento y educación en administración de proyectos.
	Entrenamiento y capacitación en los beneficios de la administración
Dar el suficiente poder a los directores de proyecto para que	Establecer procedimientos en la metodología de administración
puedan tomar decisiones relacionadas con el proyecto	de proyectos que permitan negociar por los entregables de un
	proyecto con los gerentes funcionales y no por recursos humanos
	específicos.
Dar el suficiente poder a los directores de proyectos con el fin de	Establecer una cultura de responsabilidad compartida entre los
que puedan presentar soluciones y recomendaciones alternativas	gerentes funcionales y los directores de proyecto
en lugar de presentar solamente los problemas relacionados con	Mejorar el apoyo que la alta gerencia ha dado a los directores de
los proyectos.	proyecto
	Discutir con la alta gerencia qué nuevas decisiones pueden tomar
	libremente los directores de proyecto para el éxito de los
	proyectos
Entrenamiento y educación	Establecer un plan de capacitación continuo con el fin de mejorar
	las habilidades de los directores de proyecto.
	Convencer a la alta gerencia que el entrenamiento y educación
	en administración de proyectos es una inversión que da
	beneficios cuantitativos y cualitativos para toda la organización

**Tabla 4.4: “Criterios de avance Nivel 3 a 4”  
(Elaboración propia, 2013)**

#### 4.10.- Plan de Acción Integrado

El siguiente es un resumen del plan de acción que debe ejecutar la Compañía con el fin de alcanzar el Nivel 3 de Madurez en Administración de Proyectos, según el modelo del Dr. Harold Kerzner. Las tareas descritas pertenecen al nivel 1 del WBS de las actividades que conforman dicho plan.

Tarea	Nivel reforzado	Plazo	Responsable
1- Plan de divulgación de los beneficios de la administración de proyectos	Nivel 1	corto	PMO
2- Planear e impartir un conjunto de talleres dirigido a la alta gerencia sobre los principios básicos de administración de proyectos tomando como guía el PMBOK.	Nivel 1 y 2	corto	PMO
3- Planear e impartir un conjunto de talleres dirigido a los gerentes funcionales sobre los principios básicos de administración de proyectos tomando como guía PMBOCK	Nivel 1 y 2	corto	PMO
4- Planear e impartir un conjunto de talleres dirigido a los colaboradores en general de la compañía sobre los principios básicos de administración de proyectos tomando como guía PMBOCK	Nivel 1 y 2	corto	PMO
5- Establecer como un objetivo estratégico de la PMO que todos sus directores de proyectos alcance la certificación PMP, en término de un año	Nivel 1 , 2 y 3	corto	PMO
6- Dar al menos 4 horas semanales a los directores de proyecto para que se preparen para hacer el examen de PMP Proveer de materiales de estudio que faciliten la del examen de PMP para los directores de proyecto aprobación	Nivel 1 , 2 y 3	corto	PMO
7- Diseminación de una cultura orientada hacia la administración de proyectos	Nivel 2	corto	PMO
8- Crear conciencia sobre lo valioso de aplicar una metodología en administración de proyectos	Nivel 2	corto	PMO
9- Promover el hecho de que una buena metodología en administración de proyectos ayuda a la consecución de los objetivos estratégicos	Nivel 2	corto	PMO
10- Preparar talleres en los que se exponga cuales son los beneficios del establecimiento de una buena metodología en administración de proyectos	Nivel 2	corto	PMO
11- Preparar reuniones de trabajo con los ejecutivos con el fin de determinar qué cambios aún faltan por hacer, con el propósito de dar más empuje a la aplicación la metodología establecida para la administración de los de proyectos en la compañía	Nivel 2	corto	PMO
12- Reforzar el apoyo de la alta gerencia de la compañía, por medio de la preparación de reuniones ejecutivas en las que se expongan los beneficios del establecimiento y de una buena metodología en la administración de aplicación de proyectos	Nivel 2	corto	PMO
13- Preparar reuniones ejecutivas con los gerentes funcionales en las que se exponen los beneficios tangibles de una buena metodología en administración de proyectos y de organización y de los departamentos funcionales de la puede ayudar a conseguir los objetivos estratégicos de la organización y de los departamentos funcionales .	Nivel 2	corto	PMO

14- Revisión del plan de gestión del Alcance	Nivel 2	corto	PMO
15- Revisión del Plan de Gestión del Tiempo	Nivel 2	corto	PMO
16- Revisión del Plan de Gestión del Costo	Nivel 2	corto	PMO
17- Revisión del Plan de Gestión de la Calidad	Nivel 2	corto	PMO
18- Revisión del Plan de Gestión de los Recursos Humanos	Nivel 2	corto	PMO
19- Revisión del Plan de Gestión del Riesgo	Nivel 2	corto	PMO
20- Revisión del Plan de Gestión de las Comunicaciones	Nivel 2	corto	PMO
21- Revisión del Plan de Gestión de las Adquisiciones	Nivel 2	corto	PMO
22- Revisión del Plan de Integración	Nivel 2	corto	PMO
23- Revisión del Plan de Stakeholders	Nivel 2	corto	PMO
24- Revisión del manejo del ciclo de vida de los proyectos	Nivel 2	corto	PMO
25- Aplicar cambios resultantes de la revisión de la metodología	Nivel 2	corto	PMO
26- Revisar la forma en como se están integrando los procesos de negocio con la metodología de administración de proyectos con el fin de mejora dicha integración	Nivel 3	corto	PMO
27- Lograr el compromiso de los colaboradores de la compañía en lo que a seguir los procedimientos establecidos se refiere, por medio de reuniones ejecutivas e las que se los beneficios integrar los procesos de negocio con la expondrán metodología de administración de proyectos	Nivel 3	corto	PMO
28- Revisar la integración definida de algunos de los procesos de negocio con la metodología de administración de proyectos con el objetivo de mejorarla y lograr más sinergia.	Nivel 3	corto	PMO
29- Analizar qué otros procesos de negocio deben ser integrados a la metodología de administración de proyectos y	Nivel 3	corto	PMO
30- Establecer procedimientos en la metodología de administración de proyectos que permitan negociar por los entregables de un proyecto con los gerentes funcionales y no por recursos humanos específicos	Nivel 3	corto	PMO
31- Establecer una cultura de responsabilidad compartida entre los gerentes funcionales y los directores de proyecto	Nivel 3	corto	PMO
32- Discutir con la alta gerencia qué nuevas decisiones pueden tomar libremente los directores de proyecto para el éxito de los proyectos	Nivel 3	corto	PMO
33- Mejorar el apoyo que la alta gerencia ha dado a los directores de proyecto	Nivel 3	corto	PMO
34- Establecer un plan de capacitación continuo con el fin de mejorar las habilidades de los directores de proyecto	Nivel 3	corto	PMO
35 -Convencer a la alta gerencia que el entrenamiento y educación en administración de proyectos es una inversión .	Nivel 3	corto	PMO

**Tabla 4.5: “Plan de acción Integrado a Nivel 3”  
(Elaboración propia, 2013)**

#### **4.11.- Problemas organizacionales identificados en la Organización de proyectos en la Compañía.**

Las respuestas a las preguntas del cuestionario de madurez, incorporado al conocimiento propio de la organización, permitieron identificar una serie de problemas de tipo organizacional en la Compañía, algunos de los cuales, deberían ser resueltos en paralelo a la formación de la Oficina de Gerencia de Proyectos.

Actualmente los Gerentes inician los proyectos según las necesidades operativas que identifiquen. La responsabilidad de la ejecución de un proyecto, según su alcance, es transferida a las tres Gerencias Funcionales: Ingeniería, Construcción y Contratos. Los gerentes se apoyan en un grupo de Líderes de Proyectos, que están a su disposición para llevar adelante los proyectos a través de los Coordinadores de Proyecto, los cuales están asignados a las diferentes Gerencias Funcionales.

El sistema organizativo corresponde a un sistema matricial, que en teoría responde adecuadamente a la asignación de recursos a los proyectos. Pero en la práctica los proyectos son organizados, planificados y ejecutados por los Coordinadores de Proyectos, directamente dependiendo de la Gerencias Funcionales y los Líderes de Proyecto en realidad cumplen más bien una función de reporte a las Gerencias .

Dado el flujo de responsabilidades y autoridad asignada, así como el grado de adiestramiento elemental en Gerencia de Proyectos de los Líderes en este momento, los Coordinadores son de hecho los verdaderos gerentes de proyecto dentro de la organización, siendo responsables por la planificación, ejecución y control de proyectos. El levantamiento de la información obtenida a través del cuestionario aplicado y de observación propia de la organización, indica que los

Coordinadores aun cuando tienen en general buenas competencias técnicas (en exploración, perforación, producción, ingeniería y construcción), en realidad tienen competencias bastante deficientes de gestión de proyectos, produciéndose fallas típicas en los proyectos, debidas a cambios de alcance, en cierta forma desordenados, con los consiguientes retrasos e incrementos del presupuesto base (sobre costo).

Cuando hay problemas en un proyecto, los Líderes no tienen la autoridad ni la responsabilidad para resolver los problemas y tomar las decisiones necesarias, sino solamente para ejercer una función de facilitador más que de coordinador, y como tal informan a los Gerentes, a quienes reportan. Estos a su vez buscan explicaciones para solucionar los problemas, a través del Gerente de Soporte Técnico. Por supuesto la rendición de cuentas es solicitada a los diferentes Gerentes Funcionales que ejecutan el proyecto en cuestión, siendo por tanto estos los verdaderos responsables del desempeño de los proyectos.

Uno de los problemas clave para lograr que los Líderes puedan tomar el rol de verdaderos gerentes de proyectos, es el grado de capacitación en administración de proyectos que tienen. Otro problema es la manera como están vinculados los Líderes a la organización y otra por supuesto es la falta de apoyo que estos tienen en cuanto a aplicación de metodologías validadas de Gestión de Proyectos, lo cual se podrá corregir con la instalación de la PMO.

Otro problema es el sentido de pertenencia de los Líderes, actualmente éstos reportan a los Gerente de cada área. Desde el punto de vista organizativo es necesario un ajuste para que los Líderes reporten a una sola persona que vele por sus problemas (plan de carrera en la empresa, adiestramiento, motivación, desempeño, funciones, problemas personales, etc.).

#### **4.12.- Problemas de Administración de Proyectos Identificados.**

Referente a asuntos relacionados con procesos o métodos de gerencia de proyectos, se detectaron los siguientes problemas:

##### **A- Procesos de Administración de Proyectos**

- No hay procedimiento formal de inicio de proyectos, tal como la elaboración de un Project Chárter. La identificación de la necesidad de un proyecto viene normalmente de la Gerencia de Proyectos, quienes son los verdaderos iniciadores del proyecto y quienes más tarde lo reciben cuando ocurre el cierre.
- No hay procedimientos rigurosos de control de cambios de alcance; se observa que muchos de estos cambios de alcance aparecen como resultado de un análisis deficiente de los requerimientos de alcance. No solo las Gerencias Funcionales tienen toda la responsabilidad de este problema, sino que en las Gerencias de Activos puede también radicar parte del problema, por la identificación de cambios operativos después de que el proyecto está en plena marcha.
- Las competencias de estimación de costos y tiempo en la organización son también bastante deficientes. No hay un banco de datos organizado para estimaciones detalladas. Tampoco hay un control sobre los estimados que hacen las empresas colaboradoras.
- Los Líderes de Proyecto no suelen participar activamente con Compras y Contrataciones en la procura de equipos y materiales; sin embargo, los coordinadores de proyectos tienen mayor participación, especialmente en lo referente a las empresas colaboradoras.

- No existe la figura de administrador de contratos en la organización.
- En la gerencia de Compras y Contrataciones existe un banco de proveedores y subcontratistas empírico solo basado en documentos históricos, el cual se usa a veces para la búsqueda y selección de proveedores y subcontratistas.
- La falta de un sistema riguroso de aseguramiento de calidad añade problemas de fallas a los proyectos.

## **B- Capacitación y Adiestramiento**

- En general el personal clave de proyectos tiene buenas competencias técnicas especializadas en las áreas de ingeniería, construcción y contratos; pero no así de conocimientos de Gerencia de Proyectos.
- Se observó que el personal de la Compañía tiene competencias distinguidas con la experiencia de trabajar en proyectos a lo largo de los años, con otras personas con experiencia, con muy poca o sin formación académica gerencial y/o de extensión profesional en gerencia de proyectos.
- Los equipos de trabajo presentan problemas de competencia en la mayoría de las áreas de conocimiento de administración de proyectos. Existe un conjunto de deficiencias en la organización, referentes a planificación de las tres variables principales: gerencia de alcance, tiempo y estimación / control de costos.
- En los proyectos no se prepara un plan detallado acorde con estándares mundialmente aceptados internacionales, como el PMBOK del PMI. Nunca se genera un plan de comunicaciones ni se le presta

atención a la construcción de equipos de trabajo de alto desempeño en gerencia de proyectos.

- No existe un sistema formal de lecciones aprendidas en la organización. Algunas personas están realizando, sin embargo, esfuerzos personales en este sentido, por lo que se ha identificado la necesidad por tal sistema.

Al comparar los resultados obtenidos con el modelo de madurez de Kerzner utilizado como base para la investigación, es posible concluir que la compañía no posee características identificadas por el modelo como pertenecientes al nivel 2 de Procesos Comunes.

Al presentar el reconocimiento de la administración de proyectos tanto por la organización como por todos los niveles gerenciales, y al percibirse la necesidad de desarrollar procesos estándares para el efectivo uso de la gestión de proyectos.

Sin embargo, a pesar de poseer la Compañía características del nivel 2 del modelo de Kerzner, aún se encuentra en la organización una gran resistencia a los conceptos de gestión de proyectos en los niveles operacionales.

Esto al tenerse en cuenta la falta de autonomía de los gerentes de proyecto en la conducción de sus proyectos, la falta de planificación de los proyectos, la percepción de la falta de conocimiento adecuado para ejercer el cargo del líder de proyecto.

#### **4.13.- Conclusiones del Capítulo.**

En este capítulo podemos concluir respecto al levantamiento de la información sostenida en el marco del desarrollo de esta investigación, por la cual nos entrega información fidedigna levantada desde todas las áreas involucradas dentro de la organización.

Por otra parte una vez realizada las evaluaciones, se pudo analizar las desviaciones de cada modelo de madurez que presenta actualmente la organización. Detestando las falencias a mejorar y proponer un plan de acción correspondiente a el análisis exhaustivo de esta investigación.

Finalmente cabe indicar que con este esquema se da paso para el siguiente capítulo de entregar la propuesta definida para el modelo de servicios de PMO.

## **CAPITULO V**

### **DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **5.1.- Introducción**

El presente capítulo da a conocer el desarrollo final de esta investigación, con la finalidad de presentar el modelo empírico de la mejor propuesta de PMO, sostenida a implementar dentro de la organización.

Esto debido a los análisis de la evidencia del capítulo anterior, que en base a la información recabada durante el periodo de esta investigación; se da a conocer la problemática sostenida durante todo el proceso y las mejoras a implementar.

Por lo tanto en el presente capítulo se desarrolla el caso de la mejor opción para la propuesta de diseño de la PMO en la organización , sus definiciones , alcances, metodología , plan de implementación , costos de implementación , tipos de reportes etc..

## **5.2.- Modelo Propuesta de Diseño Para Servicios de PMO.**

De acuerdo a lo indicado en el capítulo 2 – Marco Teórico de este documento, para la propuesta de diseño de una Oficina de Administración de Proyectos PMO adecuada a una organización, se debe inicialmente evaluar el nivel de madurez en administración de proyectos de la misma.

La Oficina de Administración de Proyectos seleccionada deberá considerar tanto la estructura organizacional como el nivel de madurez de la organización en gestión de proyectos. Sin embargo, los resultados del cuestionario aplicado dan una buena orientación acerca de cuáles son las funciones que la PMO debe inicialmente ejercer.

En el caso de la Compañía, el modelo de oficina de proyectos debe entregar a la organización la definición de los estándares del proceso de proyectos, planes de capacitación, identificar y documentar las mejores prácticas, acompañamiento de los proyectos, Coaching y Mentoring a los líderes de proyecto. Es por ello que se establece como modelo de Oficina de Administración de Proyectos a implementar en la organización es el de Torre de Control, considerando que la Compañía 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 a la administración de proyectos, así como el monitoreo y mejora constante de los procesos.

Igualmente sugiere la creación de un comité para seleccionar y definir estándares sobre los proyectos. Mientras cada Project Manager maneja su propio proyecto esta PMO les avisará si surge algún problema y además

identificará las situaciones en donde el Project Manager no está poniendo en práctica la metodología establecida, especialmente mediante la gestión de tiempos y la verificación de entregables.

### **5.2.1.- Misión de la PMO.**

Dar soporte a las diversas gerencias funcionales que dependen de la gerencia de proyectos de la compañía, con el fin de mejorar el desempeño de los proyectos y afirmar con el logro de los objetivos de negocios de la Compañía.

### **5.2.2.- Visión de la PMO.**

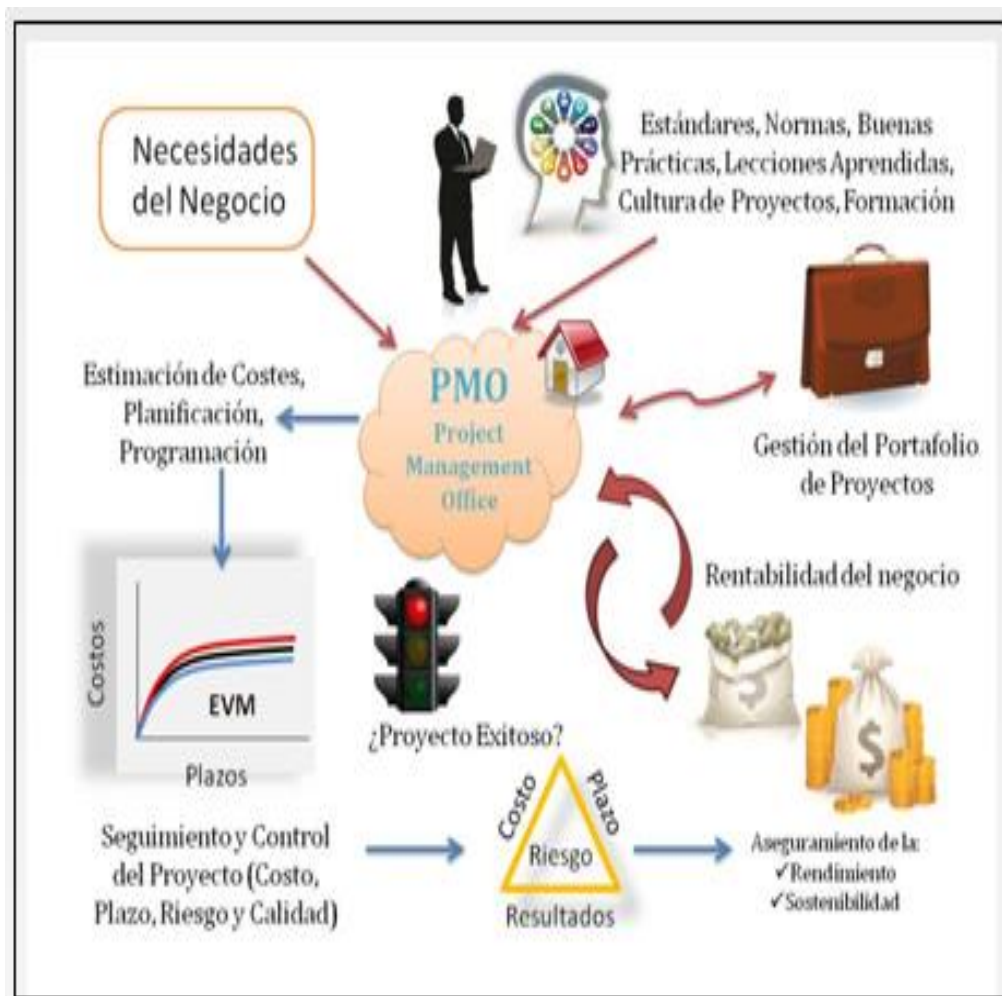
Lograr un alto grado de desempeño y un buen nivel de madurez en los proyectos de la Compañía, con la búsqueda permanente de la excelencia en Gerencia de Proyectos, convirtiéndonos en un ejemplo a seguir en la Industria minera.

### **5.2.3.- Objetivos de la PMO.**

- Mejorar drásticamente el desempeño de los proyectos de la Compañía.
- Disminuir la frecuencia de fallas en los proyectos.
- Disminuir el costo total debido a las fallas, tanto en costos directos como costos de oportunidad (Ej.: reducción de ingresos por atraso en la entrega de un proyecto).
- Disminuir el tiempo de entrega de los proyectos en el tiempo planificado
- Crear equipos de trabajo de alto desempeño, mejorando su motivación.

- Disminuir la incertidumbre y por lo tanto el riesgo negativo en los proyectos.
- Estandarizar procesos, metodologías, mejores prácticas y nomenclatura en la dirección de proyectos

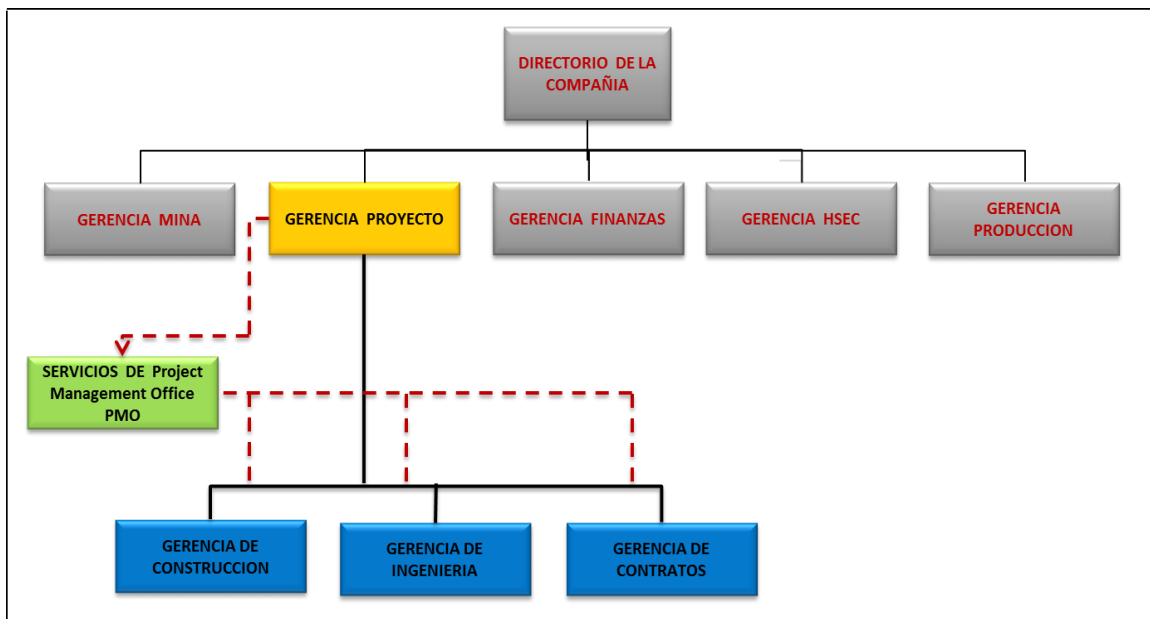
A continuación se presenta la siguiente figura 5.1: donde se da a conocer el modelo de los objetivos de una PMO.



**Figura N°5.1: “Modelo de los Objetivos de una PMO”  
(Elaboración Propia, 2013)**

### 5.3- Ubicación de la PMO en la organización.

Se identificó como una posible ubicación de la PMO, la dependencia directa de la Gerencia de Proyecto de la compañía. Es conveniente que la PMO pertenezca a la misma gerencia de los líderes de proyecto, por la fuerte interacción que sin duda habrá entre los líderes y la PMO. Geográficamente hablando, el staff de la PMO debería ubicarse cerca de los líderes de proyecto.



**Figura N°5.2: “Modelo operativo de la Gerencia de Proyecto con una PMO” (Elaboración propia, 2013)**

Es así como la PMO quedaría organizacionalmente igualada con las gerencias funcionales, dentro de la estructura de la Gerencia de Proyectos ; colocando en relevancia que la responsabilidad de ejecución de los proyectos continua en manos de los líderes de proyecto, actuando en consecuencia la PMO en carácter de soporte, asesoría e implantación de mejores prácticas de administración de proyectos a fin de elevar su porcentaje de éxitos.

## 5.4.- Gestión de los Interesados de la PMO.

Ya que la implementación y operación continúa de la PMO es un proyecto sin límite de tiempo, pero con ciertos hitos establecidos, es preciso identificar a los interesados o actores del proyecto y fijar las bases para manejar sus expectativas y las interrelaciones entre la PMO y ellos.

### 5.4.1.- Identificación de los interesados principales del proyecto PMO.

En esta área describe el trabajo que debe hacer el Gerente de Proyecto para involucrar y comprometer a los interesados en las decisiones clave y actividades del proyecto.

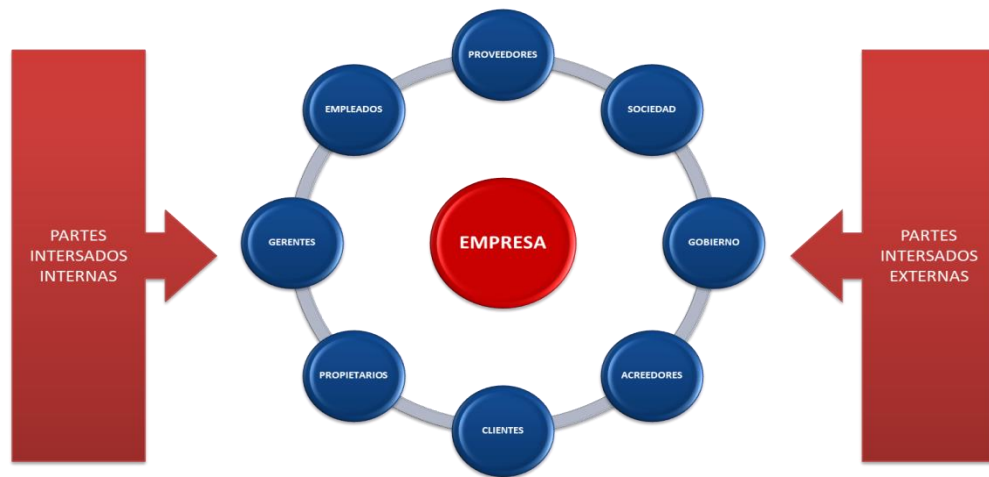
De acuerdo al estándar PMBOK 5° edición, donde se presenta en la siguiente tabla 5.1; se da conocer el área de conocimiento de Gestión de Comunicaciones en dos áreas, Gestión de Comunicaciones y Gestión de los Interesados.

Nuevo Proceso	Traducción al Español
Identify Stakeholders	Identificar a los interesados
Develop Stakeholder Management Plan	Desarrollar el Plan de Gestión de interesados
Manage Stakeholder Engagement	Gestionar la participación de los interesados
Control Stakeholder Engagement	Controlar la participación de los interesados

**Tabla 5.1: “Gestión de los stakeholders”  
(PMBOK 5°.PMI, 2013)**

El proceso de Identificar interesados pasó a formar parte de la nueva área de conocimiento, se agregaron los procesos de desarrollar plan de gestión de los Interesados y controlar la participación de los interesados, adicionalmente, el contenido de la gestión de expectativas de los interesados se trasladó a las nuevas áreas.

A continuación en la siguiente figura 5.3. Se presenta una lista de los procesos de gestión de proyectos que componen el área de conocimiento, tal como se exponen en la quinta edición de la guía del PMBOK.



**Figura N°5.3: “Metodología para la selección de los Stakeholders”  
(Elaboración Propia, 2013)**

Principales serán aquellos que integran el personal de la PMO y sus clientes, o sea aquellos miembros de la organización de proyectos a quienes la PMO les de servicio. Cabe mencionar los siguientes:

- El líder del proyecto de implementación de la PMO, solamente en caso de que el gerente de la PMO sea otra persona diferente.
- El gerente de la PMO, quien tomará gran parte de las decisiones técnicas de la PMO. Deberá tener una fuerte dosis de liderazgo para lograr los objetivos propuestos.
- El personal del equipo de la PMO, son las personas que harán posible la existencia y operación de la PMO. Cuanto mejor sean las competencias de administración de proyectos de estos recursos, mejor será el resultado obtenido.

- Los líderes de proyecto, serán los principales beneficiados de la PMO, e interactuarán continuamente con ellos, para resolver problemas en los proyectos de los cuales serán responsables.
- Los coordinadores de proyectos, ellos también serán beneficiados por la PMO.
- Los gerentes funcionales, son solo principales en lo que se refiere a la asignación de recursos. Afectan a los Proyectos con sus decisiones de adiestramiento técnico de los coordinadores y otros de sus recursos.
- El personal staff debajo de los coordinadores con funciones de técnicas de administración de proyectos, requerirán apoyo y transferencia de conocimiento al igual que los líderes o coordinadores.

Secundarios serán todos aquellos que de alguna manera interactuarán con la PMO, tales como los responsables de los negocios de la compañía y los proveedores externos de servicios y bienes de la PMO. En este caso, destacan los siguientes:

- Los equipos técnicos de trabajo a cargo de los coordinadores, son los que verdaderamente hacen los proyectos y como tal podrán requerir ciertos servicios de apoyo de la PMO.
- Los Gerentes de Activos, son los principales beneficiados con una gestión de proyectos exitosa, influirán en las políticas de la PMO.
- Gerente de TI, principalmente para soporte técnico de herramientas de software. Puede convertirse en actor principal cuando haya proyectos de TI que requieran soporte de la PMO.

- Gerente de RRHH, interactuará con la PMO en adiestramiento y en decisiones sobre asuntos de asignación de recursos.
- Gerente de Calidad, Seguridad, Medio Ambiente y Salud Ocupacional, interactuará con la PMO en asuntos principalmente de metodologías de Calidad y aplicación del sistema de aseguramiento de calidad a Gerencia de Proyectos.
- Posibles proveedores de adiestramiento, herramientas y servicios de consultoría, serán actores principales a su momento, dentro del ciclo de vida de la PMO y algunos se convertirán en aliados de para este propósito.

## **5.5.- Funciones, Dimensiones y Staff de la PMO.**

### **5.5.1.- Funciones de la PMO**

Las funciones principales de la PMO serán las siguientes:

#### **A. Creación y organización de metodologías:**

- Escribir las metodologías detalladas diseñando los procesos necesarios.
- Colaborar con los actuales líderes de proyecto en la utilización de dicho procedimiento.
- Elaboración de plantillas, check-list, herramientas de análisis y otros elementos de trabajo.
- Procedimientos de distribución e inducción de metodologías al personal staff.
- Evaluación y mejoramiento de metodologías.

- Establecer los procedimientos de auditoría de proyectos para el uso correcto de la metodología única.
- Organización de la documentación. Sistema de archivo y codificación.

#### **B. Adiestramiento en competencias de Gerencia de Proyectos:**

- Establecer planes iniciales de adiestramiento para los líderes de proyecto, el personal de gestión y el staff de proyectos.
- Interactuar con el departamento de RRHH para la búsqueda y selección de cursos de adiestramiento, tanto de fuentes locales como en el extranjero.
- Organizar cursos y charlas dictadas por instructores internos de la organización.
- Coordinar charlas, presentaciones educativas dentro de la oficina para tópicos específicos de gestión de proyectos.
- Incentivar al personal para certificarse como PMP, mediante procesos de información de los beneficios respectivos.
- Organizar tempranamente en el proyecto, un curso de adiestramiento para patrocinadores y miembros de la alta gerencia que se relacionen con proyectos.

#### **C. Gestión de herramientas:**

- Administración y control de las herramientas de software de administración de proyectos, en coordinación con el departamento de TI.
- Identificar y contactar a los proveedores de herramientas, para que hagan demostraciones sobre herramientas a personal de Proyectos y de la PMO.

- Adiestrar en el uso de herramientas al personal de proyectos, a ser posible a nivel avanzado.
- Implementación de la herramienta para la cartera de proyectos de la compañía.
- Implementación de la herramienta de EVM usada para el sistema de control de proyectos.
- Implementación de herramientas independientes de gerencia de riesgos.
- Implementación de herramientas de estimación de costos.
- Implementación de un Sistema de Información de Gerencia de Proyectos.

#### **D. Centro de conocimiento en Gerencia de Proyectos:**

- Organización de un sistema de lecciones aprendidas.
- Administración central del sistema de lecciones aprendidas. Mantenimiento de una documentación estandarizada sobre diagnóstico de problemas, soluciones recomendadas y soluciones aplicadas definitivamente.
- Crear y mantener una base de datos de consultores externos y compañías de adiestramiento en administración de proyectos.
- Selección y adiestramiento de mentores y consultores internos.

#### **E. Desarrollo de equipos de proyectos:**

- Instruir a los líderes de proyectos y líderes técnicos en materias de destrezas de recursos humanos y liderazgo.

- Incentivar a los líderes de proyectos para que ellos guíen actividades de mejoramiento de los equipos de proyectos.
- Políticas de motivación de individuos y equipos de trabajo. Manejo conjunto con las gerencias funcionales y el Gerente de Proyectos Sénior (supervisor de los líderes de proyectos).

#### **F. Control de proyectos:**

- Diseño de formatos de entrada y reportes.
- Diseño de reportes para el patrocinador y la alta gerencia.
- Centralizar la recolección de reportes de control.
- Realizar auditorías para asegurar que se cumplan las metodologías de control.
- Análisis de los problemas en algunos casos en conjunto con los líderes de proyecto, activación de alarmas por desviaciones y emisión de comunicaciones con recomendaciones.

#### **G. Soporte en los procesos de inicio:**

- Participación en la preparación del documento de inicio (Project Chárter) por las gerencias.
- Participación en la reunión de arranque del proyecto (kick-off meeting).
- Vigilar que se cumplan los procedimientos y metodologías de arranque de proyectos.
- Soporte en los procesos de Planificación.
- Soporte en materia de planificación a equipos de proyectos que lo requieran, mediante mentores y asesores.
- Auditar algunos planes de proyectos para revisar conformidad con las metodologías establecidas al respecto

- Promover lecciones aprendidas a este nivel.

#### **H. Soporte en los procesos de Ejecución y Control:**

- Funciones de control de proyectos.
- Vigilar que los cambios de alcance importantes sean debidamente autorizados y se sigan los procedimientos para su implementación.
- Promover lecciones aprendidas a este nivel.

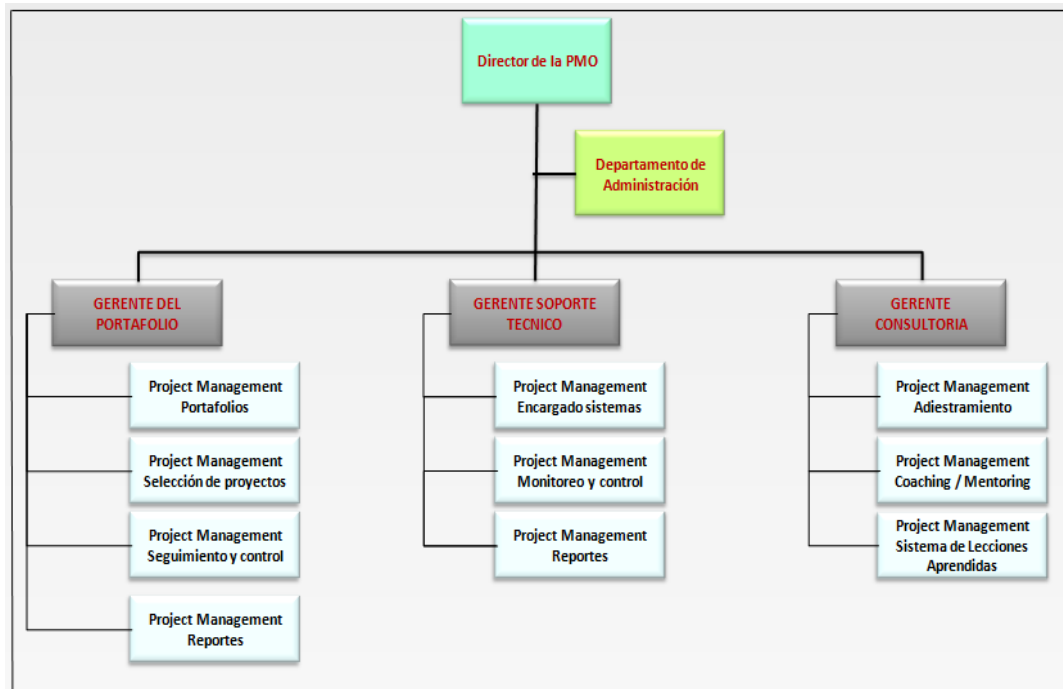
#### **I. Soporte en los procesos de Cierre:**

- Revisiones de cumplimiento de metodologías y procedimientos.
- Supervisar el informe final de cierre de cada proyecto, siendo responsable del mismo el líder/gerente de proyecto.
- Intervenir en situaciones complejas de cierre de contratos con subcontratistas y proveedores.
- Promover lecciones aprendidas

### **5.5.2.- Dimensiones de la PMO**

La cantidad adecuada de personas asignadas a la PMO dependerá de las funciones que realice y el grado de dedicación de cada función. Es obvio que al principio, si la PMO es aceptada adecuadamente por la cultura de la organización de proyectos, la demanda de su tiempo será muy intensa.

Para iniciar las actividades de la PMO, se considera la siguiente estructura organizativa, presentada en la figura 5.4, para los primeros meses de implantación dentro de la organización:



**Figura N°5.4: “Estructura Organizativa de la PMO”  
(Elaboración Propia, 2013)**

- **Director de la PMO:** Encargado de la PMO y toda su estructura organizativa velando por el cumplimiento de los gerentes de cada área y los Project Management.
- **Departamento de Administración:** Encargado de la administración de los recursos financieros de la PMO.
- **Gerente del Portafolio:** Encargado de dar cumplimiento a la administración del portafolios y la asignación adecuada de los proyectos por sus respectivas especialidades, además de velar por los interés de los diversos Project Management de cada área.
- **Gerente Soporte Técnico:** Encargado de dar cumplimiento al soporte e implantación de las herramientas tecnológicas para el correcto funcionamiento del portafolio y brindar un soporte adecuado de reportes.

- **Gerente Consultoría:** Encargado de dar cumplimiento a través de consultorías internas y externas a cada gerencia de la compañía y sus empresas colaboradoras.

Para brindar un excelente servicios y soporte en la PMO, se debe contar con los siguientes requisitos:

- Se considera necesario que estos profesionales tengan buenos conocimientos en Gerencia de Proyectos, con una experiencia de por lo menos 5 años y preferiblemente certificados como PMP.

Para algunas funciones iniciales puede requerirse colaboración del personal de proyectos. Este personal puede estar disponible según su carga de trabajo en proyectos. Algunas de estas funciones serían:

- Elaboración de las metodologías.
- Establecer otros procedimientos.
- Colaborar con asistencia al staff de proyectos menos capacitado.

Es conveniente maximizar eficientemente las capacidades del personal que actualmente labora en la organización, que pueda realizar funciones de apoyo a la PMO. Por ejemplo, estos recursos adicionales pueden venir de:

- Líderes, gerentes o coordinadores de proyectos que tienen baja intensidad de trabajo.
- Personal de TI, en ayuda a la selección e implementación de herramientas de software de administración de proyectos.
- Personal de RRHH, en adiestramiento, competencia y desarrollo de equipos.

- Personal de Compras y Contrataciones para metodologías de procura y para crear y adiestrar la figura de administrador de contratos y adiestrar a los líderes y coordinadores en funciones de procura.
- Consultores externos para resolver problemas y otras tareas de alto nivel de conocimiento.

Por otro lado, se considera que la certificación de los expertos en administración de proyectos de la PMO, como PMP o como CAPM, sería lo más deseable; garantizando así alta profesionalidad, el uso de un lenguaje común de proyectos y buen conocimiento de los procesos estandarizados de las nueve áreas de conocimiento del PMBOK.

### **5.5.3.- Competencia del Staff de la PMO**

**A. Gerente de la PMO:** debería tener las competencias de un gerente de proyectos sénior, tales como se mencionan a continuación:

- Buen conocimiento del PMBOK, certificado PMP.
- Conocimientos de sistemas de administración de proyectos.
- Oficinas de gerencia de proyectos.
- Modelos de madurez tal como OPM3.
- Conocimientos de gerencia de portafolios de proyectos.
- Conocimientos de control de proyectos mediante técnicas de EVM (earned value management).
- Destrezas gerenciales y de negocios, tales como liderazgo, solución de problemas, negociación, gerencia del cambio, formación básica en finanzas, estrategia corporativa, etc.
- Habilidades interpersonales: presentaciones, relaciones con clientes y colegas, manejo del tiempo, etc.

## **B. Competencias del Staff experto en Administración de proyectos.**

Los requerimientos básicos que este personal requiere, son:

- Experiencia en administración de proyectos de al menos cinco (5) años.
- Competencias a nivel avanzado en las nueve áreas de conocimiento de la administración de proyectos. Cada quien debe ser experto en al menos uno de los temas (planificación, riesgos, recursos humanos, algunas herramientas) etc.
- Conocimientos de dinámica de grupos, al menos en algunos de los miembros del staff.
- Los mentores deberían tener algunas destrezas naturales como instructores, no solo para ejercer sus funciones sino para dictar algún curso especializado.

### **5.6.- Patrocinador de la PMO:**

Como todo proyecto importante, la PMO debe tener un patrocinador, adiestrado para tal fin. Este profesional, puede ser un miembro de la gerencia alta o media de la Empresa. Considerando que se propone la dependencia de la PMO con la gerencia de servicios técnicos, es preferible que éste gerente fuese también el patrocinador de la PMO.

El patrocinador debe ayudar al gerente de la PMO en actividades tales como:

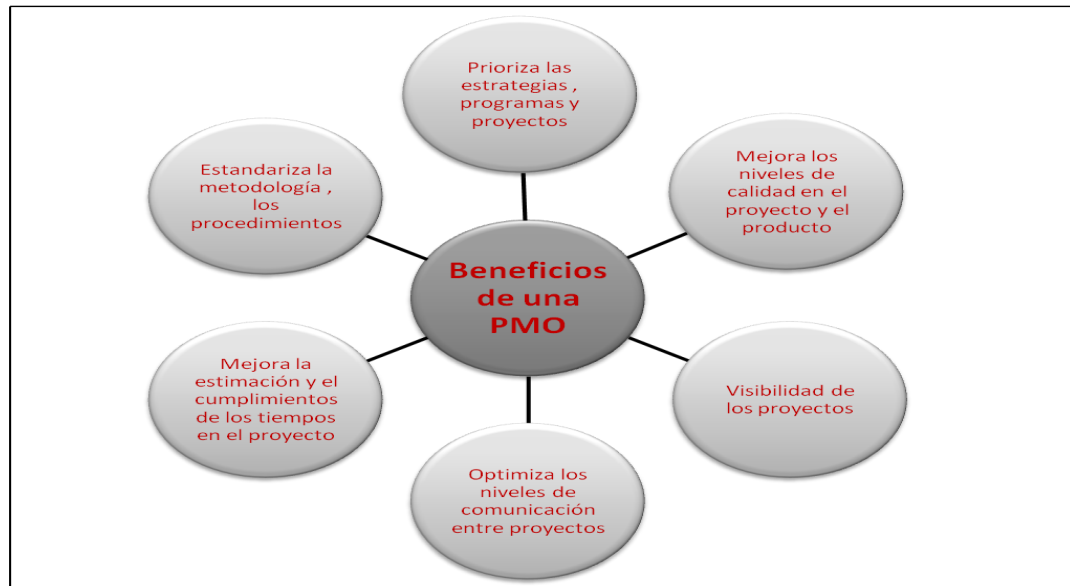
- Resolver problemas de interrelación con el resto de la organización.
- Resolver problemas serios de la PMO.

- Ayudar a traspasar barreras culturales en la Empresa.
- Contribuir con la promoción y la visibilidad de la PMO.
- Ayudar a influenciar a otros altos gerentes en decisiones que sea necesario tomar referente a la PMO.
- Usar su poder para que se adopten las funciones de la PMO de carácter obligatorio para el staff de proyectos.

### **5.7.- Beneficios de la PMO:**

El beneficio principal de la PMO es el soporte que obtendrá la organización de proyectos. Esta operación se traducirá automáticamente en múltiples beneficios y valor agregado para la organización. Se presenta en la siguiente figura a continuación los beneficios que se pueden lograr con la PMO:

- Estandariza la metodología, los procedimientos, herramientas y plantillas para la gestión.
- Prioriza las estrategias, programas y proyectos.
- Mejora la estimación y el cumplimiento de los tiempos en el proyecto.
- Mejora el presupuesto y el cumplimiento de la ejecución de los costos asignados al proyecto.
- Mejora los niveles de calidad en el proyecto y en el producto
- Visibilidad de los proyectos.
- Confiabilidad en la información para la toma de decisiones dentro del proyecto o de la alta gerencia.
- Optimiza los niveles de comunicación entre proyectos.
- Racionaliza el uso de recursos compartidos
- Propicia la adecuada administración de la configuración de los proyectos y el despliegue de las lecciones aprendidas.
- Minimiza los riesgos y su impacto.



**Figura N° 5.5: “Modelo de beneficios PMO”  
(Elaboración Propia, 2013)**

La oficina de gestión de proyectos (PMO) genera oportunidades de mejora gracias a su visión de portafolio, así como el control, métricas y uso balanceado de recursos que implica. La metodología de PMO permite a la organización contar con un criterio unificado para evaluar y cuantificar proyectos, permitiendo visualizar su prioridad, impacto y alineación estratégica real, incrementando la confianza para la toma de decisiones y especialmente motivando la generación de nuevas y más ambiciosas iniciativas.

Una PMO requiere profundizar en las capacidades de manejo y gestión de proyectos de la empresa introduciendo de manera permanente, conceptos y metodologías de vanguardia. Esto genera un escenario ideal para el incremento gradual en la madurez, sofisticación y consistencia de los proyectos, implicando a la vez mayores beneficios económicos a largo plazo.

Para terminar, los beneficios que una PMO brinda a una empresa se pueden resumir en 3 grandes puntos. El primero es el introducir mejoras en el Gobierno

Corporativo, ya que facilita la toma de decisiones y control organizando los proyectos en un portafolio priorizado. El segundo es el optimizar la Estructura Organizacional, definiendo asignaciones de recursos, roles y responsabilidades de forma clara y balanceada. Finalmente, introduce mejoras en la Medición y Seguimiento de Proyectos, proveyendo de herramientas adecuadas para definir metas comunes y evaluar de manera objetiva el desempeño y beneficios que cada proyecto aporta a la empresa.

### **5.8.- Medición de desempeño de la PMO:**

Para demostrar el valor de los beneficios de la PMO a los accionistas y la alta gerencia, se deberán tomar ciertas mediciones. Desafortunadamente en este momento no hay en la Empresa una estadística de proyectos que permita tener una base para hacer comparaciones en el futuro. Sin embargo, al establecerse un sistema de mediciones permitirá observar la evolución continua de la organización de proyectos, desde el momento en que la PMO empiece a operar.

- Reducir fallas de los proyectos.
- Reducir gastos innecesarios en los proyectos.
- Completar proyectos en el tiempo planificado.
- Estandarizar procesos, metodologías, mejores prácticas y nomenclatura en la dirección de proyectos.
- Gestión del riesgo.
- Hitos importantes de los proyectos, incluyendo alertas, y abiertos y cerrados.

- Inversiones de proyectos por fase, recurso, tarea, etc.
- Gestión de problemas (issues) durante la ejecución de los proyectos.
- Por programas; inversión, inventario de proyectos, beneficios esperados, etc.
- Proyectos ordenados por presupuesto.
- Pronóstico y disponibilidad de recursos.
- Entre otros cuadros de mando, dashboards, etc.

### **Métricas**

- Número de proyectos sin fallas / Número total de proyectos.
- Número de proyectos terminados / Número total de proyectos.
- Estas son unas métricas útiles para medir valor en el desempeño de los proyectos ya que evidencian un mejor manejo de recursos.
- Duración real del o los proyectos / Duración estimada del o los proyectos.
- Esta es una métrica que ayuda a mostrar la disminución de los tiempos de ejecución de proyectos en la organización.

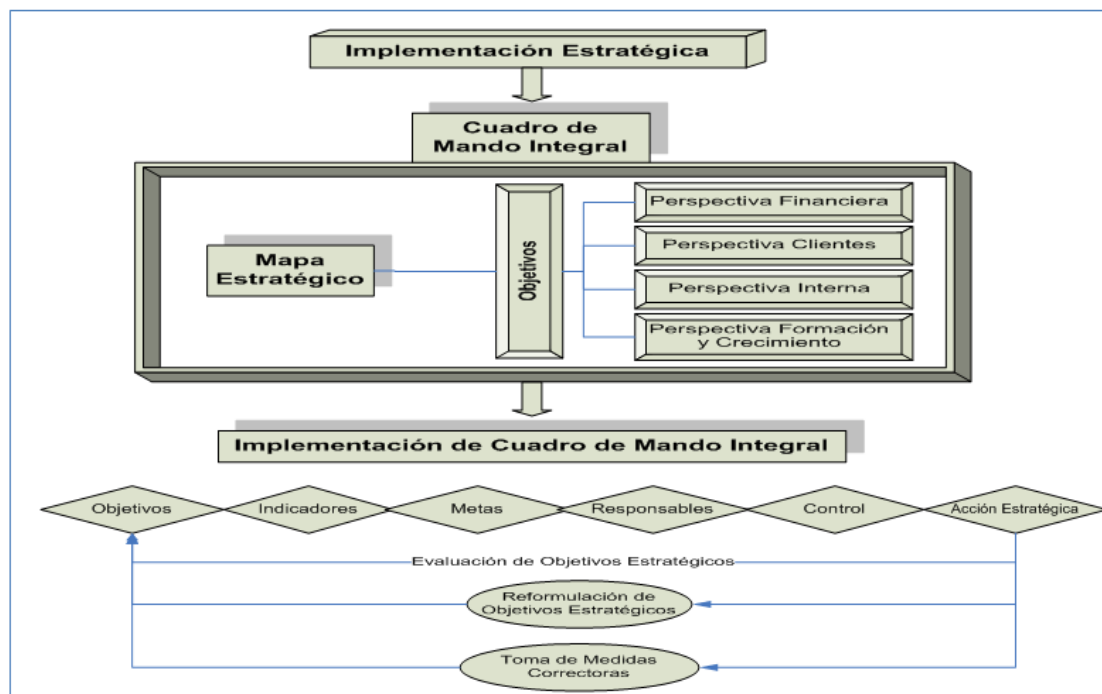
A continuación algunos métodos de medición de desempeño:

**A. Método del Valor Ganado:** se presentan tres variables claves a considerar a la hora de explicar el avance de un proyecto, considerando la técnica de valor ganado. Se indica en la siguiente tabla 5.2:

Indicadores de performance	Significado	Explicación
$SV = EV - PV$	Desviación del Cronograma	Nos indica la <b>desviación del CRONOGRAMA</b> en cifras/dolares
$SPI = EV/PV$	Índice de desempeño del Cronograma	Nos indica la <b>desviación del Cronograma</b> como indicador de performance
$CV = EV - AC$	Desviación de costos	Nos indica la <b>desviación del COSTO</b> en cifras/dolares
$CPI = EV/AC$	Índice de desempeño del Costo	Nos indica la <b>desviación del COSTO</b> como indicador de performance

**Tabla N° 5.2: “Método del Valor Ganado”**  
(Elaboración propia, 2013)

**B. Método Balanced Scorecard:** Es una herramienta gerencial que sirve para planificar, medir y controlar la gestión de la organización como un todo, de sus departamentos y de los individuos. Se muestra en la siguiente figura 5.6:



**Figura N° 5.6: “Método Balanced Scorecard”**  
(Elaboración propia, 2013)

## 5.9.- Plan de Propuesta de Diseño para la PMO:

La Oficina de Administración de Proyectos introducirá diversos cambios sobre la forma en la que la organización ejecuta sus proyectos. Generalmente, cuando todos los cambios son realizados de una sola vez, la probabilidad de encontrarse con barreras es grande; por eso los cambios culturales de la administración de proyectos deben ser realizados con pausas para el entendimiento y asimilación del cambio.

La implementación en etapas permitirá que la PMO afronte los principales cambios de los procesos de la organización con efectividad. En este caso, la propuesta es implementar la PMO en la Compañía en tres etapas a saber:



**Figura N° 5.7: “Ciclo de Vida de la PMO en la Compañía”  
(Elaboración propia, 2013)**

### 1. Fase Iniciación:

Esta etapa consiste en primer lugar en un proceso diagnóstico para conocer la situación real de la Compañía en cuanto a administración de proyectos se

refiere; los resultados de la investigación y propuesta deben ser presentados a la gerencia general, para que aprueben la creación de la PMO propuesta y asuman el compromiso de dar su apoyo al proceso de esta implantación dentro de la organización.

La gerencia general, deberá realizar el proceso de reestructuración de la instalación en la cual se tiene previsto ubicar la PMO, así como definir quién será el Director de la misma, sus funciones y responsabilidades, y éste a su vez deberá conformar su equipo de trabajo. Posterior a esto, debe darse un proceso de planeación estratégica para que la gerencia general, en conjunto con el equipo de la PMO defina misión, visión, objetivos y metas.

Finalmente, le corresponderá al Director de la PMO liderar todo el proceso de implantación de dicha oficina, contando con el apoyo de su equipo y de la gerencia general.

## **2. Fase Diseño:**

Como parte de la propuesta, se recomienda que la PMO a implementar se deba ubicar en el organigrama de la compañía, correspondiendo a una oficina estratégica de proyectos, la cual tendría la función principal, de ser una unidad de apoyo múltiple para las diferentes gerencias pertenecientes a la Gerencia de Proyectos de la compañía.

Además, se debe participar en la conformación de la estrategia de la organización, teniendo la autoridad para realizar la priorización de proyectos estratégicos cuando lo considere conveniente.

Siguiendo luego con la definición de la estructura lógica organizacional de la Oficina de Proyectos; en la definición de las atribuciones y actividades, de los roles y responsabilidades.

Continuar con la evaluación de habilidades y destrezas, en el desarrollo de nuevas metodologías básicas, que implemente el sistema de control de proyectos y herramientas de administración de proyectos. Finalmente se incluye el desarrollo y aprobación del plan de implementación de la PMO.

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 o procedimientos para aplicar en la empresa.
- Establecer las políticas de administración de proyectos a utilizar.
- Establecer los objetivos estratégicos.
- Establecer los lineamientos de la cartera de proyectos.
- 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 Portafolio de proyectos de la Compañía.
- 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 de proyectos, utilización de métricas, otros.

## **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 o para el cierre, etc.
- Se debe elaborar un calendario de fechas relevantes relacionadas con todos los trámites o gestiones relativas a proyectos y el funcionario contacto en la PMO para cada una de ellas.
- 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.

Dada la importancia del proceso que se sigue, es fundamental que todos los funcionarios involucrados de una u otra forma en la administración de los proyectos en la empresa, estén al tanto del cambio que se dará en la manera de administrar los proyectos.

Además se introducirán paulatinamente los funcionarios de la PMO, durante un periodo no superior a tres meses, para generar una transferencia de la información clara y sin presiones, que permita la óptima absorción de la información por parte de los miembros de la PMO, así como demás funcionarios de la compañía.

### **3. Fase Implantación:**

Esta etapa consiste en desarrollar el plan de implementación de la PMO lo cual incluye la selección de personal que integrará la oficina, el inicio de actividades de adiestramiento y de soporte a los proyectos, así como el desarrollo y comunicación de herramientas y mejores prácticas.

### **4. Fase Consolidación:**

En esta fase la PMO se concentrará en mejorar 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 conducen pruebas piloto según sea apropiado y se realiza paulatinamente la función conjunta y completa de la PMO.

### **5. Fase Mejoramiento Continuo:**

Esta etapa consiste básicamente en las soluciones de mediano y largo plazo, cuyo resultado final será la mejora y optimización de los procesos y recursos de la empresa.

Se considera en esta etapa la revisión de procesos y metodologías, el desarrollo de planes de capacitación, el desarrollo de métricas y reportes, mejoras en la gestión de recursos en los proyectos, revisión de los perfiles de los gerentes de proyecto, evaluar el desempeño de los proyectos y la madurez de la organización en administración de proyectos.

### **5.10.- Esquema de Implantación de la PMO:**

El proyecto incluye las actividades para la instalación progresiva de las diferentes funciones o servicios necesarios para instalar una PMO, para lo cual la empresa tendrá necesariamente que evolucionar en materia de gerencia y desarrollo de proyectos, cambiar la manera de pensar y hacer las cosas de todos sus recursos humanos, trabajar muy duro para evolucionar hacia un nivel mucho mayor de madurez en administración de proyectos que el actual, y particularmente repensarse en la forma de dirigir los procesos de los sistemas de la empresa.

La PMO deberá ser capaz de ofrecer soluciones de soporte a la organización, que incluya:

- 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 todos los proyectos de la empresa, con procedimientos, procesos, métodos, plantillas, listas de revisión (check-list) y otras herramientas.
- Herramientas de software para poder llevar a cabo varios de los necesarios procesos del punto anterior.
- Crear un sistema unificado de control total de proyectos, basado en el método de valor ganado (EVM o Earned Value Management).
- Crear un centro de conocimiento de gerencia de proyectos, con el fin de permitir al personal de proyectos buscar y consultar información útil para sus proyectos y para enriquecer su conocimiento. Este centro debe incluir las metodologías, estándares, documentos de los proyectos, publicaciones,

sistema de lecciones aprendidas, etc. Este sistema puede evolucionar posteriormente a un sistema de información de gerencia de proyectos.

### **5.10.1.- Organización inicial del Proyecto**

El proyecto se iniciará solamente con el Director del Proyecto de la implementación más un profesional especializado en procesos y sistemas de gerencia de proyectos. El primero forma parte actualmente de la nómina de la Compañía. El segundo debe ser o bien reclutado externamente, o mediante la contratación de un consultor externo especializado.

#### **A. Fases para la implantación:**

1. **Nombrar un líder:** Idóneo para dirigir la implantación, donde se debe encargar de determinar los tiempos, presupuestos, recursos y prioridades; además del seguimiento e Informar a la alta gerencia.
2. **Reunión de Lanzamiento:** Para oficializar la práctica de la PMO se debe realizar una reunión de lanzamiento. La idea es que toda la organización sepa de este lanzamiento y esté la Gerencia presente para darle así el respaldo correcto.
3. **Reuniones de Sensibilización:** a los distintos departamentos: Para que cada uno de los departamentos esté consciente de los beneficios que le traerá la implementación de la PMO, se deben coordinar reuniones de sensibilización en cada uno de estos departamentos.
4. **Elaborar documentos y material de apoyo:** Los documentos definidos en el diseño de la PMO debe comenzar a elaborarse, así como también todo el material de apoyo para los distintos departamentos que esté definido.

5. **Marcha Blanca:** Elegir proyectos pilotos de inicio y ejecutarlos: Para comenzar se deben elegir un par de proyectos de envergadura mediana. La idea aquí es probar a la organización, que se acostumbren con los nuevos procesos y procedimientos y también poder realizar algunos ajustes si es que esto fuese necesario.
6. **Incorporar universo total de proyectos:** Una vez que se ha hecho un primer seguimiento y evaluación a los proyectos iniciales, se incorporarán todos los proyectos vigentes. Desde ahora el funcionamiento de la PMO está a cargo de todos los proyectos de la compañía para los cuales fueron definidas.
7. **Aseguramiento del proceso:** (análisis de gap o variaciones – introducir correcciones).
8. **Encuestas de Satisfacción al cliente:** Para poder medir la satisfacción de los clientes, y poder tener datos concretos con respecto a si los objetivos de la PMO se están cumpliendo o no, y cómo son percibidos por la organización es necesario realizar encuestas enfocadas a medir estos aspectos.
9. **Retroalimentación al equipo de proyecto:** Constantemente se debe retroalimentar al equipo de proyecto. Esta retroalimentación debe apuntar a estados de avance, y aprendizaje producido a partir de las tareas realizadas. Este punto es clave para la creación de conocimiento dentro de la unidad, y también para dejar este conocimiento en forma explícita. Lo que se debe buscar es generar un espiral de conocimiento a partir de lo aprendido.
10. **Informar permanentemente a la Gerencia:** Periódicamente se deben enviar informes a la Gerencia con los avances de los proyectos y un reporte de la PMO con respecto a su eficiencia en los proyectos y utilización de recursos.

## B. Principales Hitos del Plan de Implantación:

A continuación se presenta en la siguiente figura 5.8; los Hitos que fueron relevantes para esta fase de implementación.

Fecha	HITO
01-03-2014	Inicio del proyecto de Implementacion
05-03-2014	Autorizacion Instalacion de la PMO
10-04-2014	Inicio de soporte en forma de tutoria / coaching
15-05-2014	Sistema de metodologias 100 %
30-06-2014	Inicio de implementacion del centro de conocimiento
01-07-2014	Organización inicial de la PMO
28-08-2014	Inicio de Adiestramiento
15-09-2014	Inicio puesta en marcha del sistema de administracion de proyecto
01-10-2014	Inicio implementacion herramientas del sistema de administracion de proyectos
12-11-2014	Centro de conocimiento en operacion
01-02-2015	Fecha sistema de control de operación
01-03-2015	Fin del Proyecto

**Figura N° 5.8: “Hitos Plan de Implantación”  
(Elaboración propia, 2013)**

## C. Estimación del costo de la implantación:

En la evaluación estimada del costo total del proyecto, se consideró el costo de implementación, adiestramiento del personal de proyectos y el presupuesto anual de operaciones.

El siguiente presupuesto es inicial debido a que puede surgir alguna variación en las fases de la implantación de la PMO.

A continuación se presenta en la siguiente figura 5.9; el modelo del presupuesto inicial de la implantación de la PMO en la organización.

PRESUPUESTO INICIAL OFICINA DE GESTION DE PROYECTOS PMO						
ITEM A	DESCRIPCION	UN/MES	CANTIDAD	P.U	TOTAL	TOTAL USD
	<b>Instalaciones</b>					
1	Instalacion de Oficina de Proyectos	1	1	\$ 4.300.000	\$ 4.300.000	\$ 8.113
2	Instalacion equipos de oficina	1	3	\$ 1.000.000	\$ 3.000.000	\$ 5.660
3	Instalacion equipos soporte tecnico	12	15	\$ 1.200.000	\$ 18.000.000	\$ 33.962
4	Instalacion equipos menores soporte tecnico	12	5	\$ 2.500.000	\$ 12.500.000	\$ 23.585
5	Insumos de equipos de oficina	12	12	\$ 500.000	\$ 6.000.000	\$ 11.321
					<b>\$ 43.800.000</b>	<b>\$ 82.642</b>
ITEM B	DESCRIPCION	UN/ MES	CANTIDAD	P.U	TOTAL	
	<b>Equipos de Trabajo</b>					
1	Director PMO	12	1	\$ 6.500.000	\$ 6.500.000	\$ 12.264
2	Gerente de administracion y finanzas	12	1	\$ 4.100.000	\$ 4.100.000	\$ 7.736
3	Gerente del Portafolio	12	1	\$ 2.800.000	\$ 2.800.000	\$ 5.283
4	Project Management Portafolios	12	1	\$ 2.900.000	\$ 2.900.000	\$ 5.472
5	Project Management Selección de proyectos	12	1	\$ 2.800.000	\$ 2.800.000	\$ 5.283
6	Project Management Seguimiento y control	12	1	\$ 2.600.000	\$ 2.600.000	\$ 4.906
7	Project Management Reportes	12	1	\$ 2.400.000	\$ 2.400.000	\$ 4.528
8	Gerente Soporte Tecnico	12	1	\$ 4.500.000	\$ 4.500.000	\$ 8.491
9	Project Management Encargado sistemas	12	1	\$ 2.800.000	\$ 2.800.000	\$ 5.283
10	Project Management Monitoreo y control	12	1	\$ 2.600.000	\$ 2.600.000	\$ 4.906
11	Project Management Reportes	12	1	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 4.717
12	Gerente Consultoria	12	1	\$ 5.200.000	\$ 5.200.000	\$ 9.811
13	Project Management Adiestramiento	12	1	\$ 2.100.000	\$ 2.100.000	\$ 3.962
14	Project Management Coaching / Mentoring	12	1	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 5.660
15	Project Management Sistema de Lecciones Aprendidas	12	1	\$ 2.900.000	\$ 2.900.000	\$ 5.472
					<b>\$ 49.700.000</b>	<b>\$ 93.774</b>
ITEM C	DESCRIPCION	UN/MES	CANTIDAD	P.U	TOTAL	
	<b>Implentacion</b>					
1	Primera Fase de implementacion software portafolio	1	6	\$ 6.500.000	\$ 39.000.000	\$ 73.585
2	Segunda Fase de implementacion software de control	1	6	\$ 5.500.000	\$ 33.000.000	\$ 62.264
3	Tercera Fase de implementacion software de reportes	1	6	\$ 4.500.000	\$ 27.000.000	\$ 50.943
4	Puesta en Marcha	1	1	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 4.717
					<b>\$ 101.500.000</b>	<b>\$ 191.509</b>
ITEM D	DESCRIPCION	UN/MES	CANTIDAD	P.U	TOTAL	
	<b>Entrenamiento</b>					
1	Primera Etapa de entrenamiento personal	1	12	\$ 1.300.000	\$ 15.600.000	\$ 29.434
2	Segunda Etapa de entrenamiento personal	1	12	\$ 1.500.000	\$ 18.000.000	\$ 33.962
3	Puesta en Marcha	1	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000	\$ 3.774
					<b>\$ 35.600.000</b>	<b>\$ 67.170</b>

Sub.Total	\$ 230.600.000	\$ 435.094
15 % G.Generales	\$ 34.590.000	\$ 65.264
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 265.190.000</b>	<b>\$ 500.358</b>

**Figura N° 5.9: “Presupuesto Plan de Implantación”  
(Elaboración propia, 2013)**

### **5.11.- Bases del Diseño y tiempo de la PMO:**

La propuesta de diseño de la PMO tendrá un plazo de aproximadamente un año de duración. Durante el período de inicio, o sea durante la formación de la PMO, será necesario crear una serie de subsistemas como las metodologías, el sistema de control, centro de conocimiento, etc., que una vez instalados, solo será necesario mantenerlos y exponerlos a procesos de mejoramiento continuo, que debieran requerir un esfuerzo menor al inicial.

A partir del momento en que la PMO entre en operaciones plenas, el trabajo consistirá mayormente en adiestramiento, Coaching y tutoría, o sea en soporte directo al personal que participe proyectos, en el mantenimiento de los sistemas existentes y en la incorporación de nuevas versiones debido a la evolución de sistemas, estándares y herramientas de gestión de proyectos.

En resumen, el trabajo fuerte de la PMO ocurrirá el primer año, y los resultados mostrados incorporados a la compañía, vendrán de una manera paulatina y lenta, y su consolidación dependerá de la recepción de sus usuarios y de la Gerencia de la organización según sea su nivel de interés en los procesos de proyectos.

#### **5.11.1.- Recursos Preliminares.**

Se ha considerado la siguiente fase inicial de recursos humanos para la PMO:

El Director de la PMO quién tomará las decisiones necesarias de formación según los lineamientos de la Gerencia de la compañía y las decisiones de operación del día a día. Esta persona procederá del plantel actual de la

compañía, y se debe desvincular totalmente de sus actividades cotidianas actuales de trabajo y dedicarse 100% al trabajo programado en este proyecto. La falta de dedicación de esta persona a tareas de la PMO, retrasará su instalación, demorando el servicio de entrega de soluciones de soporte a los Líderes y al staff de proyectos. Hay que considerar también que esta persona debe tener un conocimiento profundo de procesos de administración de proyectos, por lo que debe ser adiestrada intensamente en temas específicos y convertirse el mismo, en un especialista y en un consultor interno.

Para acompañar al Director de la PMO al inicio del proyecto, harán falta los especialistas en la gerencia de proyectos encargado de la Gerencia de Portafolios, Gerencia de Soporte Técnico y Gerencia de Consultoría incorporados en la nómina inicial , por el cual participarán en las decisiones técnicas de formación inicial de los diferentes subsistemas y particularmente contribuirá con la creación de la mayor parte de los elementos de la metodología única estandarizada en gestión de proyectos y actividades relacionadas con adiestramiento y soporte de conocimiento. Estas incluyen: compras y contrataciones, sistemas y recursos humanos.

#### **5.11.2.- Ingreso uniforme de Recursos adicionales.**

Se ha considerado el ingreso de otros tres profesionales de la administración de proyectos en el curso del año de la fase de implantación de la PMO, adicionales a los tres indicados en la sección anterior. El otro factor que hay que considerar es que inicialmente el personal de proyectos al estar menos adiestrado, requerirá más servicios de tutoría y asistencia.

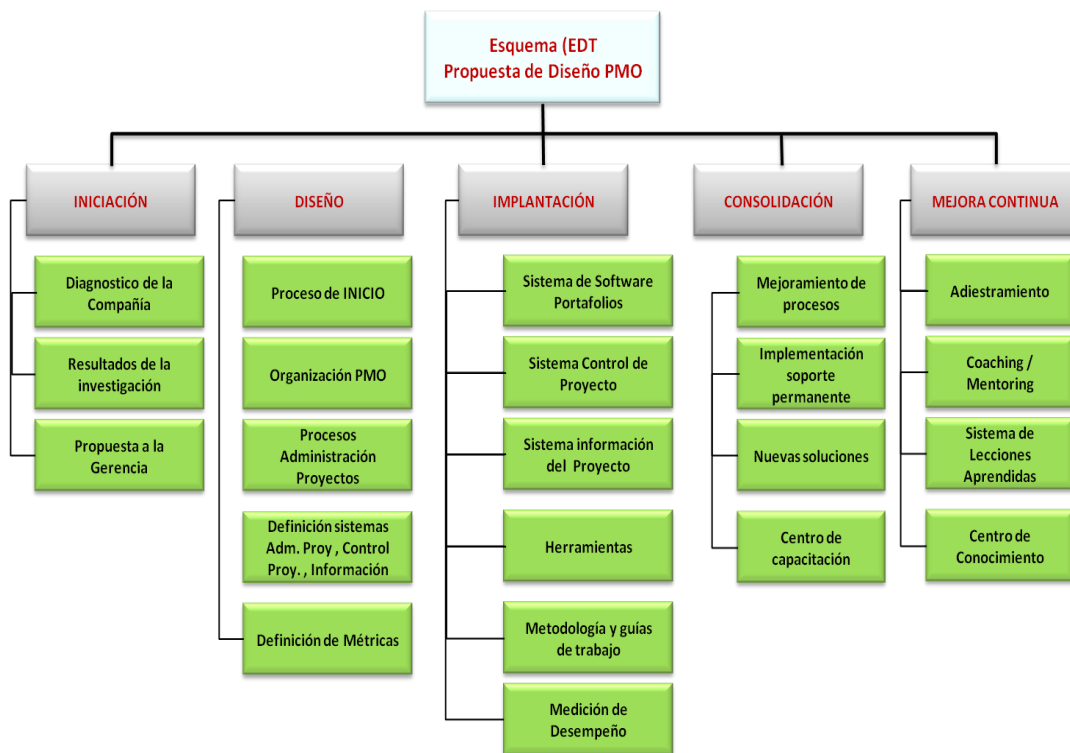
Los siguientes recursos serían incorporados de la siguiente manera:

- Los tres Project Management de la Gerencia de Soporte al primer mes de iniciado el proyecto de implantación, particularmente para participar en el proceso de encargado de los sistemas de soporte técnico, monitoreo y control y los reportes del sistema.
- Los cuatros Project Management de la Gerencia de Portafolios de la PMO a los dos meses de iniciado el proyecto de implantación, para participar en tareas de creación de la cartera portafolios, selección de proyectos, sistema de seguimiento y control, en algunas de las metodologías y en los reportes de estas.
- Los tres Project Management de la Gerencia de Consultoría al inicio del segundo semestre de instalación de la PMO, también mayormente para adiestramiento, asistencia, Coaching y tutoría.

### **5.11.3.- Programa de Trabajo de la Implantación.**

El período seleccionado para realizar el plan completo es de un año, con una escala en meses. La fecha de inicio ha sido programada para el día 1 de Marzo 2014. El programa del proyecto se presenta en una gráfica de Gantt con dependencias, mostrando las actividades por cada grupo/función del plan de implementación.

Acompañando al programa, se incluye una estructura desglosada de trabajo (EDT) mostrando los niveles de detalle (o sea, funciones macro), ver Figura 5.10: Las duraciones de las actividades son estimadas y dependerán del grado de dedicación, conocimiento y eficiencia del personal a cargo de la PMO.



**Figura N° 5.10: “Programa EDT de la PMO”  
(Elaboración Propia, 2013)**

## 5.12.- Memoria de ejecución de la implantación de la PMO:

Esta parte del documento describirá la manera en que se sugiere realizar la ejecución del plan del proyecto de implementación de la PMO.

### 5.12.1.- Proceso de Inicio.

El proyecto se iniciará con una revisión rápida del plan y particularmente de su alcance. A continuación se preparará un proceso y el respectivo documento de autorización del inicio oficial del proyecto.

La Gerencia nombrará el patrocinador de la PMO y con este se nombrará al líder o gerente de la PMO. Todos estos pasos deben hacerse de una manera formal y quedar registrados por escrito, mediante los procedimientos ya estandarizados en la Compañía.

El patrocinador con asistencia del director de la PMO, preparará un chárter que debe incluir:

- El título del proyecto.
- El nombre y cargo del patrocinador.
- Una breve descripción del proyecto y su contenido.
- Los hitos principales del proyecto.
- Los entregables principales del proyecto.
- Las actividades macro.
- Los recursos iniciales.
- Explicar brevemente como se reportará el progreso de implementación y quienes recibirán tales reportes.
- Indicar de qué manera se autoriza al líder del proyecto, de que tiene la potestad de decidir y de que no la tiene.
- El chárter debe ser firmado por el patrocinador y el director del proyecto.

#### **5.12.2.- Organización y Operación inicial de la PMO.**

Una vez obtenida la autorización hay que iniciar las actividades describiendo los procedimientos de funcionamiento de la PMO. Simultáneamente y con la colaboración del departamento de Administración y Finanzas y eventualmente Compras y Contrataciones y Recursos Humanos, se realizará un presupuesto inicial de operación de la PMO, el cual puede incluir, los

gastos iniciales de adiestramiento del personal de la organización de proyectos. Una vez realizado el presupuesto debe ser llevado a las instancias correspondientes para su discusión, autorización y para la puesta a disposición de los primeros fondos para gastos.

El líder de la PMO debe identificar a los interesados del proyecto y comenzar un proceso continuo de manejo de sus expectativas. A partir de esta información se construye y formaliza el plan de comunicaciones de la PMO.

Se debe escribir y oficializar los perfiles del personal de proyectos para reclutamiento de personal y para crear el adiestramiento del personal existente. En esta etapa inicial deben describirse todos los procedimientos relacionados con la PMO, comenzando con tutoría a usuarios de proyectos.

Cuatro meses después aproximadamente de iniciada esta parte, la PMO debería comenzar operaciones de soporte a proyectos, mediante tutoría y Coaching, dentro de las posibilidades de los recursos disponibles en ese momento.

Las operaciones de operación de la PMO incluirán entre otras, las siguientes actividades:

- Funciones de administración de la PMO.
- Reportes de funciones y desempeño de la PMO.
- Realizar la búsqueda, identificación y reclutamiento de recursos humanos para la PMO.
- Adiestramiento de recursos de la PMO.
- Contribuir con la búsqueda de los líderes de proyectos y personal de asistencia en gestión de proyectos.

- Desarrollar planes de adiestramiento para ese personal y para los miembros de equipos de proyectos.
- Auditorias de procesos de gerencia de proyectos (con calidad).
- Revisión y discusión de reportes de proyectos.
- Servicios de transferencia de conocimiento en consultoría, tutoría y Coaching.
- Proveer fuentes y planes de adiestramiento.
- Mejoramiento de los procesos de la metodología única.
- Introducción de nuevos procesos y sistemas que contribuyan al mejoramiento de la organización de proyectos.
- Búsqueda de herramientas para su estudio y posible adquisición e implementación.
- Facilitar actividades de mejoramiento de los equipos de proyectos cuya responsabilidad descansa en el líder de proyecto.

### **5.13.- Puesta en Marcha de la PMO**

Esta actividad que debe ser iniciada ágilmente en el proyecto, permitirá la selección e instalación de las herramientas para realizar los proyectos y publicar sus reportes y otros documentos.

Para definir la herramienta de gestión de la cartera de proyectos se inclinó por la mejor alternativa del mercado que sería el software en gerencia de proyectos **Primavera Enterprise Project Portfolio Management de Oracle**, es muchos más que una herramienta de Scheduling (Programación), es una solución poderosa, robusta, y fácil de usar, que permite a la organización gestionar los proyectos, programas, Portfolios, recursos y Costos a través de una solución única.

Primavera P6 es la solución más poderosa, robusta y fácil de usar para priorizar, planificar, administrar y ejecutar proyectos, programas y portafolios. P6 es una herramienta de administración de portafolios de proyectos (Project portfolio management) que incluye funciones de roles específicos para satisfacer las necesidades, responsabilidades y habilidades de cada uno de los miembros de un equipo.

Provee una única solución para proyectos de cualquier tamaño, adaptándose a varios niveles de complejidad dentro de un mismo proyecto, y es escalable para cumplir con las necesidades de varios roles, funciones o niveles de habilidad en su organización.

Primavera Project Planner les da a los Gerentes de Proyectos y planificadores de hoy, el elemento más importante de controlar los proyectos.

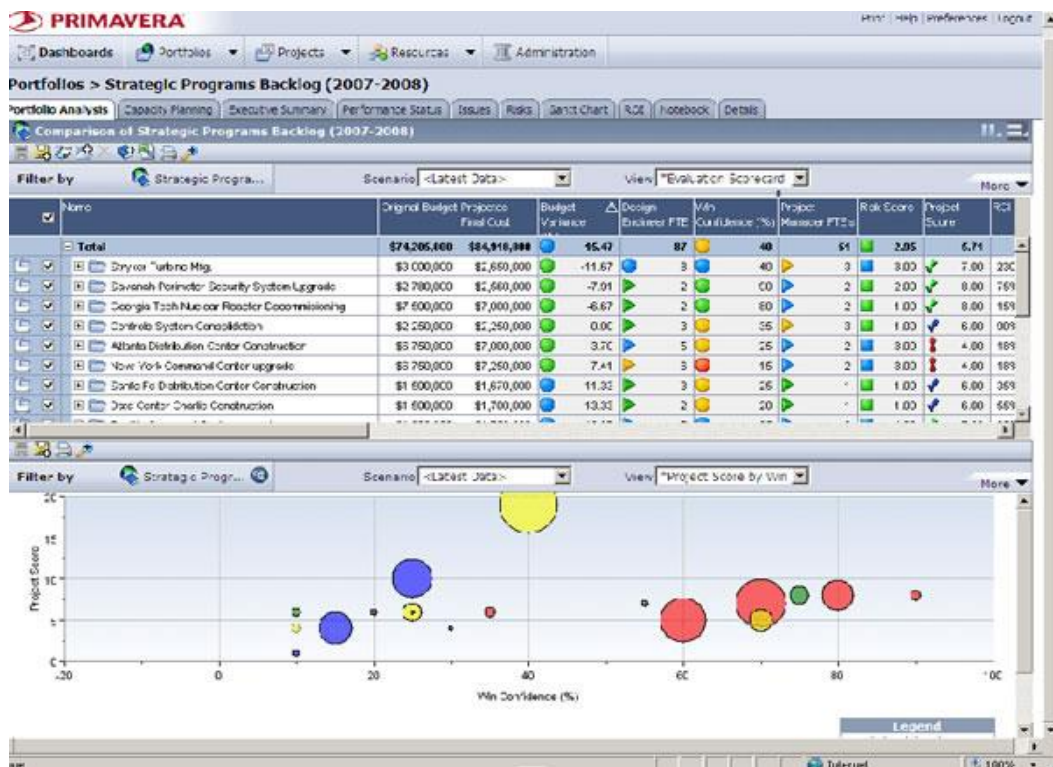
P6 está diseñado para manejar proyectos altamente sofisticados de gran escala. Puede organizar proyectos hasta 100.000 actividades, proporcionando recursos y planes de una manera ilimitada. Grandes cantidades de datos requieren herramientas muy complejas que proporcionen gran flexibilidad en la planificación.

Además esta herramienta P6 ofrece una amplia capacidad e integración de datos a través de toda su compañía. Soporta una gran variedad de formatos de intercambio de datos. Puedes cortar y pegar con otras aplicaciones de Windows o utilizar el OLE para establecer vínculos con otras aplicaciones. P3 ofrece operaciones Clientes/Servidor SQL, y acceso en los reportes de datos del proyecto.

Control de Múltiples Proyectos con P6, puedes crear un grupo de proyectos que reflejen vínculos a otros proyectos individuales. P6 le deja definir cualquier número de proyectos interrelacionados con un proyecto y relacionar actividades entre proyectos maestros separados, incluyendo los remotos.

La capacidad que ofrece el sistema Multiusuario de P6 ayuda a obtener una alta productividad. Los usuarios pueden simular actualizaciones, analizar diferentes reportes del mismo proyecto. La seguridad es garantizada: P6 puede restringir el acceso a proyectos, restringiendo la información, ciertos tipos de campos de datos, recursos, fases y usos de filtros.

Los gerentes de proyectos pueden asignar opciones de leer y escribir, leer solamente, accesos exclusivos, acceso restringido y niveles de subproyectos. P6 permite que los integrantes del proyecto actualicen de manera local y remota sus proyectos, esto puede hacerse vía E-mail, o cualquier sistema de correo VIM o MAPI. A continuación se muestran en las diversas figuras 5.11, 5.12 ,5.13, 5.14. :



**Figura N° 5.11: “Plataforma Enterprise”  
(ORACLE, 2013)**



Figura N° 5.12: “Plataforma Enterprise” (ORACLE, 2013)

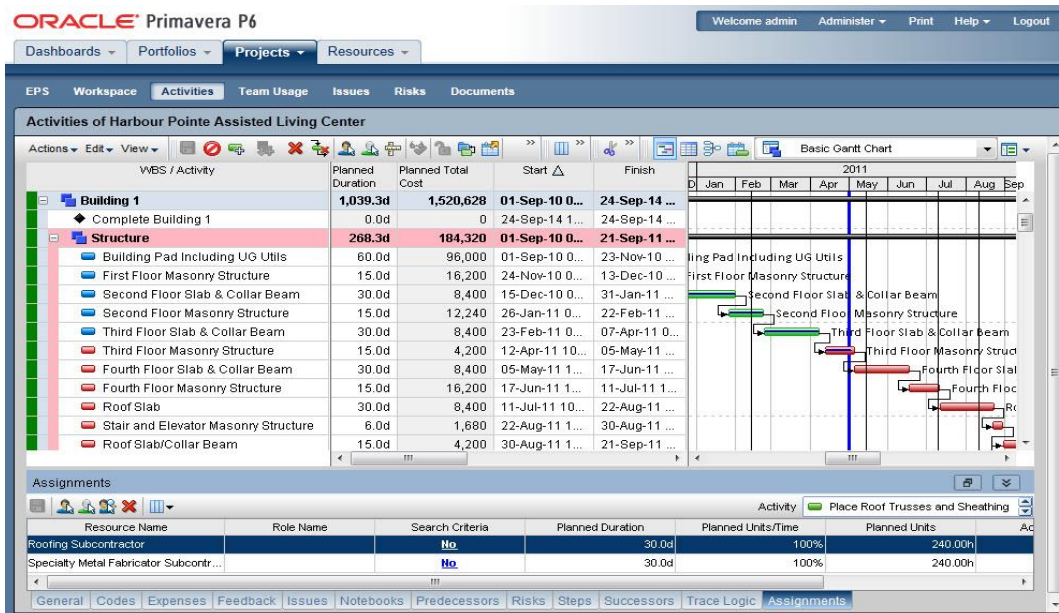
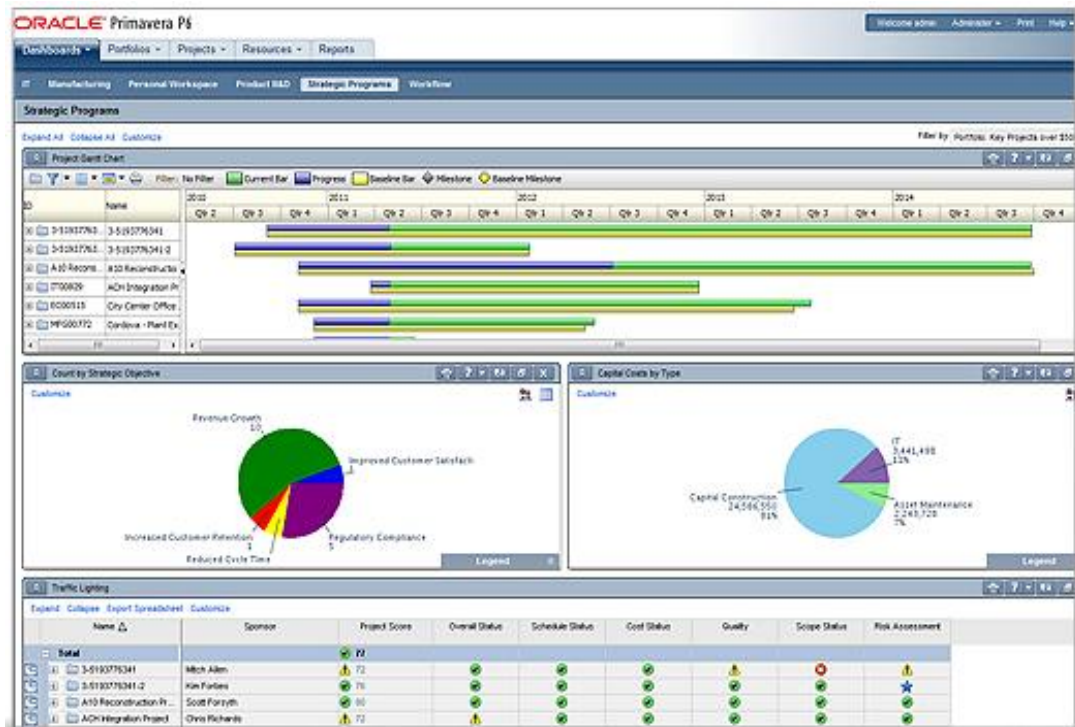


Figura N° 5.13: “Plataforma Enterprise” (ORACLE, 2013)



**Figura 5.14: “Plataforma Enterprise”  
(ORACLE, 2013)**

Provee una solución global para Gestionar proyectos de cualquier tamaño, adaptándose en forma flexible desde la administración de proyectos simples, hasta coordinar un programa o un Portafolio complejo.

### 5.13.1.- Implantación del sistema de control de proyectos de la PMO.

Instalar un sistema de control constituye de por sí, un proyecto dentro de la implementación de la PMO. El Control de proyectos es la herramienta más importante de que dispone el líder del proyecto, para saber dónde está ubicado el desempeño del proyecto de su responsabilidad.

Para esto se definió usar la mejor herramienta del mercado que es actualmente **Primavera P6 Professional Project Management de Oracle**, que permite a los líderes de los proyectos planificar y controlar desde Proyectos individuales, hasta complejos.

Este software establece la estructura de la organización y de los proyectos (EPS) sobre la cual se generará un control, WBS, comunicación, consolidación de datos, tendencias, costos, flujos, curva S, control de documentos, valor ganado de un proyecto o de todos los proyectos, razón que lo hace ser la herramienta fundamental.

Además se dará apoyo a través de las técnicas de Valor Ganado (EVM, Earned Value Management), que constituye una útil herramienta de comunicaciones al englobar el grupo de reportes más sólido y necesario de la gestión de proyectos.

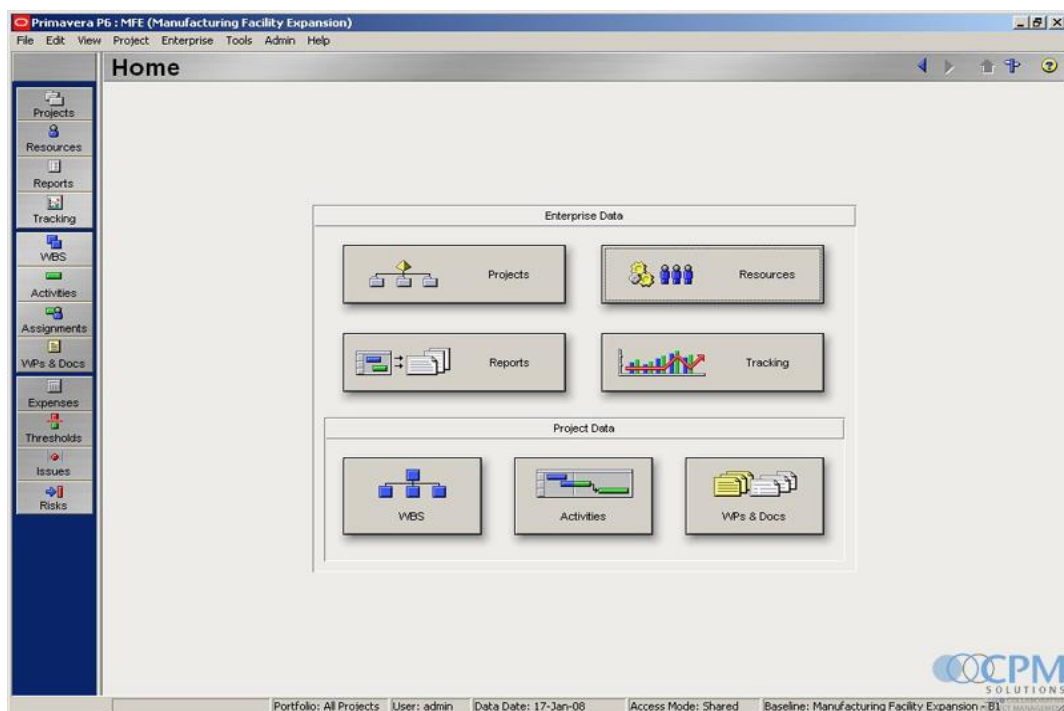
Con la información disponible y con la PPM en marcha, será necesario en primer lugar, hacer un diseño de la arquitectura del sistema de control, determinando el flujo de datos e información y de reportes, y fijar un procedimiento para recolectar los datos. Adicionalmente hay que implementar procedimientos para que los datos necesarios fluyan a la velocidad del proyecto, y para que la información que indican los reportes no sea antigua y por lo tanto sin valor.

Una vez esté claro cómo se diseñará la arquitectura de los diversos elementos que integran el sistema de control, hay que proceder a implementarlo y simultáneamente escribir los procedimientos para su funcionamiento e incorporación a la metodología única de gestión de proyectos, informando al mismo tiempo sobre su funcionamiento y sobre todo de su uso con carácter obligatorio para todos los proyectos, a los diversos

usuarios directos o indirectos (Gerencia, organización de Proyectos y PMO, Compras y Contrataciones, Sistemas y Administración). En esta etapa es necesario realizar el adiestramiento al personal en el uso del sistema.

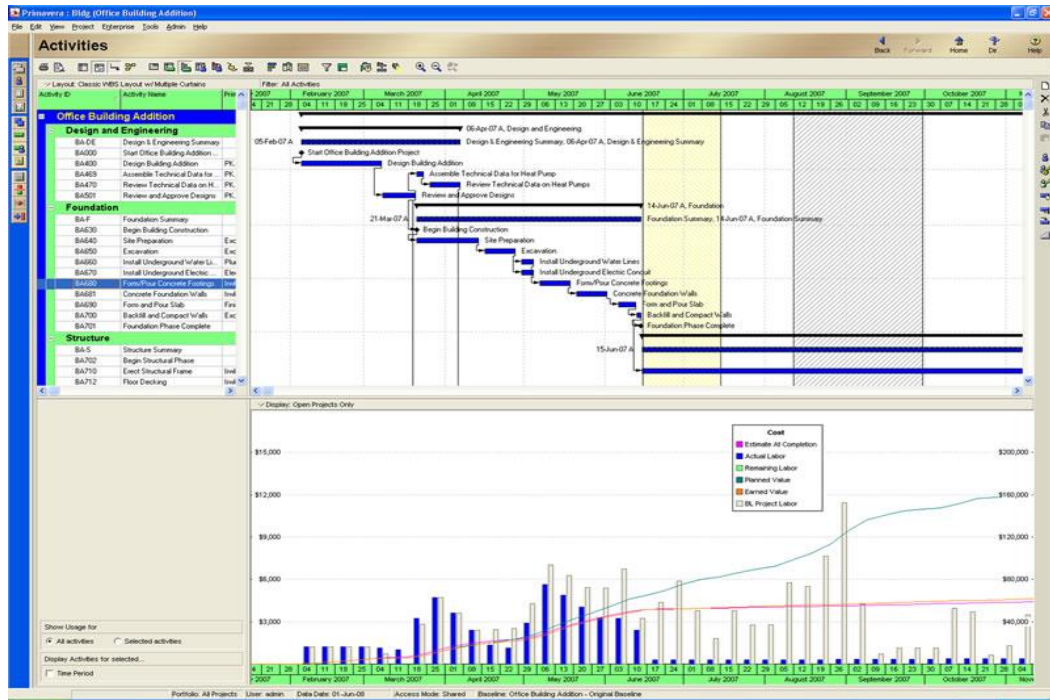
Finalmente hay que realizar pruebas, preferiblemente con un proyecto piloto que se esté iniciando. Debe ser responsabilidad de la PMO adiestrar e informar al personal sobre su funcionamiento y vigilar el uso del sistema (reportes, auditorias, etc.). La PMO también deberá introducir continuamente las mejoras que hagan falta para optimizar o actualizar el sistema.

A continuación en la figura 5.15, se presentan algunos reportes de la plataforma de primavera P6:



**Figura N° 5.15: “Plataforma Primavera P6”  
(ORACLE, 2013)**





**Figura N° 5.18: “Plataforma Primavera P6”  
(ORACLE, 2013)**

### 5.13.2- Implantación del sistema de Reportes del Proyecto.

Para definir las herramientas complementarias para gestión del control de proyectos se inclinó por la mejor alternativa del mercado que sería el software en gerencia de proyectos **Primavera Webaces de Oracle**, que opera a través de internet como un portal, entregando información consolidada de todos y/o de cada uno de los proyectos de la organización.

Esta información permite que profesionales de niveles Gerenciales o Directores obtengan información referida a: Carta Gantt, Calendarios, Documentos, Índices de rendimiento, Actividades, Recursos, Valor ganado, ROI, Semafización, Riesgos, en un formato adecuado a este nivel. A continuación se demuestran en las siguientes figuras 5.19, 5.20, 5.21, 5.22:

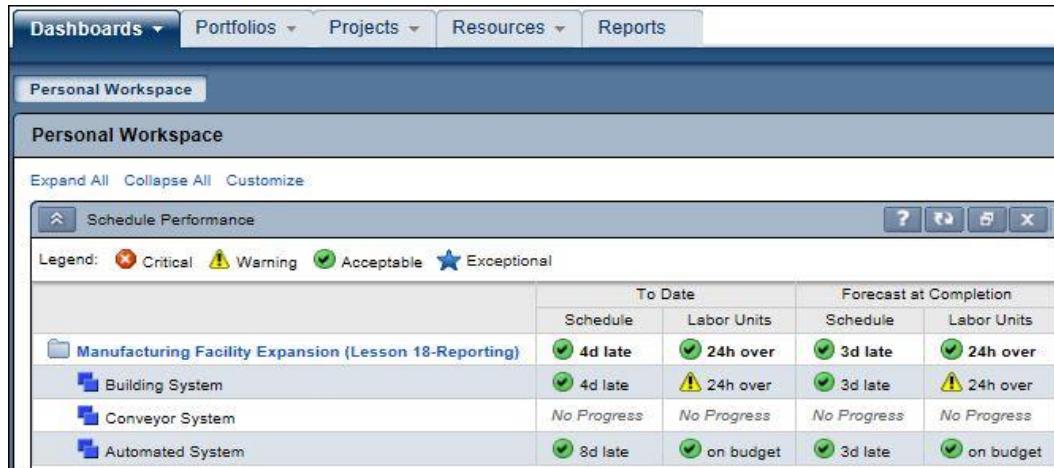


Figura N° 5.19: “Plataforma Webacces”  
(ORACLE, 2013)

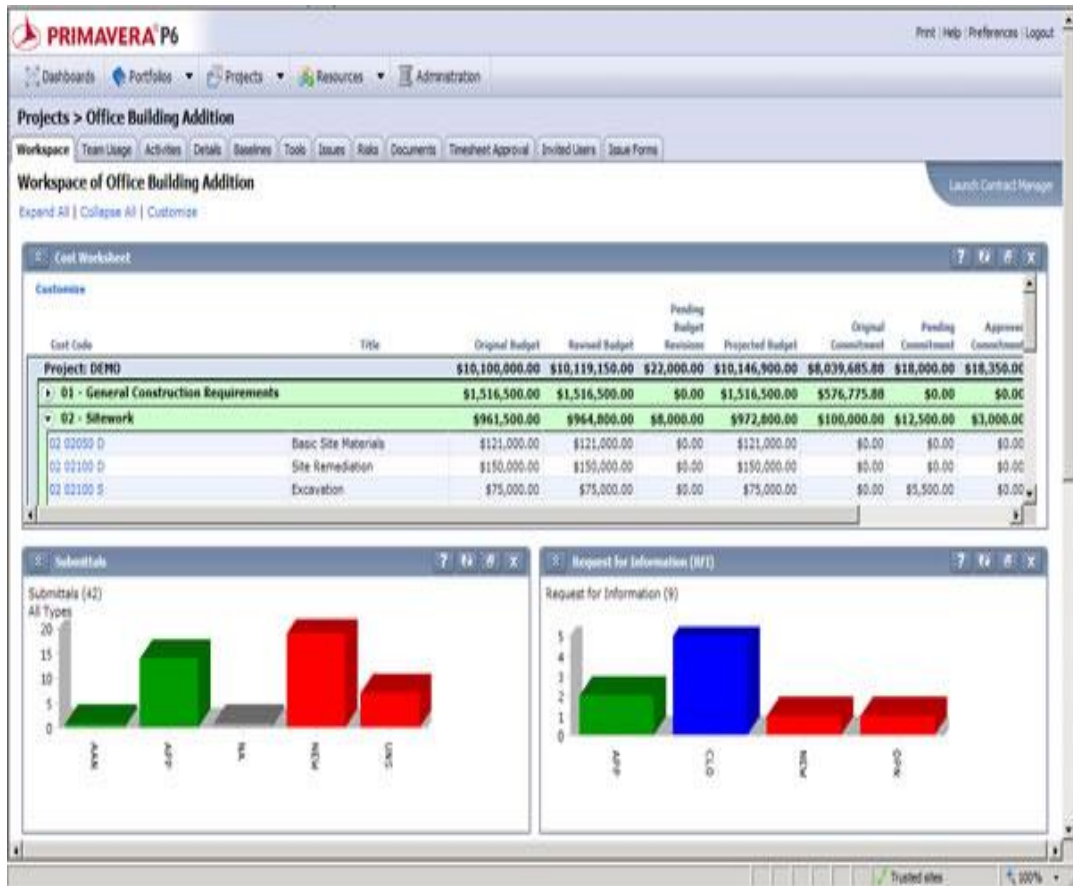


Figura N° 5.20: “Plataforma Webacces”  
(ORACLE, 2013)

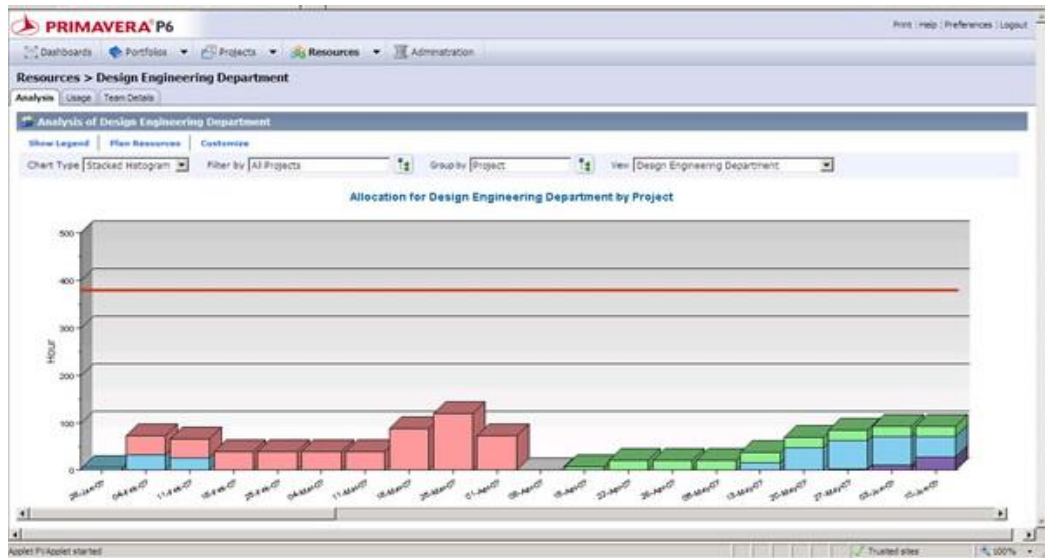


Figura N° 5.21: “Plataforma Webaces”  
(ORACLE, 2013)



Figura N° 5.22: “Plataforma Webaces”  
(ORACLE, 2013)

### 5.13.3.- Implantación sistema de reportes de recursos de los proyectos.

Para definir las herramientas complementarias para gestión del control de proyectos se inclinó por la mejor alternativa del mercado que sería el software en gerencia de proyectos **Progress Reporter (Timesheet) de Oracle**, Consiste en hojas de tiempo personalizadas que informan a los profesionales que contengan el equipo de trabajo cuales son las actividades que se le ha asignado. A través de esta misma planilla u hoja de tiempo el profesional debe reportar las horas trabajadas en cada actividad y los avances realizados a su jefe de Proyecto o Coordinador de equipo. A continuación se demuestra en la siguiente figura 5.23. :

The screenshot displays the Primavera Timesheets application window. The main area is a grid with columns for days of the week (Mon 8/7, Tue 10/7, Wed 11/7, Thu 12/7, Fri 13/7) and a Total Hours column. The rows list various activities with their IDs, statuses, and project names. Below the grid, there is a 'Totals' row and a detailed view for a specific activity (Activity ID: B100, Activity Name: New Auto 2).

Activity Name	Activity ID	Activity Status	Project Name	Mon 8/7	Tue 10/7	Wed 11/7	Thu 12/7	Fri 13/7	Total Hours
Project Milestone Summary	M0001	In Progress	Autumn Diseases Assisted	2.00	2.00	2.00	6.00	1.00	5.00
Start, Develop, Review and Approve	OX2000	Not Started	Autumn Diseases Assisted	2.00					2.00
Perform system integration and testing	A1260	In Progress	CRM Implementation			3.00		2.00	5.00
Prepare for system migration and testing	B1251	In Progress	CRM Implementation	2.00	4.00				6.00
Cost Benefit Analysis	A1790	Not Started	ERP Maintenance						
Design database	A1120	Not Started	ERP Maintenance						
Design external interface	A1360	Not Started	ERP Maintenance	2.00	2.00				4.00
Document New Design	A1000	Not Started	ERP Maintenance						
Perform stress testing	A1260	Not Started	ERP Maintenance						
AUD Act 21	B1330	In Progress	TimesheetAUTO 2			3.00		5.00	8.00
Time Auto 2	B1330	In Progress	TimesheetAUTO 2						
Totals				3.00	8.00	3.00	8.00	3.00	40.00

Activity Details (Activity ID: B100, Activity Name: New Auto 2):

- Start Date: 27/2/2006
- Planned Duration: 87.60w
- Expected Finish Date: [Empty]
- Suspend Date: [Empty]
- Resume Date: [Empty]

Figura N° 5.23: “Plataforma Timesheet”  
(ORACLE, 2013)

#### **5.14.- Proceso de Adiestramiento:**

Este grupo de procesos incluye evaluar las competencias de "Gerencia de Proyectos" y diagnosticar problemas en el personal, con el fin de establecer programas de adiestramiento y/o tutoría para los líderes de proyecto y sus equipos de trabajo.

Aproximadamente a los cuatro meses de iniciado el proyecto de implantación debe iniciarse la función de adiestramiento. El adiestramiento del personal es responsabilidad de la PMO; así mismo, el adiestramiento del personal de proyectos es responsabilidad de la Gerencia respectiva, pero con ciertas funciones y facilitado por la PMO.

Todas las actividades de adiestramiento deben ser coordinadas estrechamente con el departamento de administración de la organización. La contribución de la PMO está en la búsqueda e identificación de cursos y talleres de capacitación en administración de proyectos con el apoyo de Compras, Contrataciones y RRHH; también en la creación de planes de adiestramiento en gerencia de proyectos por categorías, para su personal (PMO) así como para todo el personal de proyectos que sea elegible para ello. Particularmente habrá que crear los planes iniciales que requerirán un esfuerzo muy intenso durante el primer año de actividad de la PMO.

Además de los miembros de los equipos de trabajo deberán conocer bien los procesos de gestión a través del adiestramiento y certificaciones, constituye definitivamente un gran valor agregado para la organización de proyectos, pero es insuficiente para lograr que los proyectos fluyan de una manera natural, y logren continuamente un buen desempeño y la satisfacción de los objetivos de negocios.

Por lo tanto la organización necesita establecer varios módulos de soportes a los proyectos, que se pueden integrar como parte de la PMO, más o menos compleja. De todos éstos módulos, los esenciales son la metodología de Gerencia de Proyectos, basada principalmente en el PMBOK® y otros estándares del PMI, y el sistema de control de proyectos, el cual aconseja que se establezca una metodología del Valor Ganado (EVM).

Otros subsistemas de gestión incluyen establecer las bases de una gestión de riesgos, un centro de conocimiento y lecciones aprendidas, la selección y administración del software PPM y otras herramientas GP integradas y un sistema para llevar a cabo las adquisiciones del proyecto, principalmente cuando no hay un departamento de procura adecuado en la organización.

Igualmente, deberá la PMO crear un calendario de adiestramiento, basado en la información de disponibilidad de tiempo del personal, siguiendo lo indicado por su gerente directo. También deberá hacer y presentar un presupuesto de adiestramiento para su discusión y autorización.

Otros sistemas estratégicos de adiestramiento importantes incluyen:

- El Gobierno o Comité de decisiones de proyectos o Project Governance Board (GB), para la toma de decisiones estratégicas de la alta Gerencia, referentes a proyectos.
- La Gerencia de Portafolio de Proyectos (PPM) para la gestión de múltiples proyectos basados en parámetros de selección y dentro de un ambiente de escasos recursos.
- Un modelo de madurez de Dirección de Proyectos basado en procesos de la metodología de gestión de proyectos y otros sistemas.

### **5.15.- Creación de la metodología única de Gestión de Proyectos:**

La metodología única consiste en un conjunto de procedimientos para llevar a cabo los procesos que forman parte de la gestión de proyectos. Constituye el núcleo del conocimiento principal de gestión de proyectos de la organización.

La metodología no solo incluye procedimientos sino plantillas, lista de revisión y otras herramientas para trabajar en proyectos. Los procedimientos de la metodología deben escribirse en plena concordancia con el trabajo que hay que realizar a nivel de estas herramientas de procesos.

Los procedimientos de la metodología deben revisarse y mejorarse continuamente con el tiempo, y con la introducción y mejora de nuevos procesos y sistemas, y se alimentan de nuevas versiones de estándares y publicaciones, así como de propuestas y comentarios del propio personal de proyectos.

El proceso se deberá iniciar escribiendo al inicio un grupo esencial de unos 15 a 20 procedimientos de gestión de proyectos, que permita empezar a trabajar, particularmente dentro del marco referencial de la empresa. Sin embargo, esto obligará a una revisión de los procedimientos incluidos a medida que se vaya construyendo la metodología única. Estos procedimientos pueden ser los siguientes:

- Terminología básica de proyectos.
- Project Chárter (acta de constitución del proyecto).
- Plan del proyecto.

- Plan de comunicaciones.
- Enunciado del alcance del proyecto.
- Definición de alcance. EDT.
- Cambios de alcance.
- Elaboración del programa de trabajo.
- Estimación de duraciones de las actividades.
- Estimación de recursos necesarios.
- Procedimiento para estimación de costos.
- Procedimiento para realizar el presupuesto del proyecto.
- Procedimiento general de gestión de riesgos.
- Procedimiento para reportar horas-hombre.
- Procedimiento para preparar el plan de procura del proyecto.
- Procedimiento para administrar el contrato.
- Procedimiento para cerrar un proyecto.

Las metodologías deben ser publicadas y distribuidas a medida que estas vayan siendo elaboradas. La distribución requiere un proceso de inducción y presentaciones educativas o sesiones facilitadas sobre cómo usar las metodologías.

Durante la elaboración de las metodologías será necesario realizar algunas reuniones periódicas con diferentes participantes del proyecto provenientes de distintos departamentos de la compañía, para asegurar que lo que se escribe no se contradice con los procedimientos ya existentes.

### **5.16.- Implantación del Centro de Conocimiento.**

El centro de conocimiento es una función de la PMO para crear un subsistema cuyo objetivo es mantener una base de datos de conocimiento sobre temas referentes a gerencia de proyectos, para su consulta o para procesos de aprendizaje por el personal staff de proyectos y de la PMO. Sin embargo, el objetivo estratégico es contribuir con el crecimiento de una cultura de gerencia de proyectos, muy necesaria en los términos actuales de la organización.

Inicialmente se debe implementar el centro de conocimiento en algún software existente o en la intranet de la compañía o uno nuevo que se adquiera, y configurar la manera de almacenar documentos, de navegar y realizar una búsqueda.

Es importante tener presente que el objetivo primordial de este sistema es informar, comunicar, adiestrar y educar; y debe esencialmente contener la metodología única definida, los estándares del PMI y otras fuentes, que den lugar a la metodología; el subsistema de lecciones aprendidas de la organización de proyectos, bien catalogado e indexado; la base de datos de costos actuales e históricos y de duraciones; publicaciones adquiridas en papel y medios electrónicos, así como las revistas especializadas en administración de proyectos.

La unión de los documentos educativos del centro de conocimiento y todo el conjunto de documentos de todos los proyectos constituye el Sistema de Información de Gerencia de Proyectos.

## **CAPITULO VI**

### **CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **6.1.- Conclusiones:**

Para contribuir a la claridad de los resultados de la investigación se han estructurado las diversas conclusiones en las siguientes:

##### **6.1.1.- Análisis de Logro de los Objetivos Propuestos:**

Como objetivo general en esta investigación era desarrollar un servicio externo de Project management Office (PMO), que permita centralizar todos los proyectos de la organización. Implantando los procesos, estándares y herramientas; capaz de realizar el seguimiento y control de la cartera de proyectos a través de la gestión de portafolio. Esto se llevó de forma exitosa permitiendo desarrollar un modelo empírico que se realizó debido a esta investigación proponiendo el modelo más adecuado a la organización, para ser implementado dentro de esta. A continuación se presentan los objetivos específicos desarrollados dentro de esta investigación:

- 1.** Se logró desarrollar un modelo de servicio externo de Project management Office (PMO), adaptándose según sus necesidades dentro de la compañía.
- 2.** Se logró realizar un estudio exhaustivo a través del levantamiento de la información obtenida a través del modelo teórico implementado de Harold Kerzner dentro de la organización, además de las diversas gerencias y

empresas colaboradoras. Estos reportes nos fueron entregando diversas informaciones de las desviaciones actuales y definiendo el tipo de madurez actual de la organización. De acuerdo a los resultados entregados por estos reportes se definió el nuevo plan para alcanzar los nuevos niveles de madurez en un Plan de acción integrado.

**3.** Se logró identificar los problemas organizacionales dentro de la organización, en cuanto a sus roles y responsabilidades de los funcionarios de las diversas gerencias dentro de la compañía. Se propone un plan de acción.

**4.** Se logró identificar los problemas de administración de proyectos; como el número de proyectos fallidos en cuanto a las diversas fases de diseño de ingeniería, proyectos no alineados con los objetivos de negocios de la organización, problemas de que no existe un método sistemático para disminuir los riesgos de los proyectos dentro de la organización, además no se presentan lineamientos para ver de qué manera se pueden terminar los proyectos más temprano reduciendo el período de Tiempo- Costo y Calidad. Por otra parte ver cuál es la forma más favorable para mejorar los procesos de selección de los proyectos. Y por último la Falta de gestión de proyectos en la organización, no estableciendo estándares y procesos definidos que pudieran incrementar el éxito y rentabilidad de los proyectos a través la gestión de una PMO.

**5.** Debido a los diversos procesos identificados anteriormente, se logró determinar las etapas necesarias para implementar el modelo de PMO. Así se pudo definir el tipo de modelo de propuesta de Diseño para Servicios de PMO. Definiendo así su plan de propuesta en cuanto a implementar sus diversas fases: Fase I: Iniciación, Fase II: Diseño, Fase III: Implantación, Fase IV: Consolidación, Fase V: Mejoramiento Continuo. Todo este sistema

se esquematizo en una implantación de la PMO dentro de la organización definiendo las bases de diseño de la dimensión y tiempo de formación de la PMO, su programa de trabajo de la implantación, procesos de iniciación, organización y operación inicial y puesta en marcha de la PMO. Por otra parte los nuevos sistemas de control, reportes, roles y el proceso más importante que es el Adiestramiento, para así lograr crear una metodología única de Gestión de proyectos e implantación del centro del Conocimiento.

**6.** Este modelo de Servicio de PMO, se logró posicionar de manera efectiva en la compañía, estandarizando todos sus procesos de la gestión de portafolios y programas.

#### **6.1.2.- Análisis de Contratación de Hipótesis:**

##### **1° Hipótesis: Confirmada:**

Uno de los principales beneficios de la PMO es generar oportunidades de mejora en la organización. A si como a la ves introducir mejoras en el gobierno corporativo, ya que facilita la toma de decisiones; Además de optimizar la estructura organizacional, definiendo asignaciones de recursos, roles y responsabilidades.

Finalmente, introduce mejoras en la medición y seguimiento de proyectos, proveyendo de las herramientas adecuadas para definir las metas comunes y evaluar de manera objetiva el desempeño y beneficios dentro de la organización.

## **2° Hipótesis: Confirmada:**

Para obtener los beneficios de la PMO es indispensable alinear la gestión de los proyectos con las estrategias y objetivos corporativos; para así obtener los resultados esperados. Además de potenciar los resultados y minimizar las incertidumbres, problemas o desviaciones de plazos y de costos de los proyectos, aumentar la visibilidad y mejorar el control sobre el portafolio de proyectos y de programas. Posteriormente ayuda en la toma de decisiones estratégicas, que promueve un modelo de referencia, una metodología única y las buenas prácticas de gestión de proyectos para alcanzar los niveles de madurez esperados y que nos lleve a un proceso de mejora continua.

### **6.1.3.- Conclusiones Específicas Relacionadas:**

1. La madurez y la excelencia en administración de proyectos no se consiguen con el simple hecho de utilizar alguna metodología de administración de proyectos durante mucho tiempo, sino que se requiere de una planeación estratégica para la definición y puesta en práctica de una buena metodología en administración de proyectos.
2. El ente encargado en una organización para la planeación estratégica en Administración de Proyectos debe ser la Oficina de Administración de Proyectos.
3. El plan estratégico en Administración de Proyectos debe tomar en cuenta todas las variables necesarias que se deben poner en práctica para que una

organización vaya adquiriendo con el paso del tiempo mayores niveles de madurez.

4. Una organización que desea poner en práctica una metodología en administración de proyectos debe comenzar por entrenar y educar a sus colaboradores en los principios básicos de administración de proyectos.

5. Todo cambio genera resistencia, la adopción de una metodología en administración de proyectos es un cambio fuerte en una organización de carácter funcional. Para aplacar la resistencia al cambio es necesario fomentar una cultura de administración de proyectos.

6. Para que una organización madure, es importante que los gerentes funcionales estén convencidos de que una buena metodología en administración de proyectos conduce hacia el éxito.

7. La evaluación del nivel de madurez debe ser un proceso bien planeado, y debe explicársele a todos los participantes, en qué consistirá el proceso y la forma en que toda la organización se verá beneficiada con los resultados.

8. Con la creación y puesta en práctica de una metodología en administración de proyectos dictada por la PMO, esta organización dio un paso más hacia la madurez.

9. La Compañía debe propiciar una cultura más orientada hacia la administración de proyectos.

#### **6.1.4.- Conclusiones Generales:**

1. La Compañía presenta un nivel de madurez en administración de proyectos que se clasifica, de acuerdo al modelo de madurez de Kerzner, como nivel 2, Procesos Comunes, pero con diversas características del nivel inmediatamente superior.

2. A pesar de que todos los niveles gerenciales reconocen la necesidad e importancia de la administración de proyectos en la organización, los intentos hechos por adiestrar a los colaboradores en fundamentos de proyectos no han sido exitosos, ni se ha desarrollado en la organización la carrera de Gerente de Proyectos; por lo que aún hoy en día el personal clave no tiene buenas competencias en gestión de proyectos, principalmente a falta de una metodología única que estandarice los procesos y procedimientos para la ejecución de proyectos en la Compañía.

3. La formación en la organización de una PMO completamente operativa, junto con algunos cambios organizacionales identificados en el análisis de madurez realizado, requerirá de un cambio de cultura en la organización y especialmente en la organización de proyectos. Será necesario construir una nueva cultura en Gerencia de Proyectos con una madurez sólida.

4. El modelo de PMO que sea adecuada mejor a las necesidades actuales de la compañía es la de Torre de Control, ya que se requiere la conceptualización de una metodología única que establezca un lenguaje común en toda la organización para la realización de proyectos, incluyendo el desarrollo de estándares que permitan normalizar la documentación asociada a los planes de ejecución de proyectos, abarcando las áreas de conocimiento descritas en el PMBOK.

5. La implantación de una PMO en la compañía, ayudará a hacer más sólida la calidad en la gestión de proyectos de la empresa, incrementando su eficiencia disminuyendo las desviaciones de tiempo y costos.

## **6.2.- Recomendaciones.**

1. El plan de acción que se ha definido para llevar a cabo en la compañía y lograr llegar al nivel 3 del modelo de madurez de Kerzner, debe ser puesto en práctica de forma inmediata.
2. El plan de acción de la propuesta de diseño de la PMO definido en esta tesis debe ser visto como un objetivo estratégico a cumplir en término de un plazo de 12 a meses como máximo.
3. Se debe presentar un informe de avance de la ejecución del plan de acción definido en esta tesis, cada quince días a la alta gerencia de la Compañía, con el fin de medir el avance del proyecto.
4. El plan de capacitación en los principios básicos de administración de proyectos que se establezca, debe ser personalizado de acuerdo con las responsabilidades de cada uno de los colaboradores de la Compañía.
5. Dentro de 6 meses debe hacerse una evaluación que permita determinar la efectividad del plan de capacitación definido del modelo propuesto.

6. Una vez concluida la ejecución del plan de acción propuesto, se debe volver a efectuar toda la evaluación completa, con el fin de verificar que se cumplió el objetivo, y además, con el propósito de avanzar en el proceso de la mejora continua.

### **6.3.- Desarrollos Futuros:**

➤ **Modelo de Línea N°1:**

Como nueva línea de investigación, se propone realizar la puesta en marcha del modelo propuesto de Servicios de PMO, y, realizar su implementación del servicio dentro de la organización en un plazo definido en la propuesta; esta nueva hipótesis de investigación nos entregara cuanto es la estimación real de implementación en el tiempo y los beneficios que genera dentro de la organización.

➤ **Modelo de Línea N°2:**

Como nueva línea de investigación, se propone realizar una adaptación del modelo propuesto de servicio de PMO; aplicada en el sector de la Construcción y Organismos Gubernamentales. Ya que en ambos sectores se presentan diversas variables dentro del desarrollo de sus proyectos ; por lo cual aplicar este modelo podría traer múltiples beneficios en una mejora dentro del sector público y privada en cuanto al ciclo de vida de sus proyectos.

## **BIBLIOGRAFIA**

**ARCE .L. – LOPEZ. H .2010. Considerations about Company Project Management in Bogota, Colombia- maturity level of project management.**  
Revista EAN.  
No. 69 Julio-Diciembre 2010 Bogotá.  
Páginas 60-87

**ARANEDA, A. 2011. Implementación de un Modelo ágil de gestión por valor de negocio para la administración de un portafolio de proyectos.** Tesis Universidad de Chile. Ingeniero de Ejecución en Procesamiento de la Información. 135 P.

**BUCERO. A. 2013. Dirección de proyectos una nueva visión.**  
<http://www.liderdeproyecto.com/libros/008.html>

**CAMPERO. M. 2013. The role of project management principles for controlling civil Works contracts.**  
Revista Ingeniería de Construcción RIC.  
Vol. 28 N°1 2013  
Páginas 81-94

**IPMA.2008. Gower Handbook of Project Management, 4th ed. Hardcover; Publisher: Ashgate. 912p.**

**IPMA. 2013. International Project Management Association**  
<https://www.ipma.world/individuals/standard/>

**HILL. G. 2013. The Complete Project Management Office Handbook. 3ª, Ed.**  
Auerbach Publications, CRC Press. 741 p.

**KERZNER.H.2013. Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling.** 11a edition, John Wiley and Sons, Inc.; Hoboken; Estados Unidos.1264 p.

**Mark Perry. 2013. Business Driven PMO Success Stories: Across Industries and Around the World. COPYRIGHT Oviedo, Florida.368 p.**

**MORALES. B.2014. Experiencias de Implementación de PMO**  
Revista EIA, Escuela de Ingeniería de Antioquia Envigado, Colombia  
Vol. 11, núm. 21, enero-junio, 2014,  
Páginas 133-143.

**PMI.2010. Practice Standard for Project Estimating- PMBOK 2ª, Ed.**  
Newtown Square – Pennsylvania, Project Management Institute. 130 p.

**PMI. 2011. Practice Standard for Scheduling, PMBOK, 2ª Ed.**  
Newtown Square – Pennsylvania, Project Management Institute. 130 p.

**PMI.2011. The PMOSIG Program Management Office Handbook Strategic and Tactical Insights for Improving Results- EDITED BY Craig Letavec, PMP, PgMP and Dennis Bolles, PMP .** Published by J. Ross Publishing. 246 p.

**PMI. 2011. Practice Standard for Earned Value Management, PMBOK, 2ª Ed.**  
Newtown Square-Pennsylvania, Project Management Institute. 135 p.

**PMI. 2013. Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos, PMBOK, 5º Ed.**  
Newtown Square-Pennsylvania, Project Management Institute. 568 p.

**PMI. 2013. The Standard for Portfolio Management, PMBOK, 3ª Ed.**  
Newtown Square-Pennsylvania, Project Management Institute. 189 p

**PMI.2013. Organizational Project Management Maturity Model (OPM3). PMBOK.3ª Ed.** Newtown Square-Pennsylvania, Project Management Institute. 246 p

**ROTHEN DE LA SOTTA, C. 2011. Metodología Para Implementar una Oficina de Administración De Proyectos En Una Mediana Empresa.** Tesis Universidad de Chile. Magister en Tecnologías de la Información. 65 p.

**WELLS. H. 2012. Project Management Journal: How Effective Are Project Management Methodologies, An Explorative Evaluation of Their Benefits in Practice**  
PMI. The Project Management Institute.  
Vol. 43, No. 6,  
Páginas 43–58

## ANEXO A

### Evaluación presentada en del modelo de Harold Kerzner

#### EVALUACIÓN DEL NIVEL 1: LENGUAJE COMÚN

La terminación del Nivel 1 está basada en obtener conocimiento de los principios fundamentales de la gestión de proyectos y su terminología asociada. Los requerimientos para completar el nivel 1 pueden ser alcanzados a través de un buen entendimiento de la guía del PMBOK preparada por el Instituto de Gestión de Proyectos (PMI por sus siglas en inglés).

Evaluarse en el PMBOK es un buen indicador de cómo se encuentra en el nivel 1. La evaluación puede ser llevada a cabo individualmente o tomando el promedio de un grupo de individuos.

Abajo encontrará 80 preguntas que cubren el PMBOK y los principios básicos de la gestión de proyectos. Existen cinco respuestas para cada pregunta. Aunque algunas de las respuestas pueden ser muy parecidas, usted debe seleccionar solo una. Después de finalizar las 80 preguntas, se le darán instrucciones escritas sobre cómo completar el ejercicio.

**1. Una definición completa de administración del alcance puede ser:**

- a. Administrar un proyecto en términos de sus objetivos a través de todas las fases del ciclo de vida y procesos.
- b. Aprobación de la línea base del alcance.
- c. Aprobación de la definición (chárter) del proyecto detallado.
- d. Control de la configuración.
- e. Aprobación de la planeación detallada que incluye presupuestos, asignación de recursos, definición de responsabilidades lineales, y administración del patrocinio.

**2. Los tipos más comunes de cronogramas son los diagramas de Gantt, diagramas de hitos, línea de balance, y:**

- a. Redes.
- b. Tiempos por fases de eventos.
- c. Calendario de actividades integradas.
- d. Solo A y C
- e. Solo B y C

**3. El principal actor en las comunicaciones del proyecto es el:**

- a. Patrocinador (sponsor)
- b. Gerente del proyecto
- c. Gerente funcional
- d. Equipo funcional
- e. Todos los anteriores

**4. La manera más efectiva de determinar el costo del proyecto es obtener el valor de:**

- a. La WBS
- b. El diagrama de la responsabilidad lineal
- c. La definición (chárter) del proyecto
- d. La definición (statement) del alcance
- e. El plan de administración

**5. Qué nivel en la jerarquía de necesidades de Maslow probablemente satisface más las uniones de empleados:**

- a. Pertenencia
- b. Auto realización
- c. Estima
- d. Seguridad

**6. Un escrito o documento típico que describe, define o especifica los servicios o ítems a ser adquiridos es un:**

- a. Documento de especificaciones
- b. Diagrama de Gantt
- c. Dibujo técnico (blueprint)
- d. Análisis de riesgo
- e. Ninguna de las anteriores

**7. Los futuros eventos o resultados que son favorables son llamados:**

- a. Riesgos
- b. Oportunidades
- c. Contingencias
- d. Ninguna de las anteriores

**8. El costo de no conformidad incluye:**

- a. Costos preventivos
- b. Costos de falla interna
- c. Costos de falla externa
- d. Solo B y C
- e. A, B y C

**9. Quizás el problema más grande que enfrenta el administrador de proyectos durante las actividades de integración dentro de una estructura matricial es:**

- a. Comunicarse coordinadamente con empleados que reportan a múltiples jefes
- b. Demasiado involucramiento de patrocinadores
- c. Entendimiento funcional de los requerimientos técnicos poco claro
- d. Costos del proyecto escalables
- e. Todas las anteriores

**10. Se ha establecido una envoltura (envelope) de varianza en un proyecto. La envoltura va desde +/- 30% en I & D hasta +/- 5% durante la manufacturación. La razón más común por el cambio en el “ancho” de la envoltura es por qué:**

- a. La reserva administrativa se ha utilizado

- b. La exactitud en los estimados en la manufactura es peor que la exactitud de los estimados en I & D
- c. Siempre se necesitan controles más estrictos, tan pronto un proyecto comienza a manifestarse
- d. Los deseos personales de los patrocinadores del proyecto se han convertido en un inconveniente
- e. Ninguna de las anteriores

**11. Una red informal de comunicaciones en un proyecto y dentro de una organización es llamada:**

- a. Un flujo libre hacia arriba
- b. Un flujo libre horizontal
- c. Un flujo de comunicaciones sin restricciones
- d. Un chisme (grapevine)
- e. Una red abierta

**12. ¿Cuál /Cuáles de los siguientes métodos se ajustan /ajusta mejor para identificar “lo esencial” (vital few)?:**

- a. Análisis de Pareto
- b. Análisis de causa-efecto
- c. Análisis de tendencia
- d. Diagramas de control de procesos
- e. Todas las anteriores

**13. El "orden de precedencia" es:**

- a. El documento que especifica el orden (prioridad) en el cual los documentos del proyecto serán utilizado cuándo estos se vuelvan necesarios para resolver inconsistencias entre documentos del proyecto
- b. El orden en el cual las tareas del proyecto deberían ser terminadas
- c. Las relaciones que existen entre tareas
- d. La lista ordenada (por calidad) de los proveedores seleccionados para un entregable del proyecto
- e. Ninguna de las anteriores

**14. Eventos de riesgos futuros o resultados que no son favorables son llamados:**

- a. Riesgos
- b. Oportunidades
- c. Sorpresas
- d. Contingencias
- e. Ninguna de las anteriores

**15. En pequeñas compañías, los gerentes de proyectos y los gerentes de línea son:**

- a. Nunca la misma persona
- b. Siempre la misma persona
- c. Algunas veces la misma persona
- d. Siempre están en desacuerdo el uno con el otro
- e. Forzados a actuar como sus propios patrocinadores

**16. Los ciclos de vida del proyecto son muy útiles para \_\_\_\_\_ y para \_\_\_\_\_.**

- a. Administración de la configuración; terminación
- b. Configuración de objetivos, obtención de información
- c. Estandarización; control
- d. Administración de la configuración; Actualizaciones de estado semanales

e. Aprobación; terminación

**17. El suaviza miento (smoothing out) de requerimiento de recursos de un periodo de tiempo es llamado:**

- a. Asignación de recursos
- b. Particionamiento de recursos
- c. Nivelación de recursos
- d. Cuantificación de recursos
- e. Ninguna de las anteriores

**18. La diferencia entre Costo Presupuestado del Trabajo Programado (BCWS por sus siglas en inglés) y Costo Presupuestado del Trabajo Realizado (BCWP por sus siglas en inglés) se conoce como:**

- a. La varianza del cronograma
- b. La varianza del costo
- c. El estimado de terminación
- d. El costo real del trabajo realizado
- e. Ninguna de las anteriores

**19. Los gerentes de proyectos de I & D en compañías de alta tecnología frecuentemente motivan utilizando poder \_\_\_\_\_:**

- a. Experto
- b. Recompensado
- c. Referente
- d. De Identificación
- e. Ninguna de las anteriores

**20. Un patrón de comunicación recurrente dentro del proyecto de la organización o la compañía es llamado:**

- a. Una matriz de forma libre
- b. Una matriz estructurada
- c. Una red
- d. Un canal rígido
- e. Ninguna de las anteriores

**21. Un árbol de familia de actividades orientado a tareas u orientado al producto es:**

- a. Un plan detallado
- b. Un diagrama de responsabilidad lineal
- c. Una WBS
- d. Un sistema de codificación de cuentas del costo
- e. Una descripción del paquete de trabajo

**22. La calidad puede ser definida como:**

- a. Conformidad con los requerimientos
- b. Ajuste para su uso
- c. Mejoramiento continuo de productos y servicios
- d. Apelación al cliente
- e. Todas las anteriores, excepto D

**23. En cuál/cuáles de las siguientes circunstancias podría ser más probable comprar bienes y servicios, en lugar de producirlos dentro de la compañía (in-house)?**

- a. Su compañía ha excedido su capacidad y puede producir los bienes y servicios
- b. Su compañía no ha excedido su capacidad y no puede producir los bienes y servicios
- c. Existen muchos vendedores confiables para los bienes y servicios que usted está intentando adquirir, pero los vendedores no pueden alcanzar su nivel de calidad
- d. A y B
- e. A y C

**24. La mayor desventaja de un diagrama de barras es:**

- a. Carencia de organización por fases (time-phasing)
- b. No puede ser relacionado a fechas del calendario
- c. No muestra interrelaciones de actividades
- d. No puede ser relacionada a la planeación de la fuerza de trabajo
- e. No puede ser relacionada a las estimaciones de costo

**25. El riesgo del proyecto es típicamente definido como una función consistente en reducir:**

- a. Incertidumbre
- b. Daño
- c. Tiempo
- d. Costo
- e. A y B

**26. ¿Típicamente, durante qué fase del ciclo de vida de un proyecto se incurre en la mayoría de los gastos?**

- a. Fase de concepto
- b. Fase de diseño o desarrollo
- c. Fase de ejecución
- d. Fase de terminación
- e. Ninguna de las anteriores

**27. Ir desde el nivel 3 hasta el nivel 4 en la WBS resultará en:**

- a. Menor exactitud en la estimación
- b. Mejor control del proyecto
- c. Costos de reporte de estado más bajos
- d. Una probabilidad mayor de que algo quede por fuera
- e. Ninguna de las anteriores

**28. La administración del conflicto requiere solución de problemas. ¿Cuál de las siguientes opciones a menudo se referencia como una técnica de solución de problemas y es usada ampliamente en la resolución de conflictos?**

- a. Confrontación
- b. Compromiso
- c. Suavizamiento
- d. Forzamiento

e. Retirada

**29. Estimar el efecto del cambio de una variable del proyecto en todo el proyecto, se conoce como:**

- a. Cociente de aversión al riesgo de la gestión de proyectos
- b. El riesgo total del proyecto
- c. El valor esperado del proyecto
- d. Análisis de sensibilidad
- e. Ninguna de las anteriores

**30. Los juegos de poder, retención de información y agendas ocultas son ejemplos de:**

- a. Retroalimentación
- b. Barreras de comunicación
- c. Comunicación indirecta
- d. Mensajes mezclados
- e. Ninguna de las anteriores

**31. La terminología básica para redes incluye:**

- a. Actividades, eventos, fuerza de trabajo, niveles de habilidad, y holgura (slack)
- b. Actividades, documentación, eventos, fuerza de trabajo y niveles de habilidad
- c. Retraso de una actividad, actividades, eventos y estimados de tiempos
- d. Estimados de tiempos, retraso de una actividad, eventos y estimados de tiempo
- e. Estimados de tiempo, tiempo de holgura (slack time), escritura de reporte, fases del ciclo de vida y tiempos de rompimiento (crashing times)

**32. Los “puntos de control” en la WBS utilizados para aislar las asignaciones a los centros de trabajo, son conocidas como:**

- a. Paquetes de trabajo
- b. Sub-tareas
- c. Tareas
- d. Códigos de cuentas
- e. Puntos de integración

**33. Un elemento de un proyecto que está entre dos eventos es llamado:**

- a. Una actividad
- b. Un nodo de ruta crítica
- c. Un hito de holgura (slack)
- d. Una ranura de tiempo
- e. Un punto de terminación de calendario

**34. La toma o compra de decisiones es realizada en qué estado del ciclo de contratación:**

- a. Requerimiento
- b. Requisición
- c. Solicitación
- d. Compensación
- e. Contractual

**35. Los elementos básicos de un modelo de comunicación incluyen:**

- a. Escucha, habla y lenguaje de signos
- b. Comunicador, codificación, mensaje, medio, decodificación, receptor y retroalimentación
- c. Claridad del habla y buenos hábitos de escucha
- d. Lectura, escritura y escucha

e. Todas las anteriores

**36. ¿Cuál de los siguientes no es parte de la vista generalmente aceptada de calidad, hoy en día?**

**a. Los defectos deberían ser resaltados y traídos a la superficie:**

- b. Podemos inspeccionar en calidad
- c. La calidad mejorada ahorra dinero e incrementa los negocios
- d. La gente quiere producir productos de calidad
- e. La calidad está enfocada en el cliente

**37. Los tres tipos más comunes de estimación de costos del proyecto son:**

- a. Orden de magnitud, paramétrica, y presupuesto
- b. Paramétrica, definitiva, y arriba abajo
- c. Orden de magnitud, definitiva y de abajo hacia arriba
- d. Orden de magnitud, presupuesto y definitiva
- e. Analogía, paramétrica y arriba abajo

**38. Unos buenos objetivos del proyecto deben ser:**

- a. Generales preferiblemente que específicos
- b. Establecidos sin consideración de restricciones de recursos
- c. Realista y alcanzable
- d. Demasiados complejos
- e. Medibles, intangibles y verificables

**39. El proceso de examinar una situación e identificar y clasificar áreas de riesgo potencial es conocido como:**

- a. Identificación del riesgo
- b. Respuesta al riesgo
- c. Lecciones aprendidas o control
- d. Cuantificación del riesgo
- e. Ninguna de las anteriores

**40. En qué tipo de acuerdos contractuales es más probable que el contratista controle los costos:**

- a. Costo más porcentaje del costo
- b. Acuerdo de precio fijo
- c. Tiempo y materiales
- d. Acuerdo de precio fijo con ajuste de precio económico
- e. Objetivo de firma de incentivo de precio fijo

**41. Un proyecto se puede definir mejor cómo:**

- a. Una serie de actividades no relacionadas diseñadas para alcanzar uno o muchos objetivos
- b. Un esfuerzo coordinado de actividades relacionadas diseñado para alcanzar una meta sin un punto final bien definido
- c. Actividades con un principio y un final que deben llevarse a cabo en menos de un año y consumen recursos humanos y no-humanos
- d. Cualquier compromiso con un marco de trabajo y objetivos bien definidos que consumen recursos tanto humanos, como no-humanos y que tienen ciertas restricciones
- e. Todas las anteriores

**42. La toma de decisiones de administración del riesgo está dentro de una de las siguientes categorías:**

- a. Certeza, riesgo e incertidumbre
- b. Probabilidad, riesgo e incertidumbre
- c. Probabilidad, evento de riesgo e incertidumbre
- d. Peligro, evento de riesgo e incertidumbre
- e. A y D

**43. Si existen \_\_\_\_\_ puntos de datos consecutivos (mínimo) en ambos lados de la media en un gráfico de control, el proceso se dice que está fuera de control.**

- a. 3
- b. 7
- c. 9
- d. 5
- e. 11

**44. La WBS, los paquetes de trabajo y el sistema contable de la compañía se integran a través de:**

- a. Los códigos contables
- b. La tasa de gastos generales (overhead)
- c. El sistema presupuestal
- d. El proceso presupuestal capital
- e. Todas las anteriores

**45. Un programa puede describirse mejor cómo:**

- a. Un programa de actividades relacionadas de los dos últimos años o más
- b. La primera gran división de un proyecto
- c. Un agrupamiento de proyectos, de similar naturaleza, que soportan un producto o línea de producto
- d. Una línea de producto
- e. Otro nombre para un proyecto

**46. ¿Cuál de los siguientes tipos de poderes se da a través de la jerarquía organizacional?**

- a. Coercitivo, legítimo, referente
- b. Compensador, coercitivo, experto
- c. Referente, experto, legítimo
- d. Legítimo, coercitivo, compensador
- e. Experto, coercitivo, referente

**47. La definición más común de un proyecto exitoso es:**

- a. Dentro del tiempo
- b. Dentro de tiempo y costo
- c. Dentro de tiempo, costo y requerimientos de desempeño técnicos
- d. Dentro de tiempo, costo, desempeño, y aceptación del cliente/usuario
- e. Ninguna de las anteriores

**48. Las actividades con tiempo de duración cero se conocen cómo:**

- a. Actividades de camino crítico
- b. Actividades de camino no-crítico
- c. Actividades de tiempos de holgura (slack)
- d. Dummies
- e. Ninguna de las anteriores

**49. Cuál de los siguientes enunciados lleva a cabo los pasos en el orden correcto para el proceso de contratación:**

- a. Ciclo de requisición, ciclo de requerimientos, ciclo de solicitud, ciclo de compensación, ciclo contractual
- b. Ciclo de requerimientos, ciclo de requisición, ciclo de solicitud, ciclo de compensación, ciclo contractual
- c. Ciclo de requerimientos, ciclo de requisición, ciclo de compensación, ciclo de solicitud, ciclo contractual
- d. Ciclo de requisición, ciclo de requerimientos, ciclo de compensación, ciclo de solicitud, ciclo contractual
- e. Ciclo de requerimientos, ciclo de requisición, ciclo de compensación, ciclo contractual, ciclo de solicitud

**50. Las reservas de efectivo del proyecto a menudo se utilizan para ajustes en factores escalables, los cuales pueden ir más allá del control del gerente del proyecto. Además de otros (intereses) financiamientos de costos e impuestos, los tres factores escalables más comunes involucran cambios en:**

- a. Tasa de costos generales (overhead), tasas de mano de obra, y costos de material
- b. Tasas de costos generales, cronogramas deslizables, re-procesos
- c. Re-procesos, costos de ajustes en vivo, horas extra
- d. Costo de materiales, costos de embarque, y cambios de alcance
- e. Tasas de mano de obra, costos de material y reporte del costo

**51. El camino crítico en una red es el camino que:**

- a. Tiene el más alto grado de riesgo
- b. Alargará el proyecto si las actividades en ese camino toman más tiempo que el que se había anticipado
- c. Debe completarse antes que los otros caminos
- d. Todas las anteriores
- e. Solo A y B

**52. ¿La diferencia más grande entre gerente de línea y gerente de proyecto, es que el gerente de proyecto puede no tener ningún control sobre las funciones de administración básicas?**

- a. Toma de decisiones
- b. Personal
- c. Recompensación
- d. Seguimiento/monitoreo
- e. Revisión

**53. ¿Durante qué fase de un proyecto la incertidumbre es más grande?**

- a. Diseño
- b. Desarrollo/ejecución
- c. Concepto
- d. Eliminación gradual
- e. Todas las anteriores

**54. ¿En la visión de calidad de hoy, quién define la calidad?**

- a. Alta dirección
- b. Gerencia de proyecto
- c. Gerencia funcional

- d. Trabajadores
- e. Clientes

**55. Los gerentes de proyectos necesitan habilidades de comunicación y negociación excepcionales, principalmente por qué:**

- a. Pueden liderar un equipo sobre el que no tienen control directo
- b. Las actividades de proveedores demandan esto
- c. Se esperan que sean técnicos expertos
- d. Deben dar información ejecutiva/de clientes/de patrocinadores
- e. Todas las anteriores

**56. Para la comunicación efectiva, el mensaje debe estar orientado a:**

- a. El emisor
- b. El receptor
- c. El medio
- d. El estilo de administración
- e. La cultura corporativa

**57. En el pasado, la mayoría de los gerentes de proyectos debían venir de los campos \_\_\_\_\_ sin apropiado entrenamiento y educación en habilidades \_\_\_\_\_.**

- a. Técnicos; contables/financieras
- b. Técnicos; gerenciales
- c. Técnicos; psicológicas
- d. Del mercadeo; orientadas a tecnología
- e. De los negocios; en “know-how” en manufactura

**58. En un diagrama de precedencia, la flecha entre dos cajas se llama:**

- a. Una actividad
- b. Una restricción
- c. Un evento
- d. El camino crítico
- e. Ninguna de las anteriores

**59. ¿En cuál de los siguientes tipos de arreglos contractuales, es el contratista el que menos probabilidad tiene de controlar los costos?**

- a. Costo más porcentaje del costo
- b. Acuerdo de precio fijo
- c. Tiempo y materiales
- d. Orden de compra
- e. Objetivo de firma de incentivo de precio fijo

**60. El cierre financiero de un proyecto dicta que:**

- a. Todos los fondos del proyecto se han gastado
- b. No se han sobrepasado números de carga
- c. No es posible realizar seguimiento de trabajo desde este cliente
- d. No se pueden hacer cambios adicionales al proyecto
- e. Todas las anteriores

**61. Una gráfica del costo acumulado y las horas laboradas tanto para presupuesto como para costos actuales, graficada contra el tiempo, es llamada:**

- a. Una línea de tendencia
- b. Un análisis de tendencia
- c. Una curva S
- d. Un reporte de terminación porcentual
- e. Un reporte de valor ganado

**62. Los límites de control superiores e inferiores son típicamente configurados:**

- a. 3 desviaciones estándar desde la media en cada dirección
- b. 3 sigma desde la media en cada dirección
- c. Dentro de los límites especificados superior e inferior
- d. Para detectar una bandera donde un proceso puede estar fuera de control
- e. Todas las anteriores

**63. La diferencia más grande entre las redes PERT y CPM es:**

- a. PERT requiere tres estimados de tiempo, mientras CPM requiere un estimado de tiempo
- b. PERT es utilizado para construcción de proyectos, mientras CPM es utilizado para I & D
- c. PERT direcciona solo tiempo, mientras CPM también incluye costos y disponibilidad de recursos
- d. PERT requiere soluciones computarizadas, mientras CPM es una técnica manual
- e. PERT es medido en días, mientras CPM utiliza semana o meses

**64. La forma más común de comunicación organizacional es:**

- a. Hacia arriba a la gerencia
- b. Hacia abajo a los subordinados
- c. Horizontal a pares
- d. Horizontal a clientes
- e. Todas las anteriores

**65. El propósito último para la administración del riesgo es:**

- a. Análisis
- b. Mitigación
- c. Evaluación
- d. Planeación de contingencia
- e. Todas las anteriores

**66. La forma tradicional organizacional tiene la desventaja de:**

- a. Presupuesto funcional complejo
- b. Canales de comunicación pobremente establecidos
- c. No hay solo un punto focal para clientes/patrocinadores
- d. Capacidades de reacción lentas
- e. Uso inflexible de la fuerza laboral

**67.Cuál de los siguientes no es un factor de consideración cuando se selecciona un tipo de contrato:**

- a. El tipo/complejidad del requerimiento
- b. La urgencia del requerimiento
- c. El análisis costo/precio
- d. La extensión del alcance de precio

e. Todos son factores a considerar

**68. ¿Cuál de los siguientes, de acuerdo a la visión actual de calidad, no es un indicador del proceso de administración de la calidad?**

- a. Los defectos deben ser resaltados
- b. El foco debe darse en escribir las especificaciones
- c. La responsabilidad por la calidad recae primariamente en la gerencia, pero todos deben ser involucrados
- d. La calidad ahorra dinero
- e. La identificación de problemas conduce a soluciones cooperativas

**69. El documento que describe los detalles de las tareas en términos de las características físicas y pone el riesgo del desempeño en el comprador es:**

- a. Una especificación de diseño
- b. Una especificación funcional
- c. Una especificación de desempeño
- d. Una especificación del proyecto
- e. Todas las anteriores

**70. La comunicación más veloz y efectiva toma lugar entre gente con:**

- a. Puntos de vista comunes
- b. Intereses diferentes
- c. Grados (de educación) avanzados
- d. La habilidad de reducir barreras de percepción
- e. Buenas habilidades de codificación

**71. El asignar recursos en un intento por encontrar el cronograma de proyecto más corto consistente con límites de recursos fijos es llamado:**

- a. Asignación de recursos
- b. Partición de recursos
- c. Apalancamiento de recursos
- d. Cuantificación de recursos
- e. Ninguna de las anteriores

**72. El proceso de conducir un análisis para determinar la probabilidad de eventos de riesgo y las consecuencias asociadas con sus ocurrencias, es conocida cómo:**

- a. Identificación del riesgo
- b. Respuesta al riesgo
- c. Lecciones aprendidas o control
- d. Cuantificación del riesgo
- e. Ninguna de las anteriores

**73. El método más común para la fijación de precios de las horas de trabajo no pesadas para un proyecto de tres años podría ser:**

- a. El precio fijado de las horas del salario actual de la gente a ser asignada
- b. El precio fijado del trabajo utilizando una tasa de mano de obra promedio a lo ancho de toda la compañía
- c. El precio fijado del trabajo utilizando una tasa de mano de obra en grupos funcionales
- d. Todas las anteriores
- e. Solo A y B

**74. Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta para la administración de la calidad moderna:**

**a. La calidad es definida por el cliente**

- b. La calidad se ha vuelto un arma competitiva
- c. La calidad es ahora una parte integral de la planeación estratégica
- d. La calidad está vinculada con la rentabilidad tanto en el mercado, como en los costos laterales
- e. Todas son ciertas

**75. ¿Un gerente de proyectos puede intercambiar información con su equipo de proyecto a través de qué medios?**

- a. Táctiles
- b. Auditivos
- c. Olfativo
- d. Visuales
- e. Todas las anteriores

**76. Las técnicas y métodos utilizados para reducir o controlar el riesgo son conocidas cómo:**

- a. Identificación del riesgo
- b. Respuesta al riesgo
- c. Lecciones aprendidas o control
- d. Cuantificación del riesgo
- e. Ninguna de las anteriores

**77. Un instrumento contractual preliminar escrito que autoriza al contratista a que inmediatamente inicie su trabajo es conocido cómo:**

- a. Un contrato definitivo
- b. Un contrato preliminar
- c. Una carta de contrato/carta de intención
- d. Una orden de compra
- e. Un acuerdo de precio

**78. Una compañía dedicada a la calidad usualmente provee entrenamiento para:**

- a. Alta gerencia
- b. Trabajadores por hora
- c. Trabajadores asalariados
- d. Todos los empleados
- e. Gerentes de proyecto

**79. La forma más común de comunicación de proyectos es:**

- a. Hacia arriba hacia los patrocinadores ejecutivos
- b. Hacia abajo hacia los subordinados
- c. Lateral hacia las organizaciones de línea y de equipos

**80. Durante una reunión de revisión de un proyecto, descubrimos que nuestro proyecto de US \$ 250.000 tiene una varianza negativa (oculto) de US\$ 20.000, lo cual equivale al 12 por ciento del trabajo programado en este punto del tiempo. Por tanto podemos concluir que:**

- a. El proyecto se ha completado tarde
- b. El camino crítico ha sido alargado
- c. Los costos han sido sobrepasados
- d. Se requerirá tiempo extra para mantener el camino crítico

## EVALUACIÓN DEL NIVEL 2: PROCESOS COMUNES

El Nivel 2, procesos comunes, es el nivel de definición de procesos. El Nivel 2 puede ser completamente cumplido a través del reconocimiento de las diferentes fases del ciclo de vida de este nivel.

Las siguientes 20 preguntas muestran que tan madura usted cree que está su organización con respecto al Nivel 2 y sus correspondientes fases del ciclo de vida. Al lado de cada pregunta usted deberá encerrar en un círculo el número que corresponda a su opinión. En el ejemplo mostrado abajo, su elección ha sido “Ligeramente de Acuerdo”.

- -3 Fuertemente de Acuerdo
- -2 En Desacuerdo
- -1 Ligeramente en Desacuerdo
- 0 No Opina
- +2 Ligeramente de Acuerdo
- +2 De Acuerdo
- +3 Fuertemente de Acuerdo

Ejemplo: (-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

- La fila de números desde -3 hasta +3 será usada más adelante para evaluar los resultados.
- **Después de responder la Pregunta 20, usted habrá finalizado el ejercicio.**

### PREGUNTAS

**1. Mi compañía reconoce la *necesidad* de la gestión de proyectos. Esta *necesidad* es reconocida en todos los niveles de la administración, incluida la alta gerencia.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**2. Mi compañía tiene un sistema para administrar tanto el costo como el cronograma. El sistema requiere cargar los números y códigos contables del costo. El sistema *reporta varianzas* desde objetivos planeados.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**3. Mi compañía ha reconocido los *beneficios* que se obtienen de implementar gestión de proyectos. Estos *beneficios* han sido reconocidos en todos los niveles de la administración, incluida la alta gerencia.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**4. Mi compañía (o división) tiene una metodología de gestión de proyectos bien definida utilizando fases del ciclo de vida.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**5. Nuestros ejecutivos soportan visiblemente la gestión de proyectos a través de presentaciones ejecutivas, correspondencia, y ocasionalmente, asistiendo a reuniones/sesiones de equipos de proyectos.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**6. Mi compañía está comprometida con la calidad, desde la planeación. Intentamos hacer lo mejor que podemos en la planeación.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**7. Los gerentes de línea de bajo y medio nivel soportan total y visiblemente los procesos de gestión de proyectos.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**8. Mi compañía está haciendo todo lo posible para minimizar el aumento del alcance (“creeping scope”) – por ejemplo, cambios en el alcance – en nuestros proyectos.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**9. Nuestros gerentes de línea están comprometidos no solo con la gestión de proyectos, sino también con los compromisos realizados a los gerentes de proyectos, respecto a los entregables.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**10. Los ejecutivos en mi organización tienen un buen entendimiento de los principios de la gestión de proyectos.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**11. Mi compañía ha seleccionado uno o más paquetes de software de gestión de proyectos para ser usados como sistemas de seguimiento del proyecto.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**12. Nuestros gerentes de línea de nivel bajo y medio han sido entrenados y educados en gestión de proyectos.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**13. Nuestros ejecutivos entienden el patrocinio al proyecto y a su vez, sirven como patrocinadores en proyectos específicos.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**14. Nuestros ejecutivos han reconocido o identificado las *aplicaciones* de la gestión de proyectos en varias partes de nuestro negocio.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**15. Mi compañía ha *integrado* exitosamente control de costo y cronograma tanto para la gestión de proyectos como para el estado de reportes.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**16. Mi compañía ha desarrollado un currículo de gestión de proyectos (por ejemplo, más de uno o dos cursos) para mejorar las habilidades de gestión de proyectos de nuestros empleados.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**17. Nuestros ejecutivos han reconocido lo que debe ser hecho para poder alcanzar la madurez en la gestión de proyectos.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**18. La visión y tratamiento de mi compañía con respecto a la gestión de proyectos está enfocada más a verla como una profesión que como una actividad de tiempo parcial.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**19. Nuestros gerentes de línea de nivel bajo y medio están dispuestos a permitir a su personal entrenarse en gestión de proyectos.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**20. Nuestros ejecutivos han demostrado una disposición a cambiar nuestra manera de hacer negocios de forma que maduremos en la gestión de proyectos.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

### **EVALUACIÓN DEL NIVEL 3: METODOLOGÍA SINGULAR**

Las siguientes 42 preguntas de selección múltiple le permitirán comparar su organización con otras compañías, respecto al Hexágono de la Excelencia del Nivel 3. Después de completar las 42 preguntas, se le instruirá en cómo evaluarlas. Entonces usted puede comparar su organización con algunas de las mejores que han alcanzado el Nivel 3 de madurez.

Por favor escoja una y solo una respuesta por pregunta. Una hoja de calificación y las respuestas seguirán a este ejercicio.

#### **PREGUNTAS**

**1. Mi compañía *activamente* usa los siguientes procesos:**

- a. Solo Administración de la Calidad Total (TQM)
- b. Solo ingeniería concurrente (acortando el tiempo de desarrollo de entregable)
- c. Solo TQM e ingeniería concurrente
- d. Solo administración de riesgo
- e. Solo administración del riesgo e ingeniería concurrente
- f. Administración de riesgo, ingeniería concurrente

**2. ¿En qué porcentaje de sus proyectos hace uso de los principios?**

- a. 0%
- b. 5-10%
- c. 10-25%

- d. 25-50%
- e. 50-75%
- f. 75-100%

**3. ¿En qué porcentaje de sus proyectos hace uso de los principios de administración del riesgo?**

- a. 0%
- b. 5-10%
- c. 10-25%
- d. 25-50%
- e. 50-75%
- f. 75-100%

**4. ¿En qué porcentaje de sus proyectos intenta comprimir cronogramas de producto/entregable, haciendo uso de trabajo en paralelo, preferiblemente que en serie?**

- a. 0%
- b. 5-10%
- c. 10-25%
- d. 25-50%
- e. 50-75%
- f. 75-100%

**5. El proceso de administración de riesgo de mi compañía está basado en:**

- a. No utilizamos administración de riesgo
- b. Solo riesgos financieros
- c. Solo riesgos técnicos
- d. Solo riesgos de cronograma
- e. Una combinación de riesgos financieros, técnicos y de cronograma basados en el proyecto.

**6. La metodología de administración del riesgo en mi compañía es:**

- a. Inexistente
- b. Más informal que formal
- c. Basada en una metodología estructurada soportada por políticas y procedimientos
- d. Basada en una metodología estructurada soportada por políticas y procedimientos, y formas estandarizadas a ser diligenciadas.

**7. ¿Cuántas metodologías de gestión de proyectos existen en su organización (por ejemplo, considere una metodología de desarrollo de un sistema para proyectos de Sistemas de Información Administrados o MIS por sus siglas en inglés, diferente a una metodología de gestión de proyectos para desarrollo de un producto)?**

- a. 1
- b. 2-3
- c. 4-5
- d. Más de 5

**8. Con respecto a benchmarking:**

- a. Mi compañía nunca ha intentado usar benchmarking
- b. Mi compañía ha realizado benchmarking e implementado cambios, pero no para la gestión de proyectos.

- c. Mi compañía ha realizado benchmarking para la gestión de proyectos, pero no se hicieron cambios.
- d. Mi compañía ha realizado benchmarking para la gestión de proyectos y se hicieron cambios.

**9. La cultura corporativa de mi compañía se describe mejor en concepto de:**

- a. Reporte a un solo jefe
- b. Reporte a múltiples jefes
- c. Equipos dedicados sin empoderamiento
- d. Equipos no dedicados sin empoderamiento
- e. Equipos dedicados con empoderamiento
- f. Equipos no dedicados con empoderamiento

**10. Con respecto a la ética y la moral, mi compañía cree que:**

- a. El cliente siempre tiene la razón
- b. La toma de decisiones debería hacerse en la siguiente secuencia: los mejores intereses de los clientes primero, luego los de la compañía y luego los de los empleados.
- c. La toma de decisiones debería hacerse en la siguiente secuencia: los mejores intereses de la compañía primero, segundo los de los clientes, y finalmente los de los empleados.
- d. No tenemos escrita esta política o conjunto de estándares

**11. Mi compañía lleva a cabo cursos de entrenamientos internos en:**

- a. Moralidad y ética dentro de la compañía
- b. Moralidad y ética en acuerdo con los clientes
- c. Buenas prácticas de negocio
- d. Todas las anteriores
- e. Ninguna de las anteriores
- f. Al menos dos de las primeras tres

**12. Con respecto al alcance aumentado (“scope creep”) o cambios en el alcance, nuestra cultura:**

- a. Descarta cambios después del inicio del proyecto
- b. Permite cambios solo hasta cierto punto del ciclo de vida del proyecto, utilizando un proceso de control del cambio formal
- c. Permite cambios en cualquier parte en el ciclo de vida del proyecto, utilizando un proceso de control del cambio formal
- d. Permite cambios, pero sin ningún proceso de control formal

**13. Nuestra cultura parece estar basada en:**

- a. Políticas
- b. Procedimientos (incluidas formas a ser diligenciadas)
- c. Políticas y procedimientos
- d. Guías
- e. Políticas, procedimientos y guías

**14. Las culturas son cuantitativas (políticas, procedimientos, normas y guías), comportamental o comprometida. La cultura en mi compañía es probablemente \_\_\_\_% comportamental**

- a. 10-25%
- b. 25-50%
- c. 50-60%
- d. 60-75%
- e. Mayor al 75%

**15. Nuestra estructura organizacional es:**

- a. Tradicional (predominantemente vertical)
- b. Fuertemente matricial (el gerente de proyecto provee la mayoría de la dirección técnica)
- c. Débilmente matricial (el gerente de línea provee la mayoría de la dirección técnica)
- d. Utilizamos equipos colocados
- e. No sé cómo es su estructura: los cambios administrativos se hacen en bases diarias

**16. Cuando se asigna un líder de proyectos, nuestro gerente de proyectos obtiene recursos a través de:**

- a. "Peleando" por la mejor gente disponible
- b. Negociando con el gerente de línea por la mejor gente disponible
- c. Negociando por los entregables, en lugar de la gente
- d. Utilizando a la alta gerencia para ayudarse a conseguir la gente apropiada
- e. Tomando sin preguntar lo que él o ella quieren

**17. Nuestro gerente de línea:**

- a. Acepta total responsabilidad por el trabajo en su línea
- b. Pregunta a los gerentes de proyecto para aceptar total responsabilidad
- c. Intenta compartir responsabilidad con los gerentes de proyectos
- d. No conocemos el significado de la palabra "responsabilidad"; esta no es parte de nuestro vocabulario

**18. En la cultura dentro de la compañía, la(s) persona(s) que probablemente será(n) responsable(s) por la última integridad técnica del entregable final es (son):**

- a. Los empleados asignados
- b. El gerente de proyecto
- c. El gerente de línea
- d. El patrocinador del proyecto
- e. El equipo completo

**19. En nuestra compañía, la autoridad del gerente de proyecto viene de:**

- a. Él o ella misma, de forma que él o ella pueden salirse con la suya
- b. El superior inmediato al gerente del proyecto
- c. Descripciones de trabajo documentadas
- d. Informalmente a través del patrocinador del proyecto en la forma de una definición (chárter) del proyecto o carta de nombramiento

**20. Después de que el proyecto a iniciado, nuestro patrocinador del proyecto tiende a:**

- a. Volverse invisible, aun cuando o necesitamos
- b. Micro-administrar

- c. Esperar sesiones de nivel de resumen, una vez a la semana
- d. Esperar sesiones de nivel de resumen, una vez cada dos semanas
- e. Involucrarse solo cuando ocurren un problema crítico o cuando se lo solicita un gerente de proyecto o de línea.

**21. ¿En qué porcentaje de sus proyectos tienen patrocinadores que están al nivel de la dirección o más arriba?**

- a. 0-10%
- b. 10-25%
- c. 25-50%
- d. 50-75%
- e. Más del 75%

**22. ¿Aproximadamente cuántos diferentes cursos de entrenamientos *internos* ofrece mi compañía para los empleados (cursos relacionados con proyectos)?**

- a. Menos de 5
- b. 6-10
- c. 11-20
- d. 21-30
- e. Más de 30

**23. ¿Con respecto a la anterior respuesta, qué porcentaje de los cursos son más comportamentales que cuantitativos?**

- a. Menos del 10%
- b. 10-25%
- c. 25-50%
- d. 50-75%
- e. Más del 75%

**24. Mi compañía cree que:**

- a. La gestión de proyectos es un trabajo de tiempo parcial
- b. La gestión de proyectos es una profesión
- c. La gestión de proyectos es una profesión y deberíamos certificarnos como profesionales de gestión de proyectos, pero a nuestras expensas
- d. La gestión de proyectos es una profesión y deberíamos certificarnos como profesionales de gestión de proyectos, siendo patrocinados por nuestra compañía
- e. No tenemos gerentes de proyecto en nuestra compañía

**25. Nuestra compañía cree que el entrenamiento debe ser:**

- a. Realizado por solicitud de los empleados
- b. Realizado para satisfacer las necesidades a corto plazo
- c. Realizado para satisfacer necesidades tanto de corto como largo plazo
- d. Realizado solo si existe un retorno de la inversión en dólares de entrenamiento

**26. Mi compañía cree que el contenido de los cursos de entrenamiento está mejor determinado por:**

- a. El instructor
- b. El departamento de RRHH

- c. La gerencia
- d. Los empleados que recibirán el entrenamiento
- e. Personalizado, después de una auditoría de los empleados y los gerentes

**27. ¿Qué porcentaje de cursos de entrenamiento en gestión de proyectos contienen casos de estudio aprendidos de lecciones *documentadas*, de otros proyectos dentro de la compañía?**

- a. Ninguno
- b. Menos del 10%
- c. 10-25%
- d. 25-50%
- e. Más del 50%

**28. ¿Qué porcentaje de ejecutivos en su organización funcional (no corporativa) han asistido a programas de entrenamiento o sesiones específicamente diseñadas para mostrar a los ejecutivos lo que ellos pueden hacer para ayudar a la madurez de la gestión de proyectos?**

- a. Ninguno. Nuestros ejecutivos lo saben todo
- b. Menos del 25%
- c. 25-50%
- d. 50-75%
- e. Más del 75%

**29. En mi compañía los empleados son promovidos a la administración porque:**

- a. Son expertos técnicos
- b. Demuestran habilidades administrativas de un administrador profesional
- c. Saben cómo tomar decisiones importantes de negocio
- d. Están en la cima de su grado pagado
- e. No tienen lugar para colocarlos

**30. Se debe escribir y presentar un reporte al cliente. Dejando de lado el costo de acumular información, el costo aproximado por página para un reporte típico es:**

- a. No tengo idea
- b. US\$ 100-US\$ 200
- c. US\$ 200-US\$ 500
- d. Mayor a US\$ 500 por página
- e. Gratis. Excepto que los empleados en nuestra compañía preparan los reportes en sus hogares a expensas de su propio tiempo

**31. La cultura dentro de nuestra organización se describe mejor cómo:**

- a. Basada en gestión de proyectos informal, confianza, comunicación y cooperación
- b. Formalmente basada en políticas y procedimientos para todo
- c. Gestión de proyectos que se alimenta de relaciones formales de autoridad
- d. Mediación ejecutiva, la cual potencia un sobre-abundancia de documentación
- e. Nadie confía en las decisiones de nuestros gerentes de proyecto

**32. ¿Qué porcentaje del tiempo del gerente de proyecto se gasta cada semana en preparar reportes?**

- a. 5-10%

- b. 10-20%
- c. 20-40%
- d. 40-60%
- e. Más del 60%

**33. Durante la *planeación* del proyecto, la mayoría de nuestras actividades se cumplen utilizando:**

- a. Políticas
- b. Procedimientos
- c. Guías
- d. Listas de chequeo
- e. Ninguna de las anteriores

**34. La típica duración para la reunión de revisión de estado de un proyecto con la alta gerencia es:**

- a. Menos de 30 minutos
- b. 30-60 minutos
- c. 60-90 minutos
- d. 90 minutos – 2 horas
- e. Más de 2 horas

**35. Nuestros clientes demandan que administremos nuestros proyectos:**

- a. Informalmente
- b. Formalmente, pero sin intervención del cliente
- c. Formalmente, pero con intervención del cliente
- d. Es nuestra elección, siempre y cuando se tengan los entregables

**36. Mi compañía cree que los empleados *mediocres*:**

- a. Nunca deberían ser asignados a los equipos
- b. Una vez asignados a un equipo, la supervisión es responsabilidad del gerente del proyecto
- c. Una vez asignados a un equipo, la supervisión es responsabilidad del gerente de línea
- d. Pueden ser efectivos si se asignan al equipo correcto
- e. Deberían ser promovidos a la gerencia

**37. Los empleados que son asignados a un equipo de proyecto (de tiempo parcial o total) tienen una evaluación de desempeño realizada por:**

- a. Solo su gerente de línea
- b. Solo el administrador del proyecto
- c. Tanto por el gerente de proyecto como de línea
- d. Tanto por el gerente de proyecto como de línea, junto con una revisión del patrocinador

**38. Las habilidades que probablemente son las más importantes para los gerentes de proyecto de mi compañía, a medida que nos movemos en el siglo 21 son:**

- a. Conocimiento técnico y liderazgo
- b. Administración del riesgo y conocimiento del negocio
- c. Habilidades de integración y administración del riesgo

- d. Habilidades de integración y conocimiento del negocio
- e. Habilidades de comunicación y entendimiento técnico

**39. En mi organización, la gente asignada como líderes de proyecto son generalmente:**

- a. Gerentes de línea de primer nivel
- b. Gerentes de línea de primer o segundo nivel
- c. Cualquier nivel de gerencia
- d. Usualmente empleados no administrativos
- e. Cualquiera en la compañía

**40. Los gerentes de proyecto en mi organización tienen al menos algún grado de entrenamiento en:**

- a. Estudios de viabilidad
- b. Análisis costo/beneficio
- c. A y B
- d. Nuestros gerentes de proyectos típicamente son incluidos en el proyecto después de su aprobación

**41. Nuestros gerentes de proyectos son comprometidos a:**

- a. Tomar riesgos
- b. Tomar riesgos aprobados por la alta gerencia
- c. Tomar riesgos aprobados por los patrocinadores del proyecto
- d. Evitar riesgos

**42. Considere la siguiente afirmación. Nuestros gerentes de proyectos tienen un sincero interés en lo que le pasa a cada miembro del equipo *después* de que el proyecto es programado para ser completado.**

- a. Fuertemente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. No estoy seguro
- d. En desacuerdo
- e. Fuertemente en desacuerdo

## **EVALUACIÓN DEL NIVEL 4: BENCHMARKING**

En las siguientes páginas encontrará 25 preguntas sobre el grado de madurez que cree tiene su organización. Al lado de cada pregunta marque con un círculo el número que corresponde a su opinión. En el siguiente ejemplo, la elección es que está "Ligeramente de Acuerdo."

- 3 Fuertemente en Desacuerdo
- 2 En Desacuerdo
- 1 Ligeramente en Desacuerdo
- 0 No Opina
- +1 Ligeramente de Acuerdo
- +2 De Acuerdo
- +3 Fuertemente de Acuerdo

Ejemplo: (-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

La fila de números desde -3 hasta +3 será usada más adelante para evaluar los resultados. Después de responder las 25 preguntas, usted habrá finalizado el ejercicio.

## PREGUNTAS

Las siguientes 25 preguntas involucran el Benchmarking (evaluación comparativa). Por favor, conteste todas las preguntas lo más honestamente posible. Encierre en un círculo la respuesta que usted considere correcta, no la respuesta que usted considera que busca la pregunta.

**1. Nuestros estudios de benchmarking han encontrado compañías con costos más estrechos en el proceso de control**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**2. Nuestros estudios de benchmarking han encontrado compañías con mejor análisis de impacto durante el control de cambio de alcance.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**3. Nuestros estudios de benchmarking han encontrado que las compañías están realizando la gestión de riesgos mediante el análisis del nivel de detalle la estructura de desglose de trabajo (work breakdown structure, WBS)**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**4. Nuestros estudios de benchmarking están investigando la participación de proveedores en las actividades de gestión de proyectos**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**5. Nuestros estudios de benchmarking están investigando la participación del cliente en las actividades de gestión de proyectos.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**6. Nuestros estudios de benchmarking están investigando cómo obtener una mayor lealtad y el uso de nuestra metodología de gestión de proyectos.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**7. Nuestros esfuerzos de evaluación comparativa está buscando a las industrias en la misma área de negocio de nuestra empresa.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**8. Nuestros esfuerzos de evaluación comparativa está mirando industrias diferentes (es decir, las industrias en diferentes áreas de negocio).**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**9. Nuestros esfuerzos de benchmarking están buscando industrias diferentes para buscar nuevas ideas y nuevas aplicaciones para la gestión de proyectos.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**10. Nuestros esfuerzos de benchmarking está buscando en las actividades de ingeniería concurrente de otras empresas para ver cómo realizan el seguimiento y la programación de las partes.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**11. Nuestros esfuerzos de benchmarking han encontrado otras empresas que están realizando el análisis de restricción de recursos.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**12. nuestros esfuerzos de benchmarking está buscando la forma en que otras empresas gestionan sus clientes durante el proceso de gestión de cambio del alcance.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**13. Nuestros esfuerzos de benchmarking están buscando la manera en que otras compañías involucran a sus clientes durante las actividades de gestión de riesgos**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**14. Nuestros esfuerzos de benchmarking están buscando mejoras en el software a través de mejoras internas (upgrades).**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**15. Nuestros esfuerzos de benchmarking están buscando mejoras en el software a través de nuevas adquisiciones**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**16. Nuestros esfuerzos de benchmarking están buscando la manera en que otras compañías atraen a nuevos usuarios internos a su metodología de gestión de proyectos.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**17. Nuestros esfuerzos de benchmarking se centran en cómo otras empresas realizan la gestión de riesgos técnicos.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**18. Nuestros esfuerzos de benchmarking se centran en cómo otras compañías obtienen una mayor eficiencia y eficacia de su metodología de gestión de proyectos.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**19. Nuestros esfuerzos de benchmarking se centran en cómo obtener un menor costo de la calidad.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**20. Nuestros esfuerzos de benchmarking están buscando la forma en que otras compañías están realizando la gestión de riesgos durante las actividades de ingeniería concurrente.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**21. Nuestros esfuerzos de benchmarking están buscando la manera en que otras empresas usan proyectos de mejora como parte de la gestión de cambios de alcance.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**22. Nuestros esfuerzos de benchmarking están buscando la manera de integrar los procesos existentes en nuestra metodología singular**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**23. Nuestros esfuerzos de benchmarking están buscando la manera en que otras empresas han integrado las nuevas metodologías y procesos en su metodología singular.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**24. Nuestros esfuerzos de benchmarking están buscando la manera en que otras compañías manejan o desalientan el desarrollo de metodologías paralelas.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**25. Nuestros esfuerzos de benchmarking están buscando el uso de otras compañías de los modelos de recurso de la empresa.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

## **EVALUACIÓN DEL NIVEL 5: MEJORAMIENTO CONTINUO**

Las siguientes 16 preguntas se refieren a qué tan madura usted cree está su organización con respecto al nivel 5. Al lado de cada pregunta marque con un círculo el número que corresponde a su opinión. En el siguiente ejemplo, la elección es que está "Ligeramente de Acuerdo."

-3 Fuertemente en Desacuerdo

-2 En Desacuerdo

-1 Ligeramente en Desacuerdo

0 No Opina

+1 Ligeramente de Acuerdo

+2 De Acuerdo

+3 Fuertemente de Acuerdo

Ejemplo: (-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

La fila de números desde -3 hasta +3 será usada más adelante para evaluar los resultados. Después de responder las 25 preguntas, usted habrá finalizado el ejercicio.

**PREGUNTAS**

Conteste las siguientes preguntas basándose en los cambios de mejora continua en los últimos 12 meses. Encierre en un círculo la respuesta que usted considere correcta.

**1. Las mejoras a nuestra metodología nos ha empujado cerca a nuestros clientes.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**2. Hemos hecho mejoras de software a nuestra metodología**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**3. Hemos hecho mejoras que nos ha permitido acelerar la integración de las actividades.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**4. Hemos adquirido software que nos permite eliminar algunos de nuestros informes y documentación.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**5. Los cambios en los requisitos de nuestra formación se han traducido en cambios en nuestra metodología.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**6. Cambios en nuestras condiciones de trabajo (es decir, instalaciones, medio ambiente) nos han permitido racionalizar nuestra metodología (es decir, la reducción de trámites)**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**7. Hemos hecho cambios en la metodología con el fin de obtener la aceptación de toda la empresa**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**8. Cambios en el comportamiento organizacional se han traducido en cambios en la metodología**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**9. El apoyo de la administración ha mejorado hasta el punto en que ahora tenemos menos puertas y puntos de control en nuestra metodología.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**10. Nuestra cultura es una cultura de cooperación hasta el punto donde la gestión de proyectos informal en lugar de la formal puede ser utilizada, y se han realizado cambios en el sistema de gestión de proyectos informal.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**11. Cambios en el poder y la autoridad han dado como resultado en una metodología débil (es decir, políticas y procedimientos en lugar de directrices)**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**12. Los requerimientos de última hora realizan cambios en nuestras formas y procedimientos.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**13. Hemos cambiado la manera de comunicarnos con nuestros clientes.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**14. Debido a que las necesidades de nuestros proyectos han cambiado, también ha cambiado la capacidad de nuestros recursos.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**15. (Si su organización se ha reestructurado) Nuestra reestructuración provoca cambios en los requisitos de visto bueno en la metodología.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)

**16. El crecimiento de la base empresarial de la compañía ha provocado mejoras en nuestra metodología.**

(-3, -2, -1, 0, +1 +2 +3)