

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL  
(UCI)

PROPUESTA DE UN MODELO DE GOBERNANZA DE PROYECTOS PARA LA  
EMPRESA SIAEMICRO ANDINA

CARLOS ALBERTO VENEGAS LÓPEZ

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PRESENTADO COMO REQUISITO  
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE MÁSTER EN ADMINISTRACIÓN  
DE PROYECTOS

San José, Costa Rica

Marzo, 2017

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL  
(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como requisito parcial para optar al grado de Máster en Administración de Proyectos

---

Fabio Muñoz Jiménez  
PROFESOR TUTOR

---

Alberto Redondo Salas  
LECTOR No.1

---

Bolívar Solórzano Granados  
LECTOR No.2

---

Carlos Venegas López  
SUSTENTANTE

## DEDICATORIA

A Dios por todo lo que tengo, en especial, por la suerte de estar con vida, con muchos motivos para seguir luchando cada día y tratar de hacer las cosas mucho mejor que ayer.

A mis hijos Carlos Antonio y Vianca Valentina, por haber nacido y formar parte de mi ser; ustedes son el motor de mi vida, el motivo por el cual me levanto cada mañana lleno de ilusiones por verles crecer, ver como se van forjando sus corazones con valores y todo el coraje para ser unas personas prósperas; quiero manifestarles que ustedes son el más hermoso milagro de amor con el cual Dios me ha bendecido.

A mi esposa Jacqueline Jara, por ser mi pareja y porque me acompaña a dar paso a paso en esta vida y por ser el pilar fundamental para sostener una familia feliz.

A mis padres extraordinarios, Antonio Venegas y Betty López, por darme la vida, por compartir todas sus enseñanzas, consejos y cuidados, mismos que son tesoros que guardo en mi corazón.

A mis hermanos Antonio y Betty Venegas López, por confiar en mi y por el apoyo que me han dado en el transcurso de mi vida.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por haberme datado de muchos dones, también de salud y valentía para alcanzar todas mis metas profesionales y por que sigo con mi familia unidad; donde vaya siempre contaré con tú protección y ayuda para trascender en la vida.

A mis hijos queridos Carlos Antonio y Vianca Valentina, y a mi esposa Jaqueline Jara, ya que no hubiera llegado a donde llegué sin la fuerza, la confianza y el amor que siempre tuvieron para mí; con ustedes puedo decir que crecí con amor en un verdadero hogar. A mis padres, Antonio Venegas y Betty López, ya que ustedes son unas las personas más importantes de mi vida, les quiero muchísimo y siempre voy a reconocer y recompensar todo lo que han hecho por mí, todo el trabajo y dedicación para sacarme adelante y hacer de mí una persona correcta.

A la Universidad para la Cooperación Internacional, institución de excelencia, mi más sincero agradecimiento por haberme permitido estudiar y ser parte de ella para cada día ser un profesional forjador de un nuevo país.

A nuestros profesores, colegas que me brindaron y compartieron todos sus conocimientos y experiencias de manera sincera y desinteresada a lo largo de mi estudio de postgrado.

## ÍNDICE

HOJA DE APROBACIÓN	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE	v
ÍNDICE ILUSTRACIONES	vii
ÍNDICE CUADROS	viii
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES	ix
RESUMEN EJECUTIVO	x
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Problemática	3
1.3 Justificación del problema	4
1.4 Objetivo general	5
1.5 Objetivos específicos	5
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1 Marco institucional	6
2.1.1 Antecedentes de la Institución	8
2.1.2 Misión y visión	9
2.1.3. Estructura organizativa	9
2.1.4 Productos que ofrece	10
2.2 Teoría de Administración de Proyectos	12
2.2.1 Proyecto	12
2.2.2 Administración de Proyectos	13
2.2.3 Ciclo de vida de un proyecto	14
2.2.4 Procesos en la Administración de Proyectos	16
2.2.5 Áreas del Conocimiento	18
2.3 Otra teoría propia del tema de interés	19
2.3.1 Gobernabilidad de Proyectos	19
2.3.2 Gobierno Corporativo	19
2.3.3 Estructura de Gobierno de Proyectos	20
2.3.4. Gobernanza de Gestión de Portafolios, Programas y Proyectos.	23
2.3.5 Modelo de Madurez de la Dirección de Proyectos de una Organización	24
2.3.6 Modelo de Madurez de Capacidades (CMM)	26
3. MARCO METODOLÓGICO	62
3.1 Fuentes de información	62
3.1.1 Fuentes Primarias	63
3.1.2 Fuentes Secundarias	63
3.2 Métodos de Investigación	66
3.2.1 Método Analítico	67
3.2.2 Método Sintético	67
3.2.3. Método Deductivo.	68
3.2.4 Método de Observación	68
3.3 Herramientas	71

3.4 Supuestos y Restricciones.....	76
3.5 Entregables .....	78
4. DESARROLLO .....	80
4.1 Identificar la existencia implícita del esquema de gobierno coporativo de la compañía, para conocer la manera de conducción del negocio, la toma de decisiones y la responsabilidad de los servicios que ofrece .....	80
4.1.1 Diagnóstico para identificar el gobierno actual de la organización.....	80
4.1.2 Qué indica la industria sobre las mejores prácticas respecto a la gobernanza de proyectos.....	84
4.1.3 Análisis GAP (diferencia) del gobierno identificado versus las mejoras prácticas .....	109
4.2 Evaluación del grado de Madurez de la empresa Siaemicro Andina.....	114
4.2.1 Modelos de nivel de madurez de proyectos más utilizados en las organizaciones.....	114
4.2.2 Diagnóstico del nivel actual de Madurez en Gestión de Proyectos.....	114
4.3 Propuesta de Modelo de Gestión de Proyectos .....	135
4.3.1 Propuesta de Modelo de Gobernanza de Gestión de Proyectos para la empresa Siaemicro Andina .....	135
4.3.2 Implementación del Marco de Referencia de la Gobernanza de Proyectos.....	165
4.3.3 Defición de Roles y Responsabilidades del Gobierno Corporativo .....	168
4.3.4 Resumen del Modelo de Gobernanza de Gestión de Proyectos .....	172
4.4 Socialización del Modelo de Gobernanza .....	176
4.4.1 Plan de Inducción Modelo de Gobernanza Propuesto.....	176
4.4.2 Presupuesto .....	181
5. CONCLUSIONES .....	182
7 BIBLIOGRAFÍA .....	188
ANEXOS.....	190
Anexo 2: EDT del PFG.....	1
Anexo 3: CRONOGRAMA del PFG.....	2
Anexo 4: Otros (Preguntas evaluación modelo madurez Kerzner 2009) .....	4

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura Organizacional. ....	10
Figura 2: Ciclo de vida del proyecto.. ....	15
Figura 3. Relación de Grupos de Procesos por cada fase del proyecto. ....	17
Figura 4. Gobierno Corporativo .....	21
Figura 5. Descripción Niveles de Madurez CMM.....	26
Figura 6. Fases Ciclo de Vida Nivel 2, Modelo de Madurez de Kerzner. ....	32
Figura 7. El hexágono de la excelencia.....	37
Figura 8. Procesos totalmente desacoplados.....	38
Figura 9. Procesos totalmente integrados .....	38
Figura 10. Procesos Integrados del Siglo XXI. ....	39
Figura 11. Gestión de Proyectos Costos Vs Beneficios.....	43
Figura 12. Crecimiento del Éxito .....	44
Figura 13. Factores a considerar para la mejora continua.....	52
Figura 14. Los 5 Niveles de Madurez. ....	55
Figura 15. Ciclo OPM3® .....	58
Figura 16. Modelo de Gobierno de Proyectos .....	84
Figura 17. Relación entre Estrategia y Proyectos.....	86
Figura 18. Fuerzas que impactan la calidad en gestión de proyectos .....	93
Figura 19. Marco de Referencia para Gestión de Proyectos .....	94
Figura 20. Modelo para Gobernanza de Gestión de Proyectos .....	98
Figura 21. Gobierno Corporativo Siaemicro Andina. ....	110
Figura 22. Marco de Referencia de Müller (2009) para Siaemicro Andina.....	111
Figura 23. Estructura Organizacional Siaemicro Andina. ....	115
Figura 24. Modelo de Gobierno Organizacional. ....	136
Figura 25. Marco de Referencia Propuesto para la Gobernanza de Proyectos ...	146
Figura 26. Implementación Marco de Referencia de Gobernanza de Proyectos .	166
Figura 27. Interacciones Marco de Referencia con las Fases del Ciclo de Vida Proyectos.....	168
Figura 28. Estructura Modelo de Gobernanza de Proyectos .....	172
Figura 29. Gobernanza de Proyectos (Dominios).....	174

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Fuentes de Información Utilizadas.....	64
Cuadro 2 Métodos de investigación utilizados .....	69
Cuadro 3 Herramientas utilizadas .....	74
Cuadro 4 Supuestos y restricciones .....	76
Cuadro 5 Entregables .....	78
Cuadro 6 Estructura de gobernanza de proyectos .....	173
Cuadro 7 Resumen Dominios de Gobernanza de Proyectos .....	174
Cuadro 8 Metodología para la inducción modelo de gobernanza .....	177

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Organización Madura Vs Inmadura .....	25
Tabla 2 Metodología de Evaluación Modelo Kerzner .....	57
Tabla 3 Análisis GAP buenas prácticas.....	111
Tabla 4 Respuestas Nivel 1 Modelo Kerzner .....	116
Tabla 5 Resultado Nivel 1, Gestión del Alcance .....	117
Tabla 6 Resultado Nivel 1, Gestión del Tiempo.....	118
Tabla 7 Resultado Nivel 1, Gestión del Tiempo.....	119
Tabla 8 Resultado Nivel 1, Gestión de Recursos Humanos .....	120
Tabla 9 Resultado Nivel 1, Gestión de las Adquisiciones .....	121
Tabla 10 Resultado Nivel 1, Gestión de la Calidad .....	122
Tabla 11 Resultado Nivel 1, Gestión de los Riesgos .....	122
Tabla 12 Resultado Nivel 1, Gestión de las Comunicaciones.....	123
Tabla 13 Evaluación Nivel 1 .....	124
Tabla 14 Evaluación Procesos Comunes, Fase Embrionico .....	126
Tabla 15 Evaluación Procesos Comunes, Fase Ejecutivo.....	126
Tabla 16 Evaluación Procesos Comunes, Fase Gerencia Funcional .....	127
Tabla 17 Evaluación Procesos Comunes, Fase Crecimiento .....	127
Tabla 18 Evaluación Procesos Comunes, Fase de Madurez .....	128
Tabla 19 Resultados Evaluación Nivel 3, Primeras Áreas del Hexágono de Excelencia .....	129
Tabla 20 Resultados Evaluación Nivel3, Segundas Áreas del Hexágono de Excelencia .....	130
Tabla 21 Resultados Nivel 4, Benchmarking .....	131
Tabla 22 Resultado de Evaluación Nivel 5, Mejora Continua .....	133
Tabla 23 Procesos Relacionados con Gobernanza de Proyecto por Dominios y Funciones .....	141
Tabla 24 Acta de Constitución de Gobernanza de Proyectos .....	143
Tabla 25 Metodología de Gestión de Proyectos Propuesta .....	147
Tabla 26 Presupuesto para la inducción del modelo de gobernanza.....	181

## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES

<b>Abreviación</b>	<b>Significado</b>
ARCOTEL	Agencia de Regulación y Control de la Telecomunicaciones
APM	Asociación de Administración de Proyectos ( <i>Association for Project Management</i> )
CEO	Presidente Ejecutivo ( <i>Chief Executive Officer</i> )
CFO	Director de Finanzas ( <i>Chief Financial Officer</i> )
CMM	Modelo de Madurez de Capacidades ( <i>Capability Maturity Model</i> )
CNT	Corporación Nacional de Telecomunicaciones
COE	Centro de Excelencia ( <i>Center Of Excellence</i> )
CPO	Director de Producción ( <i>Chief Procurement Officer</i> )
EDT/WBS	Estructura de Desglose de Trabajo ( <i>Work Breakdown Structure</i> )
IP	Protocolo de Internet ( <i>Internet Protocol</i> )
LAN	Red de Área Local ( <i>Local Area Network</i> )
OPM3®	Modelo de Madurez Organizacional en Gestión de Proyectos ( <i>Organizational Project Management Maturity Model</i> )
PDH	Jerarquía digital plesiócrona ( <i>Plesiochronous Digital Hierarchy</i> )
PDM	Método de Diagramación por Precedencia ( <i>Precedence Diagramming Method</i> )
PFG	Proyecto Final de Graduación
Guía del PMBOK®	Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos ( <i>A Guide to the Project Management Body of Knowledge</i> )
PMI	Instituto de Administración de Proyectos ( <i>Project Management Institute</i> )
PMMM	Modelo de Madurez en Gestión de Proyectos ( <i>Project Management Maturity Model</i> )
PMO	Oficina de Gestión de Proyectos ( <i>Project Management Office</i> )
PMP	Protocolo Punto - Multipunto ( <i>Point Multipoint Protocol</i> )
PO	Oficina de Proyectos ( <i>Project Office</i> )
SIAE	Compañía Italiana de Equipos Electrónicos ( <i>Italian Company for Electronic Equipment</i> )
TDM	Acceso Múltiple por División de Tiempo ( <i>Time Division Multiplexing</i> )
TL	Enlace de Microonda Troncalizado ( <i>Trunk Link</i> )
TQM	Gestión de la Calidad Total ( <i>Total Quality Management</i> )
UHF	Frecuencia Ultra Alta ( <i>Ultra High Frequency</i> )

## RESUMEN EJECUTIVO

Siae Microelettronica es una empresa de telecomunicaciones con más de 60 años de presencia mundial, cuyas oficinas principales se encuentran situadas en la ciudad de Milán, Italia. Desde su fundación ha venido en constante evolución tecnológica, desarrollando equipos de transmisión por microonda de punta, satisfaciendo las más altas exigencias de sus clientes en este segmento de mercado.

La presente investigación se realizó en la empresa Siaemicro Andina, que es empresa ecuatoriana, filial de Siae Microelettronica, la misma que se fundó en el año 2008, debido a un contrato corporativo que se ganó con Telefónica España y desde ahí ha tenido un crecimiento sostenible, con la inclusión de nuevos clientes corporativos como Claro Ecuador.

En su gobierno corporativo se tenía un desconocimiento de su estructura para cumplimiento de objetivos y toma de decisiones; además, su modelo tradicional para la gestión de programas y proyectos no se ejecutaba de una manera adecuada y bajo un estándar de buenas prácticas, lo cual conllevaba a un inadecuado control y seguimiento que pudiera identificar si su estructura de gobernabilidad soportaba el plan estratégico de la compañía.

Su modelo tradicional en gestión de proyectos ha tenido un impacto negativo, en algunos de los proyectos que se han ejecutado, como baja calidad de instalaciones de radio enlaces, proyectos que no finalizan en las fechas propuestas, no cumplimiento del alcance planteado, sobrecostos, quejas por parte de los clientes, trabajo bajo presión debido a que el equipo de proyecto se enfrentaba a solucionar problemas en lugar de prevenirlos, falta de registros históricos como lecciones aprendidas, entre otros. La implementación del modelo de gobernanza propuesto va a mejorar de manera significativa la ejecución de proyectos, programas y portafolios, para que generen un mayor valor y la empresa tenga una ventaja competitiva sostenible y logre el cumplimiento de sus objetivos estratégicos.

El objetivo general de este proyecto fue desarrollar un modelo de gobernanza para la dirección profesional de proyectos para el cumplimiento de sus objetivos estratégicos. Los objetivos específicos fueron: 1) Identificar el esquema de gobierno corporativo que existe en la compañía, para conocer la manera de conducción del negocio y la toma de decisiones con el propósito de proporcionar una estructura que fije los objetivos estratégicos de la compañía, determine los medios para alcanzarlos y se supervise el desempeño; 2) Realizar un diagnóstico de la situación actual de la gestión de proyectos en la organización, para determinar su grado de madurez en gestión de proyectos; 3) Proponer un Modelo de Gestión de Proyectos de tal forma que estos se puedan alinear al esquema de gobierno corporativo que tiene la organización; 4) Socializar el modelo de gobernanza propuesto a la alta dirección de la empresa, mediante un plan de capacitación, para su autorización e implementación.

Para alcanzar los objetivos planteados se utilizaron las metodologías de investigación analítico – sintético, donde se separó y analizó la estructura del gobierno corporativo de la organización y se organizó bajo el nuevo modelo

propuesto, de tal forma que garantice una adecuada alineación con sus objetivos estratégicos. También se empleó el método deductivo donde se obtuvo conclusiones a partir de los problemas existentes, evaluando las causas a cada uno de ellos. Y finalmente se utilizó el método de observación por entrevista a la alta dirección, para el intercambio conversacional de ideas entre dos o más personas para obtener información, datos o hechos.

Para el desarrollo de los objetivos de este trabajo de investigación, se realizaron encuestas y talleres facilitados con la alta gerencia, con lo cual se obtuvieron los datos más relevantes de la organización; estos datos fueron recopilados y analizados para determinar su gobierno corporativo y ver como este se asocia a los modelos indicados por las buenas prácticas.

Entre las principales conclusiones se pudo verificar que en la actualidad la empresa Siaemicro Andina tiene un alto grado de inmadurez, en relación a la gestión de proyectos, esto basado en las recomendaciones existentes en el modelo de evaluación indicado por Kerzner (2005). Por otra parte, se pudo determinar que no existe una cultura en administración de proyectos, lo que conlleva a no disponer el apoyo adecuado por parte de la alta gerencia, ni tampoco se utiliza un lenguaje común en términos, procesos, procedimientos, herramientas y técnicas.

Entre las principales recomendaciones podemos destacar que la alta gerencia tiene un rol muy importante dentro de la implementación del Modelo de Gobernanza propuesto, por lo que se recomienda que se tenga una comunicación adecuada con cada una de las gerencias sobre la visión estratégica de la organización.

Es muy importante que se cree una Oficina de Proyectos estratégica que sirva de apoyo al Gobierno Corporativo y al Organismo de Gobernanza de Proyectos.

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Antecedentes

Siae Microelettronica es una de las pocas empresas de telecomunicaciones que ha sido considerada como líder en el mercado por más de 60 años. Fue fundada en el año de 1952 en Milán, por el señor *Edoardo Mascetti*, con el nombre de *Società Italiana Apparecchiature Elettroniche (Italian Company for Electronic Equipment)*.

En el año de 1960 diseña y fabrica los primeros transceptores (receptores de televisión y multiplexores analógicos). En la década de los 70, producen el primer equipo para telecomunicaciones *Ultra High Frequency (UHF)* y el primer equipo de microonda sintetizado RT12.

En la década de los 80 inicia la tecnología digital por lo que Siae fabrica el primer radio digital (RT20) y el primer multiplexor digital (MN30), así como el primer Sistema de Gestión para estos equipos. La compañía inicia una expansión global gracias a la introducción de radio enlaces de microonda con tecnología *Plesiochronous Digital Hierarchy (PDH)*.

En los 90 se incorpora al catálogo de productos, equipos de microondas de alta capacidad (HS13-SDH) y dispositivos punto multipunto PMP; y continuando con la tendencia del mercado se empiezan a realizar proyectos llave en mano.

A inicio de los años 2000, con la explosión del mercado IP (*Internet Proctocol*), Siae Microelettronica llega a ser una compañía multinacional con varias oficinas alrededor de todo el continente europeo. La compañía se consolida como principal proveedor mundial de los principales operadores de telecomunicaciones.

En la actualidad sus equipos permiten a millones de personas comunicarse en más de 80 países alrededor del mundo, todos los días. Es una empresa especialista en sistemas de transmisión por microonda para conexiones punto a punto, que proporcionan conectividad al backhaul de redes móviles 2G/3G/4G, tecnologías IP

(*Internet Protocol*) y TDM (*Time Division Multiplexing*), así como también interconexiones LAN (*Local Area Network*) de alta capacidad.

En sus principales funciones está la comercialización de radios de microondas, acompañada de servicios de instalación, planificación e ingenierías, proyectos llave en mano, sistemas de gestión y operación y mantenimiento. Dentro de sus productos ofrece equipos en bandas de frecuencias licenciadas que van desde los 4 hasta los 80 Ghz. (Siae Microelettronica, 2016).

En el mercado europeo su principal cliente es Vodafone, seguido de Telefónica, quienes incluso han hecho nominaciones a Siae, por ser un excelente socio estratégico en cuanto a calidad de producto y eficiencia en sus servicios.

En el año 2008, Siae Microelettronica se adjudica un contrato corporativo con la compañía Telefónica en España, por lo que amplía sus oficinas al continente Americano, en Latinoamérica y México. En el mismo año, en Ecuador se crea una empresa subsidiaria de Siae Microelettronica, con el nombre de Siaemicro Andina, la cual desde este año hasta la actualidad ha seguido capturando nuevos clientes y por ende ha tenido un crecimiento sostenible desde su creación.

Como parte de la gobernabilidad de la organización se tiene principalmente el *Board* que está en Milán, donde se toman todas las decisiones estratégicas a nivel mundial. El *Board* está compuesto por el Presidente Ejecutivo, el Director de Ventas y los Asesores. De manera local se encuentra la Gerencia General, quien toma decisiones a nivel país y es el responsable de cumplir los objetivos estratégicos. Para el área de ofertas y compras se tiene un *Contract Manager* para Latinoamérica, que es el interfaz entre Siaemicro Andina y Siae Microelettronica, y se responsabiliza de gestionar órdenes de compra, tiene contacto directo con la fábrica y también realiza procesos logísticos para el transporte y nacionalización de bienes al Ecuador. En relación a la parte de ventas, cuenta con Gerente de Cuenta para

Telefónica y otro para Claro Ecuador, quienes son responsables de llevar la relación comercial con estos clientes claves y cumplir con los objetivos de facturación anual. En relación a la ejecución de proyectos, Siaemicro Andina cuenta con un Gerente de Proyecto, responsable de la planificación y ejecución de proyectos; a su vez gestiona los programas de sus clientes corporativos.

## **1.2 Problemática**

En la actualidad, Siaemicro Andina gestiona sus programas y proyectos con base en la experiencia del Gerente de Proyecto, más no basado en un estándar de buenas prácticas existente en la industria.

Al no existir un modelo para la gestión de programas y proyectos, no existe una correlación que garantice su alineación con el plan estratégico de la organización. En relación a su gobernabilidad, no se encuentra definido bajo un marco conceptual o metodológico, que se enfoque en dar seguimiento al soporte de la alta dirección para el cumplimiento de objetivos estratégicos. Además, existe desconocimiento entre los departamentos funcionales, es decir, existe un modelo de gobierno pero no está estructurado y comunicado a los funcionarios, lo que conlleva a ejecutar proyectos o programas, sin una previa evaluación, para determinar su grado de aporte al plan estratégico de la organización.

En esta investigación se pretende proponer un modelo de gestión de portafolios, programas y proyectos que esté enmarcado en un estándar de buenas prácticas de gestión de proyectos como la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (*Project Management Institute [PMI], 2013*), ya que en la actualidad existen varios problemas como por ejemplo retrasos en los tiempos de entrega de los proyectos y mala calidad en los servicios de instalación, por lo que se reciben algunos reclamos por parte de los clientes.

Otro problema que se presenta es con relación a los sobrecostos en los proyectos, al no tener planes de gestión de alcance y costos bien definidos; así como tener una

buena gestión de los interesados del proyecto y una correcta gerencia de las adquisiciones.

### **1.3 Justificación del problema**

La empresa Siaemicro Andina cuenta con una gran experiencia en el desarrollo de proyectos de telecomunicaciones en el segmento de línea de productos y servicios de transmisión por tecnología de radios de microondas. Tiene una cartera de clientes corporativos con las principales operadoras móviles del Ecuador; sin embargo, al ser una empresa cuya estructura local no es tan grande, tiene mucha deficiencia en la parte de gestión de proyectos.

La empresa ha venido manejando los proyectos con base en la experiencia pasada de sus Gerentes de Proyectos, más no apegada a un modelo de mejores prácticas existentes en el mercado. Esto ha conllevado a tener varios problemas como sobrecostos, extensión de los plazos de finalización, problemas de calidad de instalaciones por parte de sus proveedores, quejas de los clientes, no disposición de registros históricos de los proyectos ejecutados, entre otros.

Los beneficios que se espera obtener con la implementación de un modelo de gobernanza, son principalmente:

- Se contará con una estructura de gobierno corporativo para el establecimiento de objetivos y determinar los medios que se pueden utilizar para alcanzar dichos objetivos.
- Asegurar la alineación estratégica de la organización con la gestión de proyectos que se desarrollen; así como velar por que estos se lleven a cabo de manera eficiente y sostenible.
- Mejorar significativamente la gobernanza de proyectos para ayudar y asegurar que los proyectos y programas emprendidos por la organización proporcionen su máximo valor.

- Se utilizarán de manera eficiente todos los recursos de la organización, ya que estarán centrados en proyectos que contribuyan a la consecución de objetivos estratégicos. Actualmente no se optimiza el recurso humano por horas de trabajo, por ejemplo, si no que se tienen recursos a tiempo completo para ciertas tareas con un mismo cliente, lo que podría impactar en tiempos improductivos.
- Mejorar la comunicación con los interesados sobre los avances y los problemas de los proyectos y programas.

#### **1.4 Objetivo general**

Desarrollar un Modelo de Gobernanza para la Dirección Profesional de Proyectos de la empresa Siaemicro Andina del Ecuador, para alinear los proyectos con su estrategia corporativa.

#### **1.5 Objetivos específicos**

- 1) Identificar el esquema de gobierno corporativo que existe en la compañía, para conocer la manera de conducción del negocio y la toma de decisiones con el propósito de proporcionar una estructura que fije los objetivos estratégicos de la compañía, determine los medios para alcanzarlos y se supervise el desempeño.
- 2) Realizar un diagnóstico de la situación actual de la gestión de proyectos en la organización, para determinar su grado de madurez en gestión de proyectos.
- 3) Proponer un Modelo de Gestión de Proyectos de tal forma que estos se puedan alinear al esquema de gobierno corporativo que tiene la organización.
- 4) Socializar el modelo de gobernanza propuesto a la alta dirección de la empresa, mediante un plan de capacitación, para su autorización e implementación.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Marco institucional**

El mercado ecuatoriano tiene tres operadores móviles principales que son: Claro, Movistar y la empresa estatal CNT (Corporación Nacional de Telecomunicaciones), de las cuales el principal cliente de Siaemicro Andina es Movistar, seguido de Claro y CNT.

El Ecuador está gobernado constitucionalmente por su Presidente de la República, Rafael Correa, quien ha desarrollado el Plan Nacional del Buen Vivir, para su período de legislación 2013 al 2017. Dentro de este plan, las telecomunicaciones son consideradas como parte de uno de los sectores estratégicos del país, por lo cual se ha delegado su gestión en el Ministerio de Telecomunicaciones y su espectro radioeléctrico a la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones ARCOTEL.

La empresa Siaemicro Andina desarrolla proyectos relacionados con el sector de las telecomunicaciones, dentro del nicho de mercado de líneas de transmisión por microonda.

Los proyectos nacen mediante requerimientos de los clientes principales de Claro Ecuador, CNT y Movistar, los cuales se dividen en bienes y servicios. Los rubros relacionados a bienes son analizados directamente en su Casa Matriz en Milán, quienes evalúan el cumplimiento de las especificaciones técnicas y en base a ellos se dimensiona todo el equipamiento electrónico activo y pasivo. Los servicios son analizados de manera local en base al alcance que se define. Con estos dos rubros se obtiene el precio cliente con su respectivo margen de ganancia.

Para la planificación y ejecución de los proyectos, que son adjudicados (por parte de los clientes), se asigna un gerente de proyecto quien es el responsable de escoger a la empresa contratista que realizará la implementación de los radio enlaces. El gerente de ventas se encarga de realizar todo el seguimiento logístico

desde que se realiza la compra de bienes en Italia hasta su nacionalización en Ecuador.

El gerente de proyecto lleva un control de los sitios que se implementan en un archivo de seguimiento de Excel, en el cual constan los nombres de los enlaces, fechas de visitas a las radio bases, fecha que se realizan, adecuaciones de infraestructura, fecha de instalación, proveedor asignado y fecha de entrega al cliente. Existen ingenieros responsables de realizar planificación e ingenierías, temas regulatorios con el ente regulador (Arcotel) y líderes de implementación. El gerente de proyecto realiza las órdenes de compra para los proveedores que ejecutan los servicios y el gerente de ventas realiza las gestiones para poder facturar los servicios realizados al cliente.

Con el nuevo modelo de gobernanza de gestión de proyectos, la empresa tendrá un mejor control y análisis de los proyectos que se ejecutan, ya que los mismos estarán alineados con la visión estratégica de la organización y sus objetivos. Otra ventaja es que desde la fase inicial del proyecto, se asignará un gerente de proyecto para que esté involucrado desde la evaluación financiera, identifique a los interesados claves y pueda recopilar todos los requerimientos; esto ayudará a minimizar los cambios al alcance que se tiene actualmente y evitar en lo posible, errores en la fase de preventa.

Por otro lado se tendrá una clara definición del alcance de los proyectos que se ejecuten y cada uno de sus entregables; en base a ello se definirá los criterios de aceptación, requerimientos que se acoplarán con un plan de gestión de calidad. Actualmente, no se tiene un control de costos y reportes de estatus de los proyectos, por lo cual con este modelo de gobernanza se estandarizará la utilización de la técnica del valor ganado. También se tendrá planes de gestión de recursos humanos, riesgos y adquisiciones. Se creará métodos de para gestión de la información, de tal forma que se tenga todos los registros de los proyectos que se vayan ejecutando y formen parte de los activos de los procesos de la organización.

Este modelo se verá reflejado en que la empresa tenga mejores resultados en la ejecución de proyectos y mejore de manera considerable el valor que genere a sus clientes internos y externos.

### **2.1.1 Antecedentes de la Institución**

La empresa Siaemicro Andina, fue constituida mediante escritura pública el 18 de Junio del 2008, ante el Notario Vigésimo Cuarto del Cantón Quito, Dr. Sebastián Valdivieso Cueva y presta servicios de importación, exportación y suministro de equipos de telecomunicaciones y el suministro de planificación, diseño, instalación, mantenimiento y aplicación de servicios de asistencia en el ámbito de las redes y los sistemas de comunicaciones.

Siaemicro Andina, es una compañía de nacionalidad ecuatoriana que se rige por leyes ecuatorianas y tiene su domicilio en el Distrito Metropolitano de Quito, se encuentra ubicada en la calle La Pradera E7-1 y Av. Mariana de Jesús, Edificio Business Plus, oficinas 501 y 502.

La compañía Siaemicro Andina tuvo una facturación en el año 2012, 2013 y 2014 de 7,298,000; 7,041,000 y 10,258,590 USD, respectivamente. Lo cual indica que la empresa ha sido sostenible con crecimiento. En la actualidad maneja un capital humano conformado por siete personas que se encuentran bajo nómina de la empresa y ocho que trabajan de forma externa.

Dentro del mercado competitivo la compañía Siaemicro Andina se enfrena a competencia directa de empresas internaciones que tienen el mismo portafolio de bienes y servicios y son Huawei, NEC y Ericsson.

### **2.1.2 Misión y visión**

#### **Misión**

La misión de Siaemicro Andina es desarrollar y establecer la transmisión de radio microonda en redes capaces de satisfacer los requisitos más exigentes de términos de capacidad, flexibilidad, servicio globales, la facilidad de operación y mantenimiento.

Además, al continuar introduciendo nuevos e innovadores diseños técnicos, siguiendo con nuestra filosofía de mantener la excelencia tecnológica y habilidades empresariales, estamos en una posición para conservar los niveles deseados de economía y rentabilidad requerida por nuestros clientes. (Siae Microelettronica, 2016).

#### **Visión**

“Ser la empresa líder en el mercado nacional e internacional de las telecomunicaciones a través de la comercialización de equipos con tecnología de punta y servicios de alta capacidad”. (Siae Microelettronica, 2016).

### **2.1.3 Estructura organizativa**

La estructura organizativa está compuesta por el Gerente General, Gerente Administrativo, Gerente de Ventas, Gerente de Cuentas Claves, Gerente de Proyectos, Ingeniero de Implementación y Planificación e Ingenierías e Ingeniero de Soporte Técnico, como se muestra en la figura 1.

Con relación al proceso para la toma de decisiones, depende de su impacto, cuando son de alta importancia para la organización, se escala a nivel del *Board* en Milán. Para decisiones de mediano impacto para la organización y cliente, se toman a nivel de la Gerencia General y Gerentes de Cuentas y finalmente, las de baja prioridad a nivel de los Gerentes de Proyecto.

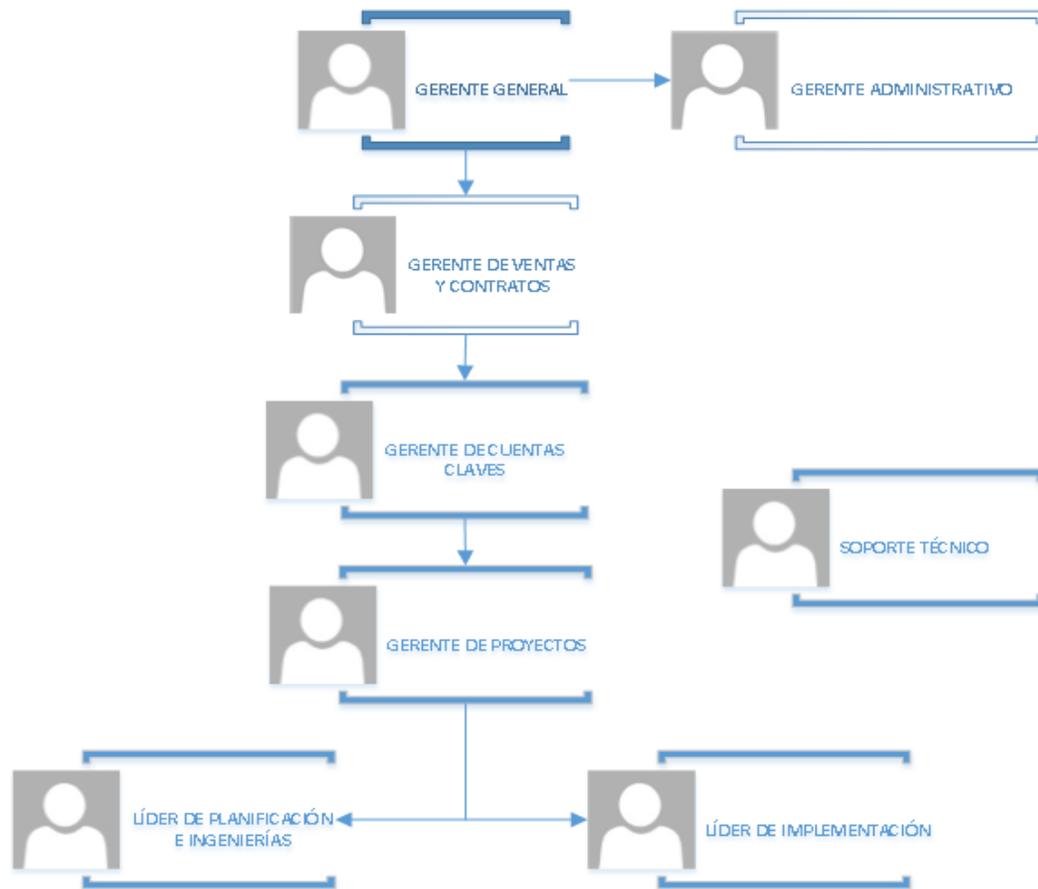


Figura 1. Estructura Organizacional.

Esta estructura es de gran vitalidad para el desarrollo del tema propuesto, ya que permite analizar el modelo de gobernanza actual que tiene la empresa Siaemicro Andina, para el cumplimiento de los objetivos estratégicos y ejecución de portafolios, programas y proyectos.

#### 2.1.4 Productos que ofrece

Siae Microelettronica (2016), tiene un catálogo de productos y servicios para ofrecer soluciones en el mercado de las telecomunicaciones; los cuales se indican a continuación.

- Radios Microonda Full indoor TL: Equipos de microonda troncalizados de muy alta capacidad. Pueden llegar a capacidades de 2,5 Gbps. Son más robustos y tienen un alcance de hasta 150 km de distancia.

- Radios Microonda Full outdoor: Equipos de microonda para soluciones de empresas de datos corporativos, donde no se dispone de infraestructura. Son equipos cuya estructura va en terrazas de edificios; soporta capacidades hasta 2 Gbps.
- Radios Microonda Split Mount: ALCplus2, ALCPlus2e, AGS20. Equipos de microonda que necesitan de infraestructura interior como radio base o shelter. Son enlaces de alta capacidad que pueden transportar 1 Gbps de capacidad.
- Radios Microonda 80 Ghz: Alfoplus80HD, Alfoplus. Equipos para soluciones full outdoor que maneja capacidades de 2,5 Gbps, ideal para zonas urbanas donde se tiene restricción para instalar fibra óptica, debido a ordenanzas municipales.

En relación a servicios que ofrece:

- Diseño, planificación e ingenierías de radio enlaces. Este servicio consiste en validar un plan de frecuencias previo a la operación de un radio enlace por microonda, con la finalidad de evitar violaciones entre frecuencias altas y bajas; se realiza la ingeniería de un enlace para dimensionar el diámetro de las antenas, disponibilidad de línea de vista, capacidad y modulación a ser utilizada.
- Implementación de enlaces de microonda: Este servicio incluye toda la coordinación con el cliente, para instalar los equipos y materiales para que entre en funcionamiento el radio enlace.
- Operación y Mantenimiento a Redes de Transmisión: Servicio que ofrece a sus clientes para realizar el mantenimiento preventivo, correctivo y atención de emergencias para los radio enlaces que estén operativos en la red de transmisiones de sus clientes. Incluye servicio de reparación y reposición de unidades averiadas.

## 2.2 Teoría de Administración de Proyectos

La dirección de proyectos está presente en el día a día, donde las organizaciones se enfrentan a nuevos retos para el cumplimiento de objetivos estratégicos, donde se requiere la aplicación de metodologías y buenas prácticas de la industria en relación a gestión de proyectos, dentro de los procesos de las organizaciones.

Estas metodologías y buenas prácticas son aplicadas principalmente a proyectos, no a las operaciones del día a día de las empresas, donde su principal objetivo es terminarlos dentro del presupuesto previsto, cumplir el alcance definido, en la fecha planteada y realizarlos con la calidad esperada.

Es muy común que las organizaciones enfrenten proyectos que tengan incertidumbre y no se culminen según los hitos planteados, para lo cual el *Project Management Institute* (PMI) ha desarrollado un estándar con reconocimiento internacional, para que los Directores de Proyectos apliquen los conocimientos, procesos, habilidades, herramientas y técnicas, basado en el *Project Management Body of Knowledge* (GUÍA DEL PMBOK®), con la finalidad de mejorar las oportunidades de éxito de los proyectos. (PMI, 2013).

### 2.2.1 Proyecto

“Proyecto es una tarea temporal que tiene un principio y fin definido; crea un producto, servicio o resultado único”. (Mulkahy, 2013, p.21).

Proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único; tiene definida una fecha de inicio y una fecha de fin; se realiza una sola vez, donde una vez finalizado el proyecto, sus entregables pasan a ser parte de un activo organizacional y se convierten en operación. (Mercado, 2013, p.22).

“Proyecto es un esfuerzo para lograr un objetivo específico por medio de una serie particular de tareas interrelacionadas y el uso eficaz de los recursos”. (Gido & Clements, 2012, p.5).

Según PMI (2013), un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. Proyecto no es sólo un cronograma o diagrama de Gantt, sino que tiene un objetivo general bien definido que se deberá lograr mediante la obtención de un producto final tangible. Se realiza mediante la ejecución de una serie de tareas interdependientes que deberá llevar a cabo el equipo de proyecto; se utiliza todo tipo de recursos para el desarrollo de las tareas, como personas, equipos, materiales, entre otras. Está definido dentro de un marco de tiempo específico, tiene un patrocinador o cliente que proporcionará todos los fondos necesarios para realizar el proyecto y velará por el éxito del mismo; y finalmente un proyecto implica un grado de incertidumbre, ya que en sus fases iniciales se elabora el plan en base a ciertos supuestos y estimaciones, que influirán en la fase de planificación.

### **2.2.2 Administración de Proyectos**

Según la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (PMI, 2013), la administración de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para cumplir con todos sus requisitos. La GUÍA DEL PMBOK®, indica cuarenta y siete procesos de la gestión de proyectos, agrupados de manera lógica y que están categorizados en cinco grupos de procesos, que son: Inicio, Planificación, Ejecución, Monitoreo y Control y Cierre.

La gestión de un proyecto incluye:

- Identificar y recopilar todos los requerimientos del proyecto.
- Gestionar las expectativas, necesidades e inquietudes de todos los interesados, durante la fase de planificación y ejecución del proyecto.
- Gestionar las comunicaciones activas, eficaces y de manera colaborativa entre los interesados del proyecto.
- Generar los entregables del proyecto según todos los requisitos técnicos y funcionales.

- Influir en los factores que generan cambios y si los hay, se debe evaluar el impacto que los cambios tienen en todos los aspectos del proyecto. El concepto técnico en gestión de proyectos es equilibrar las restricciones contrapuestas del proyecto.

Según PMI (2013), el desarrollo del plan para la dirección del proyecto debe ser iterativa y su elaboración es progresiva. La elaboración progresiva, es ir refinando la información inicial que se tiene en los proyectos, a medida que se va disponiendo de mayor información.

A continuación se resume las principales ventajas de una gestión eficiente de proyectos:

- Minimizar la incertidumbre y evitar que el patrocinador o cliente tenga sorpresas durante la fase de ejecución del proyecto.
- Anticipar riesgos negativos mediante acciones preventivas o correctivas.
- Optimizar de los recursos utilizados durante el ciclo de vida del proyecto.

### **2.2.3 Ciclo de vida de un proyecto**

Según PMI (2013) el ciclo de vida de un proyecto tiene cuatro fases: inicio, planificación, ejecución y cierre.

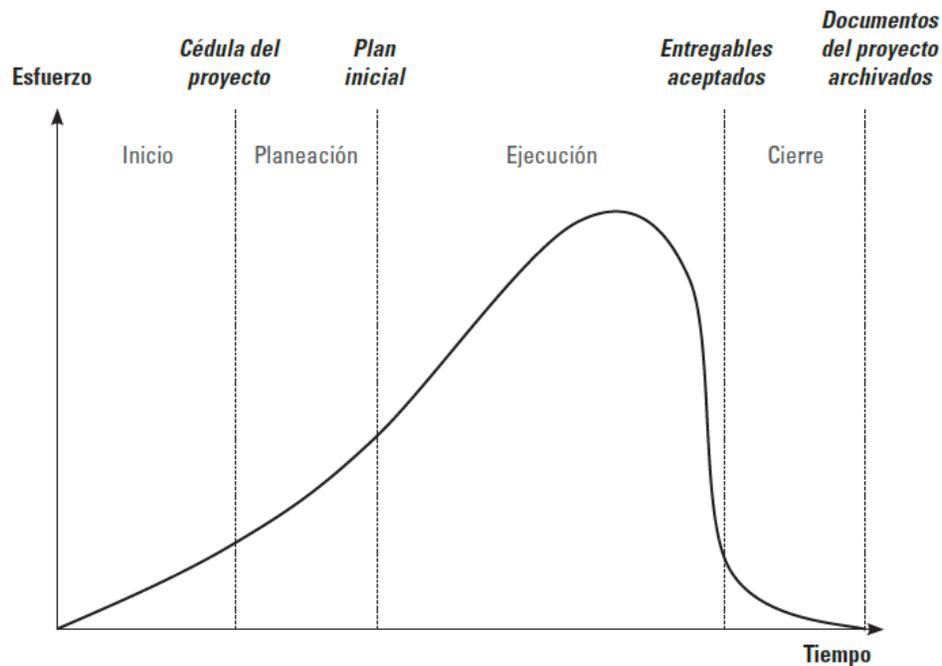


Figura 2: Ciclo de vida del proyecto. (Gido & Clements, 2012, p.9).

En la figura 2, se puede verificar que en la fase inicial del proyecto los niveles de costo y recurso humano son bajos, y al no disponer de mucha información, se tiene mayor incertidumbre.

Los proyectos se dividen en varias fases con la finalidad de hacer más eficiente su gestión y control. Por ejemplo, hay que controlar el equipo del proyecto, el trabajo a realizar por fase, qué entregables se generan en cada fase, quién o quiénes son los interesados y cómo controlar o aprobar cada fase.

**Fase de Inicio:** en esta fase todos los proyectos son evaluados, según sus objetivos estratégicos, y se selecciona según su importancia. Una vez que el proyecto haya sido seleccionado, se realiza el Acta de Constitución del Proyecto, donde se asigna al Director de Proyecto y da inicio a que se continúe con la fase de planificación. (Gido & Clements, 2012).

**Planeación:** En esta fase se contemplan las áreas de conocimiento para poder definir el alcance del proyecto, la identificación de recursos, desarrollo del

cronograma de proyecto, su presupuesto, identificación de riesgos, entre otros. Una vez aprobado el plan se pasa a la fase de ejecución. (Gido & Clements, 2012).

**Fase de Ejecución:** en esta fase prácticamente se ejecuta el plan que fue aprobado, y se realizan todas las actividades o tareas para producir los entregables del proyecto, se desarrollan los equipos de trabajo, se generan los informes de rendimiento del proyecto para que en el proceso de monitoreo y control se asegure que el trabajo se mantenga dentro del costo y tiempos previstos, entre otros. (Gido & Clements, 2012).

**Fase de Cierre:** en esta fase se realizan evaluaciones del proyecto, se recopilan las lecciones aprendidas que sirvan como base para proyectos futuros dentro de una organización, se recolectan todos los documentos del proyecto así como informes finales de desempeño. (Gido & Clements, 2012).

#### **2.2.4 Procesos en la Administración de Proyectos**

Según PMI (2013) existen cinco grupos de procesos para la gestión de proyectos, los cuales son:

- Grupo de Procesos de Iniciación
- Grupo de Procesos de Planificación
- Grupo de Procesos de Ejecución
- Grupo de Procesos de Seguimiento y Control
- Grupo de Procesos de Cierre.

La relación entre los grupos de procesos se muestra en la figura 3.

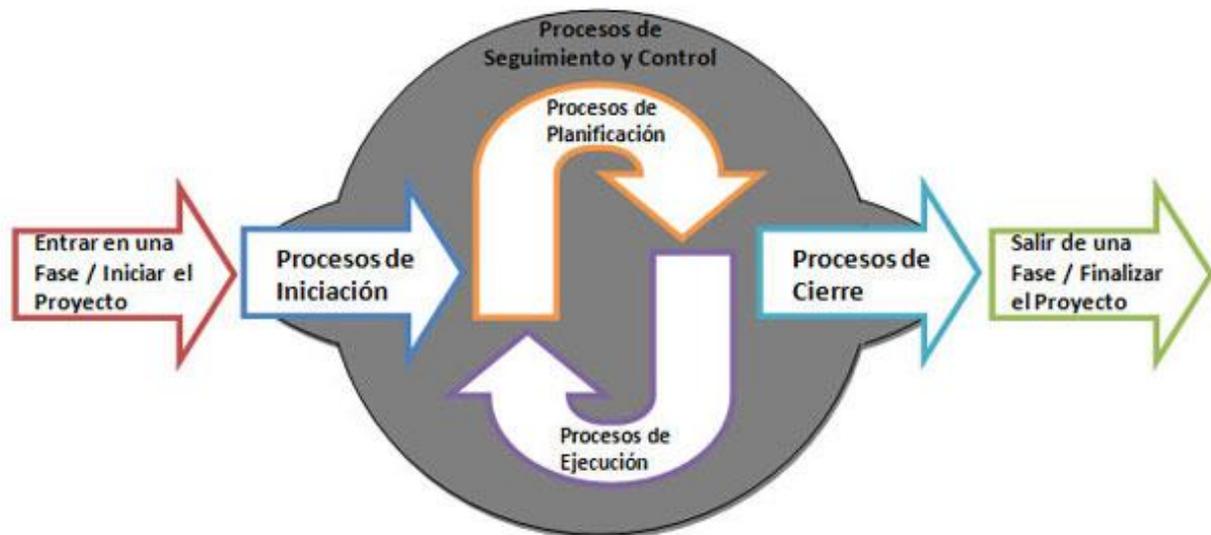


Figura 3. Relación de Grupos de Procesos por cada fase del proyecto. (PMI, 2013, p.50).

A continuación un resumen de cada grupo:

- **Iniciación:** Procesos para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto; definición de objetivos, se obtiene la autorización formal del director de proyectos.
- **Planificación:** Procesos para definir el alcance del proyecto, refinamiento de objetivos y acciones para la prevención y no improvisación.
- **Ejecución:** Procesos para integrar al equipo del proyecto para completar el trabajo definido en el plan de proyecto.
- **Seguimiento y Control:** Procesos para monitorear, medir, revisar y regular el progreso del proyecto y variaciones del plan con lo realmente ejecutado y tomar acciones preventivas y correctivas.
- **Cierre:** Procesos para finalizar las actividades de todos los grupos de procesos, obtención formal de los productos, servicios o resultados obtenidos, así como el cierre administrativo.

### 2.2.5 Áreas del Conocimiento

El PMI (2013) indica que los 47 procesos para la dirección de proyectos se agrupan en diez áreas de conocimiento, donde cada una de estas áreas representa un conjunto completo de conceptos, términos y actividades que conforman las buenas prácticas.

- **Gestión de la Integración:** Consta de procesos y actividades necesarias para asegurar que todos los elementos que conforman el proyecto sean gestionadas apropiadamente.
- **Gestión del Alcance:** Se define todo el trabajo a realizar para crear los diferentes entregables, así como el trabajo que no incluye.
- **Gestión del Tiempo:** Asegura que el proyecto se finalice en las fechas acordadas.
- **Gestión del Costo:** Asegura que el proyecto sea completado dentro del presupuesto aprobado.
- **Gestión de la Calidad:** Definir procesos, estándares y métricas de calidad para satisfacer los requerimientos del proyecto.
- **Gestión de los Recursos Humanos:** Procesos para desarrollar, gestionar y liderar el equipo de proyecto.
- **Gestión de las Comunicaciones:** Procesos para la comunicación efectiva y apropiada de la información y cómo debe ser distribuida a todos los interesados.
- **Gestión del Riesgo:** Procesos para trabajar anticipadamente con los eventos inciertos que se puedan presentar y puedan afectar a los objetivos del proyecto.
- **Gestión de las Adquisiciones:** Procesos para la compra de bienes o servicios con recursos externos al equipo de proyecto.
- **Gestión de los Interesados:** Procesos necesarios para identificar a todos los interesados que se verán impactados por el proyecto para definir estrategias adecuadas que logren la participación eficaz de todos.

## **2.3 Otra teoría propia del tema de interés**

### **2.3.1 Gobernabilidad de Proyectos**

En la actualidad la alta dirección de las organizaciones está exigiendo que las estructuras de gobierno se incluyan como parte de su trabajo con la finalidad de que las organizaciones sepan cómo conducir el negocio, la toma de decisiones, los riesgos y sobre todo la responsabilidad de los servicios que ofrecen.

La gobernanza es el proceso de gobernar a través del órgano de gobierno en la cumbre de cualquier sistema jerárquico que va desde los estados o gobiernos a las organizaciones. La gobernabilidad es responsabilidad del Comité de Dirección, la Gerencia, la Presidencia o cualquiera de sus equivalentes. (Figuerola, 2014).

### **2.3.2 Gobierno Corporativo**

Proporciona una estructura para el establecimiento de objetivos estratégicos por parte de la organización y determina los medios que pueden utilizarse para alcanzar dichos objetivos y monitorear su cumplimiento. A nivel de programas y proyectos esta función se delega en la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO), para que pueda transferir cierto conocimiento y experiencia en el control de la gestión de proyectos; el gobierno de los proyectos pasa a ser un subcomponente del gobierno corporativo.

Según la GUÍA DEL PMBOK® (PMI, 2013) la gobernabilidad del proyecto es una función supervisada y alineada con el modelo de gobierno de la organización y que abarca el ciclo de vida del proyecto. El marco de gobernabilidad del proyecto proporciona al gerente de proyecto y a su equipo, la estructura, prácticas, estándares, procesos y herramientas para dirigir el proyecto, a la vez que apoya y controla el proyecto para que sea exitoso.

El gobierno de proyectos, programas y portafolios, es el subconjunto del gobierno corporativo y organizacional cuyo foco es ayudar y asegurar que los programas y proyectos emprendidos por la organización proporcionen el máximo valor a la

misma. En conclusión no se gobierna la organización de la gestión de proyectos, se gobierna la organización que lleva a cabo proyectos como parte del negocio; la efectividad del gobierno de la gestión del proyecto asegura que el portafolio de proyectos esté alineado con los objetivos de la organización, que se lleve de manera eficiente y que sea sostenible.

El gobierno de proyectos es un sistema basado en procesos que permite a la gerencia de la organización, sus accionistas, junta directiva y otras partes interesadas, tener información oportuna, relevante, confiable y transparente sobre todas las inversiones empresariales que son realizadas a través de los proyectos, programas y portafolios.

Un gobierno eficaz de proyectos asegura la alineación estratégica, la realización de los beneficios prometidos, buena comunicación con los interesados acerca de los avances y problemas; que se utilicen herramientas y procesos adecuados; que las decisiones se tomen de manera racional y con la justificación correspondiente.

### **2.3.3 Estructura de Gobierno de Proyectos**

El planeamiento estratégico es vital para todas las organizaciones, donde se identifican los objetivos específicos que una compañía puede tener a futuro. También provee pasos claros que la empresa tomará para alcanzar dichas metas, donde se definen la visión, misión, valores, objetivos, estrategias, metas y programas.



Figura 4. Gobierno Corporativo. (Figuerola, 2014, p.5)

Hay una serie de elementos claves necesarios en las estructuras de gestión que apoyan un gobierno eficaz de proyectos y programas:

- Gestión de la Cartera: selección de proyectos y programas para soportar los objetivos estratégicos o finalizar aquellos que no aportan valor para la organización.
- Sponsor: responsable de proporcionar el vínculo entre el negocio y el proyecto o el gerente del programa.
- PMO: proporciona *know how*, generación de informes estratégicos, desarrollo de habilidades y mejores prácticas de gestión de proyectos.
- Proyectos y Programas: la gestión eficiente de los proyectos y programas es la medida clave de un sistema de gobierno eficaz.

Según la Guía Práctica de Gobernanza de Portafolios, Programas y Proyectos (*Project Management Institute [PMI], 2016*), indica que la implementación de un marco de referencia efectivo para la gobernanza de proyectos, programas y portafolios, dentro de una organización, puede ser un gran reto para la organización

debido a factores como el incremento de la complejidad de los negocios, requerimientos reglamentarios, la globalización y cambios rápidos en la tecnología y el ambiente de los negocios. Las personas a todo nivel en la organización e interesados externos tienen un impacto en la estructura de la gobernanza de portafolios, programas y proyectos, por lo que es de gran interés para una empresa, debido a que un gobierno inadecuado, se refleja muy a menudo como una fuente en retrasos de proyectos, fallas, u otras consecuencias negativas.

Un eficiente modelo de gobernanza en una organización puede ayudar a asegurar la alineación con su estrategia corporativa y su posterior ejecución, proporcionando una supervisión adecuada, liderazgo y orientación.

En la actualidad, en la empresa Siaemicro Andina, no se tiene un modelo de gobernanza de gestión de proyectos, por lo que se tienen problemas con sobrecostos en los proyectos, retrasos en sus cronogramas, algunos problemas de calidad en los entregables. Adicionalmente, no existe un modelo de gobierno corporativo que asegure un correcto alineamiento de la estrategia corporativa con sus proyectos, programas y portafolios.

Cuando se habla de gobernanza, es importante distinguir que existen varios tipos, según la Guía Práctica de Gobernanza de Portafolios, Programas y Proyectos (PMI, 2016), describe los siguientes:

**Gobernanza de Organizaciones.** Muchas organizaciones tienen principios, políticas y procedimientos que proporcionan una guía para saber cómo se dirige y controla una organización. Los principios de una gobernanza organizacional son aprobados por la alta dirección y deben incluir claramente los roles y autoridades, la ética, responsabilidad, transparencia, responsabilidad social y una variedad de otros principios que son únicos de cada organización. Las políticas de la organización son los mecanismos utilizados para soportar y comunicar estos

principios para que el Directorio esté informado sobre las cuestiones claves de la estrategia de la organización y los riesgos que enfrenta.

### **2.3.4 Gobernanza de Gestión de Portafolios, Programas y Proyectos**

Algunas organizaciones establecen políticas y procedimientos a toda la organización para supervisar y dirigir prácticas de portafolios, programas y proyectos a través de múltiples portafolios, programas y proyectos. La gobernanza a este nivel puede dirigir cómo las áreas de gobierno de la organización son directamente vinculadas a las actividades individuales del portafolio, programa y proyecto, y se centran en la capacidad de gestión de portafolio, programas y proyectos que rige en general.

Esta guía práctica se centra en cómo la gobernanza se define y lleva a cabo para asegurar el éxito de portafolios, programas y proyectos, lo cual incluye la descripción en detalle de procesos, actividades y tareas necesarias para implementar correctamente o mejorar la gobernanza de los portafolios, programas y proyectos para producir los resultados deseados.

Según GUÍA DEL PMBOK® (PMI, 2013) es muy importante comprender cómo se relaciona los programas, portafolios y proyectos con la dirección organizacional de proyectos o OPM por sus siglas en inglés *Organizational Project Management*. “OPM es un marco para la ejecución de estrategias a través de la dirección de proyectos, dirección de programas y dirección de portafolios, conjuntamente con una serie de prácticas organizativas, destinada a generar de manera consistente y predecible estrategias organizacionales capaces de producir un mejor desempeño, mejores resultados y una ventaja competitiva”. (p. 7).

El gobierno corporativo involucra un conjunto de relaciones entre la dirección de la compañía, su directorio, sus accionistas y otras partes interesadas. La gobernanza corporativa también provee la estructura a través de la cual los objetivos de la

compañía son establecidos y se determinan los medios para alcanzar dichos objetivos y monitorear su desempeño. (Apmknowledge, 2011).

### **2.3.5 Modelo de Madurez de la Dirección de Proyectos de una Organización**

Según Fonseca (2011), el crecimiento y éxito de una empresa, en general, viene dado por el grado de madurez de gestión de sus proyectos, por lo que es de vital importancia el poder determinar cuál es su nivel de madurez y que sirva como un punto de partida o línea base, para de aquí incluirlo dentro de sus procesos de mejora continua y procesos de certificación para que sirva de soporte a alguno de los objetivos estratégicos de la compañía. Es de suma importancia que la alta gerencia realice las siguientes preguntas claves: ¿Cómo sabemos el nivel de madurez que tenemos en la gestión de proyectos?.; ¿Qué significa que nuestra empresa sea madura en la administración de sus proyectos?.; y ¿Cuál es nuestra meta de largo, mediano y corto plazo en nuestro desarrollo de habilidades en la gestión de proyectos?.

Un modelo de madurez es un conjunto estructurado de buenas prácticas, herramientas y técnicas de medición, criterios de análisis, entre otros; que permiten a una organización a evaluar las capacidades de sus procesos con las mejoras prácticas existentes en un determinado segmento de la industria. Estos modelos establecen ciertos niveles de madurez que contemplan un conjunto de procesos estructurados con los que debería contar una organización. (Redondo Salas, 2015).

Existen varios modelos de madurez en relación a gestión de proyectos que indican las condiciones mínimas que una organización debería tener para que pueda indicar que dicha organización está involucrada en la práctica de mejores procesos que garantice una administración de proyecto exitosa. Muchas de las empresas tienen las necesidades de identificar niveles de comportamiento organizacional para desarrollar un plan de desarrollo organizacional, tener proyectos que le permitan desarrollar todo su *know-how* y mantener todos sus recursos ocupados a su máxima capacidad; sin embargo, avanzan en la ejecución de su plan estratégico sin tener

una visión adecuada que indique que se encuentran por el camino adecuado o, por lo contrario, si los procesos empleados podrían estar obstaculizando con errores repetitivos el éxito de la organización. (González, 2015).

Los análisis de la madurez en gestión de proyectos de una compañía se basan en el Modelo de Madurez de las Capacidades (CMM por sus siglas en inglés, *Capacity Maturity Model*), modelo que se ha utilizado por muchas organizaciones para poder identificar la madurez de sus procesos y poder optimizar los procesos de desarrollo de productos. Los modelos de madurez en administración de proyectos pueden ser utilizados para dar soporte a las empresas que realizan planeamiento estratégico y que buscan excelencia en su administración, los mismos permiten alcanzar madurez y excelencia en un período razonable de tiempo. (Kerzner, 2005).

Según (González, 2015) , indica que si una organización tiene una mayor grado de madurez tiene procedimientos más efectivos en gestión de proyectos, mayor calidad en sus entregables, costos más bajos, mayor motivación del equipo del proyecto, un equilibrio óptimo entre costo-cronograma-calidad, y una mejora considerable en desarrollo sostenible de la organización. En cambio, una empresa con un nivel bajo de madurez se caracteriza por sus repetidos errores en gestión de proyectos, aplicación de procesos redundantes y un historial de proyectos ejecutados sin éxito.

La tabla 1, muestra un comparativo de una organización madura versus una inmadura.

**Tabla 1**  
*Organización Madura Vs Inmadura*

<b>Organización Inmadura</b>	<b>Organización Madura</b>
Procesos Improvisados	Organización con amplia habilidad para el manejo de procesos
Reaccionarios	Roles y responsabilidades claramente definidas

Las personas son apaga fuegos	Satisfacción en los clientes
Los cronogramas y presupuestos se exceden	Proyectos de alta calidad
La calidad es difícil de predecir	

Fuente: (González, 2015)

### 2.3.6 Modelo de Madurez de Capacidades (CMM)

El Modelo de Madurez de Capacidades, fue desarrollado por el Instituto de Ingeniería de *Software* (SEI por sus siglas en inglés), para determinar la capacidad de las organizaciones de desarrollo de software y producir de manera consistente y predecible productos de calidad superior. Adicionalmente, provee guías para seleccionar estrategias de mejoramiento de procesos de desarrollo de productos mediante la determinación de sus capacidades actuales, y la identificación de los puntos críticos para su mejoramiento. El modelo del CMM establece cinco niveles de madurez y muestra un conjunto de características por cada nivel, que al ser superadas permiten avanzar a alcanzar un proceso maduro en el desarrollo de productos. (González, 2015).

La figura 5, muestra una descripción de los niveles de madurez CMM.

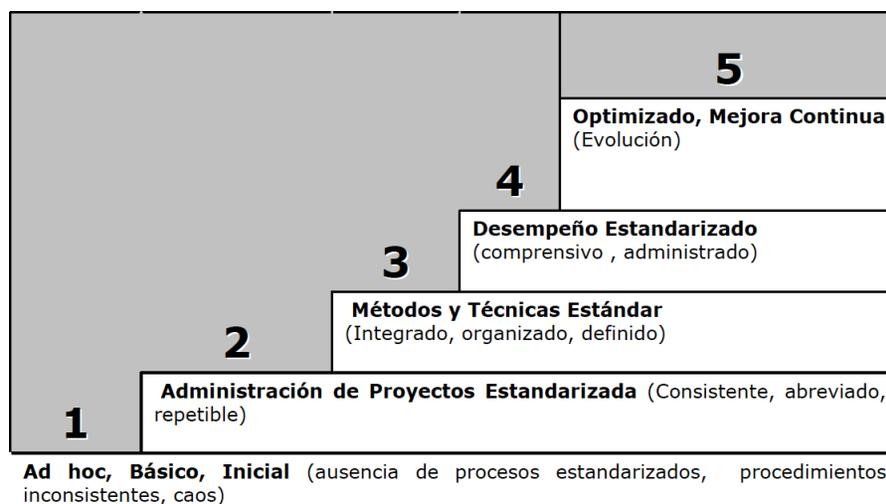


Figura 5. Descripción Niveles de Madurez CMM. (González, 2015, p.16)

**Nivel de Inicio:** Es el nivel más básico, donde las organizaciones carecen de procedimientos formales en gestión de proyectos, los procesos se encuentran desorganizados, prácticamente es un caos. En este nivel es probable que las estimaciones de costos sean erróneas, exista retrasos en los cronogramas y existan defectos en los entregables. Las organizaciones contribuyen muy poco en generar un ambiente de soporte para que los proyectos ejecutados sean exitosos.

**Nivel de Repetición:** en este nivel se tiene una administración de proyectos estandarizada con técnicas básicas y el éxito puede ser repetido; existe un énfasis en introducir herramientas y técnicas en administración de proyectos, por lo que se enfoca en formalizar una disciplina de gestión de proyectos en todos los proyectos que ejecuta la organización. Estos procedimientos son visibles en la gestión de los costos, tiempo, alcance y calidad.

**Nivel Definido:** en este nivel la organización ya ha definido sus propios estándares, están integrados con otros procesos organizacionales y presta mucha atención a estandarización, integración y documentación, incluso desarrolla, implementa y mantiene un sistema estándar para la administración de proyectos (PMIS por sus siglas en inglés). Las organizaciones utilizan software para la gestión de múltiples proyectos y están ligados entre los demás proyectos ya que mediante los PMIS sustenta la medida del alcance, tiempo, costo, recursos, calidad, comunicaciones y cambios en el proyecto.

**Nivel Desempeño Estandarizado:** en este nivel es integrado o comprensivo, la compañía monitorea y controla sus propios procesos, mediante la recolección de datos y su análisis. Para llegar a este nivel la organización ha tenido que pasar los niveles anteriores.

**Nivel Optimizado:** en este nivel la organización evidencia el mayor grado de madurez, donde los procesos son mejorados constantemente a través de la retroalimentación y monitoreo de los procesos establecidos, al mismo tiempo que

son cuidadosamente afinados para lograr los objetivos estratégicos. Se tiene retroalimentación de los costos y cronogramas de los proyectos, así como la innovación y aplicación de tecnología en los proyectos como parte de su mejoramiento continuo.

### **2.3.6.1 Modelo Kerzner – KPM<sup>3</sup>**

Este modelo fue desarrollado por el Dr. Harold Kerzner y está basado en el modelo CMM y también se alinea con la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos del PMI. Se basa en un cuestionario que mide la madurez de una organización en el ámbito de su gestión de proyectos en una escala de cinco niveles. (Redondo Salas, 2015).

Este modelo utiliza un esquema de cinco niveles para que una organización alcance la madurez y que se describen a continuación:

#### **2.3.6.1.1 Nivel 1 – Lenguaje Común**

En este nivel los individuos de una organización reconocen la importancia de la gestión de proyectos y se incorpora metodología estándar para un buen entendimiento en esta disciplina, mismo que debe estar respaldado por un lenguaje común o terminología estándar. En este nivel no se tiene apoyo de la alta gerencia. En el Nivel 1, una organización reconoce la importancia que tiene la gestión de proyectos. La organización puede tener un conocimiento superficial de los conceptos de administración de proyectos o simplemente ninguno. Según Kerzner (2005), existen ciertas características asociadas a este nivel, que son:

- Si la organización está utilizando gestión de proyectos, su uso es esporádico. Tanto la alta dirección como la gerencia de nivel medio brindan apoyo sin propósito o sólo de palabra, cuando se refiere a la utilización de administración de proyectos. El apoyo a nivel directivo es casi nulo.
- Puede haber poco interés en gestión de proyectos.

- No se pretende reconocer los beneficios que brinda una gestión de proyectos adecuada. Los gerentes se preocupan más de sus propios imperios, poder y autoridad y parecen ser amenazados ante cualquier enfoque nuevo de administración.
- La toma de decisiones se basa en beneficio de quien toma la decisión, en lugar de la empresa como un todo.
- No existe inversión o apoyo para capacitación en gestión de proyectos por temor que este nuevo conocimiento pueda alterar la zona de confort.

Existen cinco acciones claves que son requeridas antes que una organización pueda avanzar al Nivel 2 y son:

1. Preparar una capacitación inicial en gestión de proyectos.
2. Fomentar la capacitación (o contratación) de profesionales certificados en gestión de proyectos (PMP por sus siglas en inglés).
3. Alentar a los empleados para que empiecen a comunicarse en un lenguaje común de gestión de proyectos.
4. Reconocer herramientas existentes para gestión de proyectos.
5. Desarrollar un entendimiento común de los principios de gestión de proyectos según el estándar GUÍA DEL PMBOK® del PMI.

La culminación de este Nivel 1, ocurre con un grado medio de dificultad. Según Kerzner (2005), el período de tiempo para culminar el Nivel 1 podría ser medido en meses o años, todo depende de los siguientes factores:

- Tipo de empresa (manejada por proyectos versus no manejadas por proyectos).
- Tamaño y naturaleza de los proyectos.
- Cantidad de apoyo directivo.
- Visibilidad de apoyo directivo.
- Fortaleza de la cultura corporativa existente.

- Experiencia previa, si existiera, en relación a gestión de proyectos.
- Rentabilidad corporativa.
- Condiciones económicas (inflación, recesión, etc.)
- La velocidad con la cual la capacitación puede llevarse a cabo.

#### **2.3.6.1.1.1 Riesgo del Nivel 1**

El Nivel 1 tiene un grado medio de riesgo. La organización podría ser resistente al cambio. La gerencia puede tener temor de un cambio en el balance de poder y autoridad. Otro problema importante de este nivel es cuando la organización reconoce la complejidad de reportar a múltiples jefes, lo cual es necesario para la gestión de proyectos. Los reportes a los múltiples jefes pueden afectar la administración de salarios y la forma de cómo se evalúa a los empleados.

Los factores típicos que causan que el Nivel 1 tenga un nivel de riesgo medio son:

- Miedo a la reestructuración organizativa.
- Miedo a los cambios de roles y responsabilidades.
- Miedo de cambios en las prioridades.

#### **2.3.6.1.1.2 Instrumento de evaluación para el Nivel 1**

La finalización del Nivel 1, se base en el conocimiento de los principios fundamentales de la gestión de proyectos y su terminología asociada. Los requisitos para completar el Nivel 1, se pueden llevar a cabo con una buena comprensión de la guía GUÍA DEL PMBOK® del PMI.

#### **2.3.6.1.2 Nivel 2 – Procesos Comunes**

En este nivel la organización reconoce la necesidad de definir y desarrollar procesos estándar, que pueden ser repetitivos, para conseguir proyectos exitosos. En este nivel se tiene soporte de la alta gerencia, por lo que se desarrollan programas de entrenamiento en administración de proyectos para que se puedan aplicar y soportar los proyectos a ejecutarse.

Kerzner (2005) indica que aprender los conceptos básicos en gestión de proyectos e incluso tener varios empleados certificados como PMP® (*Project Management Professional*), no garantiza que en la organización se esté utilizando la gestión de proyectos según el estándar, o a su vez así se esté utilizando, puede ser que no sea utilizada con eficacia. El Nivel 2, es la etapa donde una organización hace los esfuerzos necesarios para usar la gestión de proyectos, desarrollar procesos y metodologías para apoyar su de manera efectiva.

En el Nivel 2, la organización reconoce la necesidad de utilizar metodologías y procesos que sean comunes para que el éxito de un proyecto pueda ser repetido en otros. También es evidente que ciertos comportamientos del personal de la organización sean necesarios para ejecutar la metodología de manera repetitiva.

A continuación, se describe las características del Nivel 2.

- Deben ser evidentes los beneficios tangibles del uso de la gestión de proyectos. Los más comunes incluyen un menor coste, cronogramas reducidos, no sacrificio del alcance o calidad, y el potencial para tener un grado mayor de satisfacción del cliente.
- La gestión de proyecto debe ser apoyada en todos los niveles dentro de la organización, incluyendo la alta gerencia. Es posible que los cambios en la cultura organizacional sean necesarios por lo que se requiere el apoyo del grupo directivo.
- Una constante ejecución exitosa de gestión de proyectos, requiere metodologías y procesos que se puedan utilizar una y otra vez. Esto requiere un compromiso organizacional.
- Gestionar proyectos sólo en el alcance y el tiempo es sólo una parte del esfuerzo. Los proyectos también deben ser completados dentro del costo, y esto puede requerir cambios en el sistema de la contabilidad de costos.
- La característica final del Nivel 2, es el desarrollo de una carrera de gestión de proyectos en lugar de sólo un curso en administración de proyectos. Esto

se ve a menudo como una prueba firme del compromiso que tiene la organización con la gestión de proyectos.

#### 2.3.6.1.2.1 Ciclos de vida del Nivel 2

Kerzner (2005) indica que el Nivel 2, se divide en cinco fases, como muestra la figura 6, la primera es la embrionica, donde la organización reconoce que la administración de proyectos puede beneficiar a la organización. Esta fase incluye:

- Reconocer la necesidad de gestión de proyectos.
- Reconocer los beneficios potenciales que tiene la gestión de proyectos.
- Reconocer las aplicaciones de gestión de proyectos en distintas partes del negocio.
- Reconocer algunos cambios necesarios para implementar la gestión de proyectos.



Figura 6. Fases Ciclo de Vida Nivel 2, Modelo de Madurez de Kerzner. (Kerzner, 2005, p.69).

La fase 2 del ciclo de vida del Nivel 2, incluye la aceptación del grupo directivo:

- Soporte que sea visible por para de la alta gerencia.
- Comprensión ejecutiva de la gestión de proyectos.
- Patrocinio del proyecto.

La fase 3 del ciclo de vida del Nivel 2, incluye la aceptación de las gerencias funcionales:

- Soporte que sea visible de las gerencias funcionales
- Compromiso de las gerencias funcionales con la gestión de proyectos.
- Capacitación de las gerencias funcionales.
- Liberación de empleados funcionales para programas de capacitación en gestión de proyectos.

La fase 4 del ciclo de vida del Nivel 2, incluye el crecimiento:

- Desarrollo de los ciclos de vida en gestión de proyectos de la organización.
- Desarrollo de una metodología de gestión de proyectos.
- Compromiso para una planificación efectiva.
- Minimización de cambios en el alcance (corrupción del alcance).
- Selección de software de gestión de proyectos como soporte a la metodología.

La fase 5 del ciclo de vida del Nivel 2, se la conoce también como “fase de madurez inicial” del Nivel 2 e incluye:

- Desarrollo de un sistema de control de costos y del cronograma.
- Integración de control de costos y cronograma.
- Desarrollar un plan de carrera continuo para apoyar la gestión de proyectos y mejorar las habilidades individuales.

#### **2.3.6.1.2.2 Criterios de avance**

Existen cuatro acciones claves que son requeridas para completar el Nivel 2 y avanzar al Nivel 3, mismo que se indican a continuación:

- Desarrollar una cultura que soporte el comportamiento y la parte cuantitativa de la gestión de proyectos.
- Reconocer las fuerzas motrices y necesidades de la gestión de proyectos, así como también los beneficios que se pueden lograr en el corto y largo plazo.
- Desarrollar un proceso y metodología de gestión de proyectos de tal forma que los beneficios deseados puedan lograrse de manera repetitiva.
- Desarrollar un plan de carrera en gestión de proyectos para todos los empleados, de manera que los beneficios puedan ser sostenidos y mejorados en el largo plazo.

#### **2.3.6.1.2.3 Riesgo del Nivel 2**

La finalización exitosa del Nivel 2 generalmente tiene un grado de dificultad medio. El período de tiempo para completar el Nivel 2, suele ser de seis meses a dos años, basado en los siguientes factores:

- Tipo de empresa (dirigida por proyectos o no dirigida por proyectos).
- Visibilidad de apoyo a nivel corporativo.
- Fortaleza de la cultura organizacional.
- Resistencia al cambio.
- Existencia de un patrocinador ejecutivo para impulsar el desarrollo de la metodología en gestión de proyectos.
- Velocidad con la cual los beneficios de la gestión de proyectos pueden ser realizados.

#### **2.3.6.1.2.4 Superposición de Niveles**

Kerzner (2005) indica que el Nivel 2 puede superponerse al Nivel 1. No existe ninguna razón por la cual se deba esperar a una multitud de personas que reciban capacitación en gestión de proyectos antes de iniciar el desarrollo de procesos y metodologías. Adicionalmente, tan pronto una organización comience a desarrollar procesos y metodologías se pueden incluir como parte de la capacitación. Por esta

razón, los empleados deben ver con claridad cómo los procesos y metodologías se ajustan a los conceptos básicos de gestión de proyectos.

#### **2.3.6.1.2.5 Instrumento de evaluación para el Nivel 2**

El Nivel 2, procesos comunes, es el nivel de definición del proceso. Este Nivel se puede llenar mediante el reconocimiento de las diferentes fases del ciclo de vida del Nivel 2.

En este Nivel se tiene 20 preguntas que exploran la madurez que una organización cree que tiene respecto al Nivel 2 y sus fases de ciclo de vida. Además, cada pregunta se debe escoger el número de la respuesta según la opinión del evaluador.

Los criterios de selección de respuestas son:

- a) Totalmente desacuerdo.
- b) Desacuerdo.
- c) Ligeramente desacuerdo.
- d) Sin opinión.
- e) Ligeramente de acuerdo.
- f) De acuerdo.
- g) Totalmente de acuerdo.

#### **2.3.6.1.3 Nivel 3 – Metodología Única**

En este nivel se tiene procesos integrados, de igual forma se tiene soporte de la alta gerencia, ya que valora el efecto sinérgico que tiene la combinación de todas las metodologías de la organización dentro de una sola, cuyo foco central es la administración de proyectos.

Kerzner (2005) indica que el Nivel 3, es el Nivel en el cual la organización reconoce que la sinergia y el control de procesos pueden lograrse de una mejor manera a través del desarrollo de una metodología única en lugar de utilizar múltiples. En este

Nivel, la organización está totalmente comprometida con el concepto de gestión de proyectos. Las características de este Nivel se describen a continuación.

- **Procesos Integrados:** Aquí es donde la organización reconoce que los múltiples procesos pueden ser optimizados en uno solo integrado que abarque a todos los demás. (Sin embargo, no todas las organizaciones tienen el privilegio de usar una metodología única).
- **Apoyo Cultural:** Los procesos integrados crean una metodología única y es a través de esta que se obtienen resultados excepcionales. La ejecución de la metodología es a través de la cultura organizacional, la cual apoya incondicionalmente la metodología de gestión de proyectos. Esta cultura se convierte en una cultura cooperativa.
- **Apoyo de la Dirección:** En este Nivel, el soporte a la gestión de proyectos atraviesa a la organización en todos sus niveles de administración. El soporte es visible y cada nivel de administración entiende su rol y el apoyo necesario para hacer que la metodología única funcione.
- **Gestión de Proyectos:** Con el apoyo de la alta dirección y una cultura cooperativa, la metodología única se basa en directrices y listas de verificación, en lugar de basarse en el costoso desarrollo de políticas y procedimientos inflexibles.
- **Capacitación y Educación:** Con fuerte apoyo cultural, la organización se beneficia financieramente de la capacitación en gestión de proyectos. Estos beneficios se pueden describir cualitativa y cuantitativamente.
- **Comportamiento de Excelencia:** La organización reconoce las diferencias de comportamiento entre la gestión de proyectos y la gerencia funcional. Se desarrollan programas de capacitación conductual para mejorar las habilidades en gestión de proyectos.

Estas seis características formulan el “hexágono de excelencia”, como se muestra en la figura 7. Estas seis áreas marcan la diferencia a aquellas organizaciones que poseen una excelente gestión de proyectos, de aquellas empresas promedio que

tienen habilidades en administración de proyectos. Cada una de estas áreas se analizan a continuación.



Figura 7. El hexágono de la excelencia. (Kerzner, 2005, p.79).

#### 2.3.6.1.3.1 Procesos Integrados

Las organizaciones que son inmaduras en gestión de proyectos, tienen múltiples procesos en marcha, la figura 8 muestra los tres procesos más comunes que suelen estar separados. ¿Por qué una empresa quiere que sus procesos, sus instalaciones, sus recursos en general, estén totalmente desacoplados? Los dos primeros procesos que se integran, una vez que la organización entiende las ventajas, son las de gestión de proyectos y la gestión de la calidad total (TQM por sus siglas en inglés). Después de todo, los empleados que son capacitados en principios de TQM notarán las similitudes entre estos dos procesos.

Cuando las empresas empiezan a darse cuenta de la importancia de una metodología única, la gestión de proyectos llega a ser integrada con la TQM y la ingeniería concurrente presenta una sólo metodología; esta integración se muestra en la figura 9. A medida que las empresas empiezan a subir la escalera hacia la excelencia en gestión de proyectos, la metodología inicial se mejora aún más al incluir la gestión de riesgos y la gestión del cambio, como se muestra en la figura 10.

Los riesgos generalmente requieren cambios en el alcance, lo cual a su vez crea riesgos adicionales.

Creando una metodología única e integrada, que abarque todas las demás metodologías, conlleva a una organización más eficiente.

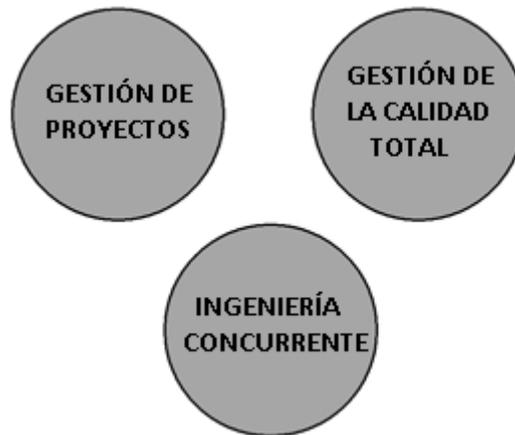


Figura 8. Procesos totalmente desacoplados. (Kerzner, 2005, p.79).

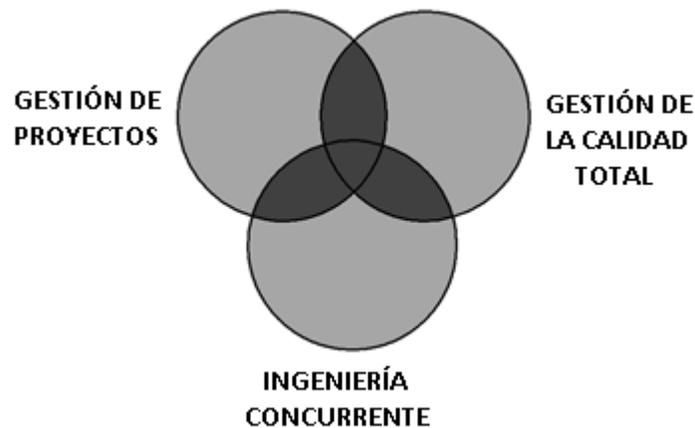


Figura 9. Procesos totalmente integrados. (Kerzner, 2005, p.80).

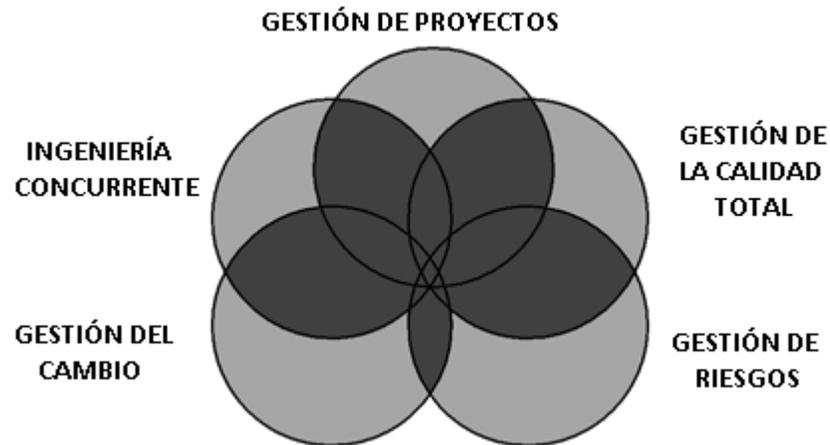


Figura 10. Procesos Integrados del Siglo XXI. Fuente: (Kerzner, 2005, p.80).

#### 2.3.6.1.3.2 Cultura

Las metodologías en gestión de proyectos no deben ser simples trozos de papel. Estas piezas de papel deben convertirse en una metodología de clase mundial, ya que refleja la forma en la cual la cultura corporativa ejecuta la metodología. Las empresas con un nivel de excelencia en gestión de proyectos tienen culturas cooperativas donde toda la organización apoya a la metodología única. La resistencia organizacional es mínima, y todo el grupo entra en acción en momentos de problemas.

#### 2.3.6.1.3.3 Apoyo de la dirección

Las culturas cooperativas requieren un soporte efectivo de la dirección en todos los niveles. Durante la ejecución de la metodología de gestión de proyectos, la interfaz entre la gestión de proyectos y las gerencias funcionales es crítica. Las relaciones efectivas con las gerencias funcionales se basan en los siguientes factores:

- Las gerentes de proyectos y gerentes funcionales comparten la responsabilidad para la finalización exitosa de los proyectos.
- Los gerentes de proyectos negocian con los gerentes funcionales el cumplimiento de los entregables en lugar de talentos específicos. Los gerentes de proyectos pueden solicitar talentos específicos, pero la decisión final para la asignación del personal pertenece al gerente funcional.

- Los gerentes funcionales confían en sus empleados lo suficiente como para capacitarlos para tomar decisiones que tienen que ver con el área funcional específica, sin tener que escalar a su gerente funcional.
- Si un gerente funcional no puede mantener una promesa que hizo al proyecto, entonces el director de proyecto debe hacer todo lo posible para ayudar al gerente funcional para desarrollar planes alternativos.

La relación entre la gestión de proyectos y la alta dirección es igual de importante. Una buena relación con dirección ejecutiva, especialmente con el patrocinador directivo, incluye estos factores:

- El director de proyecto está empoderado para tomar decisiones relacionadas con el proyecto. Esto se logra con la descentralización y autoridad para la toma de decisiones.
- El patrocinador es informado periódicamente del estatus del proyecto.
- Al gerente de proyecto (y a los otros miembros del proyecto) se les anima a enviar recomendaciones y alternativas en lugar de sólo problemas.
- En un reporte ejecutivo de estado de proyecto, se debe incluir lo que es únicamente necesario.
- Existe una política que exige reuniones informativas, pero muy frecuentes.

#### **2.3.6.1.3.4 Gestión de Proyectos**

Con la gestión de proyectos, la organización reconoce el alto costo del trabajo burocrático. La gestión de proyectos, no elimina el trabajo burocrático, en su lugar, los requerimientos de trabajo administrativo son reducidos a los niveles mínimos aceptables. Para que esto funcione de una manera eficiente, la organización debe experimentar comunicaciones efectivas, cooperación, confianza y trabajo en equipo; estos cuatro componentes son fundamentales una cultura cooperativa.

En la medida que desarrolla confianza, el patrocinador del proyecto puede presionar desde los grupos directivos hasta los niveles medios. Los gerentes de proyectos ya

no llevan múltiples puestos, como por ejemplo, ser directores de proyectos y gerentes funcionales, sus funciones son las de ser gerentes de proyectos dedicados.

El desarrollo de metodologías de gestión de proyectos en el Nivel 2, se basan en políticas y procedimientos para nada flexibles. Pero en el Nivel 3, con una metodología única basada más en gestión de proyectos, las metodologías se escriben en el formato de guías generales y listas de control. Esto reduce drásticamente el costo de la realización de la metodología y el tiempo de ejecución.

Con la ayuda de ciertos indicadores una organización puede estar mejor informada, sin proporcionar información adicional de texto. Como por ejemplo una organización puede utilizar los colores de un semáforo para ver el estatus de los entregables, según las siguientes definiciones:

- Rojo: Existe un problema que puede afectar el tiempo, costo, el alcance o la calidad. La participación del patrocinador es necesaria.
- Amarillo: Es una advertencia, puede presentarse un problema. El patrocinador está informado, pero aún no se requiere una participación por el momento.
- Verde: El trabajo progresa según lo planificado. La intervención del patrocinador no es necesaria.

#### **2.3.6.1.3.5 Capacitación y Educación**

En el Nivel 3, existe un reconocimiento de que existe un retorno de la inversión por capacitación a nivel monetario. Los beneficios, o el retorno de la inversión, se pueden medir cualitativa y cuantitativamente. Los resultados cuantitativos incluyen:

- Tiempo de desarrollo del producto más corto.
- Decisiones más rápidas y de mayor calidad.
- Costos más bajos.

- Margen de ganancia más alto.
- Se necesita menos recurso humano.
- Reducción de trabajo burocrático.
- Mayor calidad y fiabilidad.
- Implementación más rápida de mejores prácticas.

#### Resultados Cuantitativos:

- Mejor visibilidad y enfoque en los resultados.
- Mejor coordinación.
- Mayor moral.
- Desarrollo acelerado de gerentes.
- Mejor control.
- Mejores relaciones con los clientes.
- Mayor apoyo de las áreas funcionales.
- Menos conflictos que requieren la intervención de alta gerencia.

La formación y educación en gestión de proyectos es una inversión como tal, la alta dirección desea conocer una vez que los beneficios añadidos se materializan. Esto se explica en la figura 11. Inicialmente, puede existir un costo sustancial incurrido durante el Nivel 2 y al inicio del Nivel 3. Pero en la medida que la cultura se va desarrollando y la gestión informal de proyectos madura, el costo de la gestión de proyectos disminuye a un nivel fijado, mientras que los beneficios adicionales crecen. El signo de interrogación en la figura 11, generalmente ocurre en el Nivel 3, que es usualmente de dos a cinco años después de que la organización se ha comprometido firmemente con la gestión de proyectos.

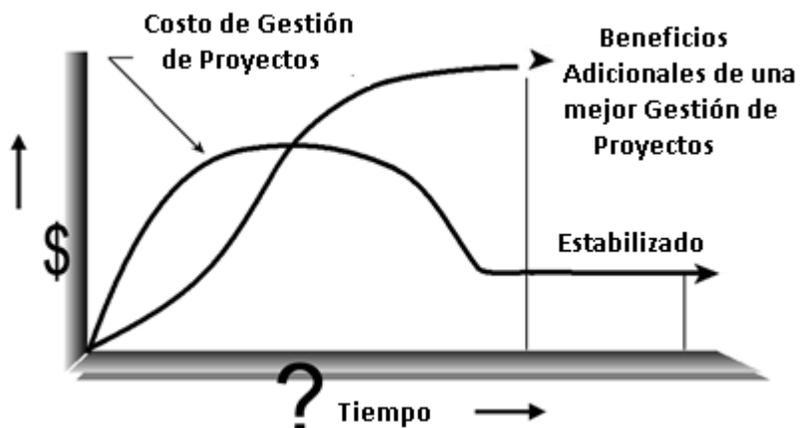


Figura 11. Gestión de Proyectos Costos Vs Beneficios. (Kerzner, 2005, p.83).

Una pregunta que normalmente hace la alta gerencia es: ¿Cómo sabemos si estamos en el Nivel 3 del modelo de madurez en gestión de proyectos (PMMM)? La respuesta es por el número de conflictos que llegan a los niveles directivos para su resolución.

En el Nivel 3, la alta gerencia se ha dado cuenta que la velocidad, con la que los beneficios pueden ser logrados, puede ser mayor a través de una formación y educación adecuada. Por lo tanto, la capacitación y formación en el Nivel 3 no consiste simplemente en tomar ciertos cursos al azar. En su lugar, para finalizar el Nivel 2 y pasar al Nivel 3, la empresa debe desarrollar un plan de carrera en gestión de proyectos. Esto incluirá un modelo de competencias que tienen que adquirir los gerentes de proyectos y que tienen que ser cubiertos mediante programas de capacitación.

#### 2.3.6.1.3.6 Comportamiento de excelencia

El comportamiento de excelencia ocurre cuando la organización reconoce las diferencias entre gestión de proyectos y la gerencia funcional, y el hecho de que se requiere un conjunto completamente diferente de cursos de capacitación para soportar el crecimiento sostenido de gestión de proyectos. Se hace énfasis en:

- Motivación en gestión de proyectos.

- Creación de líderes destacados de proyectos.
- Características de los equipos productivos.
- Gestión de proyectos sólida y eficaz.

Las personas suelen estar mal informadas de que al alcanzar el Nivel 3 en el PMMM dará 100% proyectos exitosos, sin embargo, esto no es siempre verdad. La implementación exitosa de gestión de proyectos no garantiza que sus proyectos tengan éxito, en su lugar, garantiza que sus proyectos se gestionarán de manera efectiva, mejorando así las probabilidades de éxito. En la figura 12, se observa que durante el Nivel 3 del PMMM, el número de éxitos del proyecto aumenta. Sin embargo, aunque en número de éxitos se incrementa y llega a superar drásticamente el número de fracasos, el fracaso sigue existiendo.



Figura 12. Crecimiento del Éxito. (Kerzner, 2005, p.85).

#### 2.3.6.1.3.7 Criterios de avance

Existen ciertas acciones claves necesarias para avanzar del Nivel 3 al Nivel 4. Estas acciones claves son las siguientes:

- Integrar todos los procesos en una sola metodología con ejecución exitosa que sea demostrada.

- Alentar la aceptación de toda la empresa a que acepte una cultura que apoye la gestión de proyectos informal y reportes a múltiples jefes.
- Desarrollar apoyo para una responsabilidad compartida.

#### **2.3.6.1.3.8 Riesgo del Nivel 3**

El éxito del Nivel 3, es acompañado con un alto grado de dificultad. Puede producirse un choque cultural. El período de tiempo para completar el Nivel 3, se mide en años, basado en los siguientes factores:

- La velocidad a la que cambia la cultura.
- La aceptación de la gestión de proyectos.
- La aceptación de una metodología única.

El mayor grado de riesgo en la gestión de proyectos se atribuye a la cultura corporativa. Las metodologías mal diseñadas pueden convertir una buena cultura cooperativa, en una cultura ofensiva.

Si una organización desarrolla una metodología única, luego debe esforzarse por obtener una aceptación a todo el nivel directivo. Si la metodología es aceptada y sin ningún interés, entonces se producirá una cultura fragmentada. Las culturas fragmentadas generalmente no permiten que la organización maximice los beneficios que trae la gestión de proyectos.

#### **2.3.6.1.3.9 Traslapamiento de niveles**

En general, los Niveles 2 y 3 no se superponen. Una vez que una organización reconoce los verdaderos beneficios de la gestión de proyectos y la necesidad de una metodología única, la organización deja de desarrollar procesos individuales y se enfoca en lo que es mejor para todo.

Permitir que los procesos individuales continúen sin ninguna integración en una metodología singular, da a los empleados una excusa viable para resistir al cambio.

Los empleados deber ser alentados para tomar decisiones que son de interés de la empresa en lugar de su propio departamento.

#### **2.3.6.1.3.10 Instrumento de evaluación para el Nivel 3**

La evaluación para determinar el grado de madurez del Nivel 3, se compone de 42 preguntas de opción múltiple que permitirán comparar la organización con otras en relación al hexágono de excelencia.

#### **2.3.6.1.4 Nivel 4 – Evaluación comparativa (*Benchmarking*)**

Según Kerzner (2005), en este nivel existe una oficina de gestión de proyectos (PMO), que tiene como objetivo optimizar los procesos en administración de proyectos para generar ventajas competitivas. La compañía debe establecer con qué industrias similares y distintas se realizará el análisis comparativo, así como también análisis cuantitativo en sus procesos y metodologías, y cualitativo en la aplicación de gestión de proyectos.

El benchmarking de gestión de proyectos es el proceso de comparar continuamente las prácticas de gestión de proyectos de una organización con las prácticas de empresas líderes en cualquier parte del mundo; su objetivo principal es el obtener información que ayude a mejorar el rendimiento. La información obtenida a través del benchmarking se puede utilizar para ayudar a la organización a mejorar sus procesos y la forma en la cual son ejecutados, o también esta información podría ser utilizada para ayudar a la compañía a ser más competitivos en el mercado.

El benchmarking es un esfuerzo continuo de análisis y evaluación, se debe tener mucho cuidado en decidir lo que se va a evaluar. Es imposible y para nada práctico evaluar todos los aspectos de la gestión de proyectos. Es mejor decidir en esos pocos factores críticos de éxito que deben ir bien, para que el negocio crezca. Para el benchmarking de gestión de proyectos, los factores críticos de éxito suelen ser los procesos clave del negocio y como ellos se integran. Si estos factores claves de

éxito no existen, entonces los esfuerzos de la organización pueden verse obstaculizados.

Decidir con qué información se va a realizar la comparación es usualmente más fácil que obtener dicha información; localizar alguna información requerirá hacer una búsqueda crítica ya que alguna información puede ser difícil de encontrar. Alguna información que podría ser útil puede ser que no esté disponible para su publicación. Identificar las compañías claves contra las que se va a realizar el benchmarking puede resultar complicado.

Benchmarking para gestión de proyectos puede ser realizada a través de encuestas, cuestionarios, asistir a reuniones locales de algún Capítulo del PMI o asistir a conferencias y congresos. Los contactos personales a menudo proveen las fuentes de información más valiosas.

Existe en el mercado el “Código de Conducta” para el benchmarking:

- Mantener legal el proceso de benchmarking.
- No violar las reglas de confidencialidad.
- Compartir información bidireccional (dos vías).
- Estar dispuesto a firmar un contrato de confidencialidad.
- No compartir ninguna información recibida con un tercero, sin permiso formal por escrito.
- Hacer hincapié en las directrices y listas de verificación, pero evitar solicitar formularios que puedan ser muy sensibles.

El benchmarking no se debe realizar al menos que la empresa esté dispuesta hacer cambios. Los cambios deben ser parte de un proceso estructurado que incluya evaluación aplicabilidad y gestión de riesgos. Benchmarking es parte del proceso de planificación estratégica para la gestión de proyectos que da como resultado un plan de acción listo para su implementación.

#### **2.3.6.1.4.1 Características**

El Nivel 4 es donde la organización reconoce que la metodología existente puede mejorarse y su grado de complejidad está en determinar cómo lograr dicha mejora. Para las empresas manejadas por proyectos, la mejora continua es un medio para mantener o mejorar la ventaja competitiva. La mejora continua se lleva a cabo de mejor manera a través de un benchmarking continuo. La compañía debe decir a quién y qué comparar. (Kerzner, 2005).

Existen ciertas características del Nivel 4, que se indican a continuación:

- La organización debe establecer una oficina de proyectos (PO por sus siglas en inglés) o un centro de excelencia (COE por sus siglas en inglés). Esto es el enfoque que tiene una empresa en conocimientos en gestión de proyectos.
- La PO o COE debe dedicarse a la mejora de procesos en gestión de proyectos. Esto normalmente se logra con personal dedicado a tiempo completo.
- El benchmarking debe realizarse con industrias similares y no similares. Hoy en día, una empresa con cinco años de experiencia en gestión de proyectos podría fácilmente superar las competencias de una empresa que ha utilizado gestión de proyectos por veinte o más años.
- La compañía debe realizar benchmarking cuantitativo y cualitativo. El benchmarking cuantitativo analiza procesos y metodologías, mientras que el benchmarking cualitativo revisa las aplicaciones de gestión de proyectos.

#### **2.3.6.1.4.2 La Oficina de Proyectos o los Centros de Excelencia**

Una vez que las organizaciones alcanzan este Nivel 4, significa que están comprometidos con la gestión de proyectos en toda la organización. El conocimiento en gestión de proyectos es ahora considerado esencial para la supervivencia de la organización. Para centralizar todo el conocimiento en gestión de proyectos, las organizaciones han creado una oficina de proyectos o un centro de excelencia para la gestión de proyectos.

A continuación, se indica las responsabilidades que incluyen una PO o COE.

- Un plan estratégico que tenga como enfoque, la gestión de proyectos.
- Una organización dedicada al benchmarking para la gestión de proyectos.
- Una organización dedicada a la mejora continua.
- Una organización que provee mentoría para los gerentes de proyectos de menor experiencia.
- Una base de datos centralizada con lecciones aprendidas.
- Una organización para compartir ideas y experiencias de gestión de proyectos.
- Una línea directa para resolver problemas sin tener que escalar a la alta gerencia.
- Una organización para crear estándares de gestión de proyectos.
- Un punto de enfoque para centralizar actividades de planificación y cronogramas.
- Un punto de enfoque para centralizar el control de costos y reportes.
- Una organización para ayudar a Recursos Humanos a crear planes de carrera en gestión de proyectos y programas de capacitación.

#### **2.3.6.1.4.3 Criterios de avance**

Existen cuatro acciones claves requeridas por que la organización pueda avanzar al Nivel 5, que es el Nivel final. Estas acciones se describen a continuación:

- Crear una organización dedicada a realizar benchmarking.
- Desarrollar un proceso de benchmarking en gestión de proyectos.
- Decidir qué y contra quién se realizará benchmarking.
- Reconocer los beneficios del benchmarking.

La finalización exitosa del Nivel 4 está acompañada por un bajo grado de dificultad. Puesto que la organización ya ha aceptado la idea de una metodología singular,

existe un bajo riesgo de que los empleados acepten cambios, ya que conocen que el mismo es inevitable.

#### **2.3.6.1.4.4 Instrumento de evaluación para el Nivel 4**

Para la evaluación de este Nivel se cuenta con veinticinco preguntas para determinar el grado de madurez de la empresa. Para poder contestar cada pregunta, se realizará entrevista a la alta gerencia.

#### **2.3.6.1.5 NIVEL 5 – Mejoramiento continuo**

Según Kerzner (2005), en este nivel la organización evalúa la información obtenida del Nivel 4 para optimizar metodologías, y establece si esta metodología será única para la organización. Se tiene registros de lecciones aprendidas, transferencia de conocimiento, programas de entrenamiento y coaching a través de la PMO.

En el Nivel 4, la organización empezó a realizar estudios comparativos con otras compañías, ahora el Nivel 5 evalúa la información aprendida durante el benchmarking e implementa los cambios necesarios para mejorar los procesos de gestión de proyectos. En este nivel la organización llega a la conclusión de que la excelencia de gestión de proyectos es un viaje que nunca termina.

A continuación, se describen las cuatro características del Nivel 5.

- La organización debe crear archivos de lecciones aprendidas de los informes finales de cada proyecto que se ejecuta. Los casos de estudio de cada proyecto, las discusiones de los errores cometidos y el conocimiento aprendido, son críticos para que los errores no se vuelvan a repetir.
- El conocimiento adquirido en cada proyecto debe ser transferido a otros proyectos y equipos de proyectos. Esto puede ser llevado a cabo a través de talleres trimestrales o semestrales de lecciones aprendidas, o de casos de estudio de lecciones aprendidas en programas de capacitación.

- La empresa debe reconocer que se debe establecer un programa de mentoría para preparar a los futuros gerentes de proyectos. Transferencia de conocimiento e información de lecciones aprendidas también puede ser transmitida a través de programas de capacitación. El programa de mentoría se administra de mejor manera a través de la Oficina de Proyectos (PO) o un Centro de Excelencia (COE).
- La característica final del Nivel 5 indica que el grupo directivo debe entender que planificación estratégica, para la gestión de proyectos, es un proceso continuo.

#### **2.3.6.1.5.1 Áreas de mejora continua**

Las metodologías de gestión de proyectos deben ser mejoradas de manera continua, esto puede ser estratégicamente importante para mantenerse por delante de la competencia. La mejora continua de una metodología puede ser manejada internamente por factores tales como una mejor disponibilidad de software, una cultura corporativa más cooperativa o simplemente capacitación en el uso de la metodología. Los factores manejados externamente incluyen relaciones con clientes y proveedores, factores legales, factores sociales, factores tecnológicos e incluso factores políticos.

La figura 13, muestra cinco áreas para la mejora continua de la metodología de gestión de proyectos y que se describen a continuación.

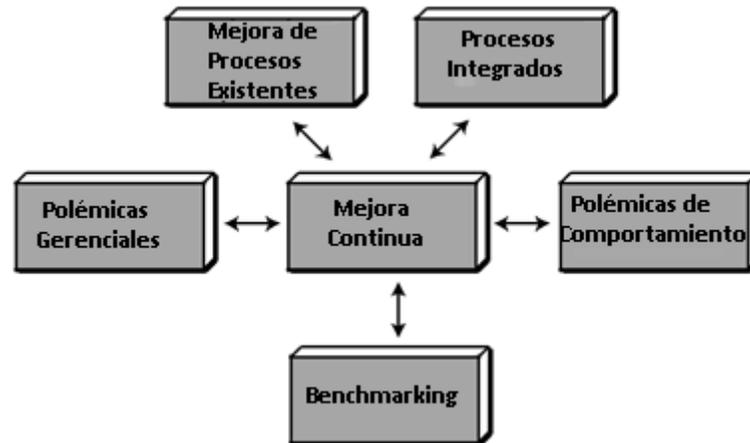


Figura 13. Factores a considerar para la mejora continua. (Kerzner, 2005, p.111).

### Mejora de procesos existentes

- Frecuencia de uso: ¿La utilización continua de la metodología ha hecho que se aparezcan cambios?.
- Accesos a los clientes: ¿Se puede mejorar la metodología para acercarnos a los clientes?.
- Productos sustitutos: ¿Existen nuevos productos (por ejemplo, software) en el mercado que pueda reemplazar y mejorar parte de la metodología utilizada?.
- Mejores condiciones de trabajo: ¿Pueden los cambios en las condiciones de trabajo causar que se elimine partes de la metodología (por ejemplo, requerimientos de trabajo administrativo)?.
- Mejor uso de software: ¿El mejor uso del software actual o uno nuevo permitirá eliminar parte de la documentación y reportes?.

#### 2.3.6.1.5.2 Mejoras de procesos integrados

- Velocidad de integración: ¿Existen formas de cambiar la metodología para incrementar la velocidad de integración de las actividades?.
- Requerimientos de capacitación: ¿Los cambios en requerimientos de capacitación han requerido cambios en la metodología?.

- Aceptación de toda la organización: ¿Debe cambiarse la metodología para obtener la aceptación de toda la empresa?

#### **2.3.6.1.5.3 Polémicas de comportamiento**

- Cambios en el comportamiento organizacional: ¿Los cambios en el comportamiento han provocado cambios en la metodología?
- Cambios culturales: ¿La cultura ha cambiado (por ejemplo, a una cultura cooperativa) tal que la metodología puede ser mejorada?
- Apoyo de la administración: ¿Se ha mejorado el soporte de la administración hasta un punto donde se requiere menos etapas de revisión?
- Impacto en la gestión informal de proyectos: ¿Existe suficiente cultura cooperativa de tal forma que la gestión informal de proyectos pueda ser utilizada para ejecutar la metodología?
- Cambios en el poder y autoridad: ¿Los cambios de autoridad y poder imponen una metodología más flexible o más rígida?
- Consideraciones de seguridad: ¿Se han producido cambios en la seguridad o el medio ambiente que impactarán en la metodología?
- Requerimiento de horas extras: ¿Los nuevos requerimientos de horas extras exigen una actualización de formularios, políticas, o procedimientos?

#### **2.3.6.1.5.4 Benchmarking**

- Creación de un COE de gestión de proyectos: ¿Se tiene un grupo central responsable para el benchmarking?
- Benchmarking cultural: ¿Existen otras organizaciones que tengan mejores culturas en la ejecución de gestión de proyectos?
- Procesos de benchmarking: ¿Qué nuevos procesos están integrando otras empresas en su metodología?

### **2.3.6.1.5.5 Polémicas gerenciales**

- Comunicaciones con clientes: ¿Han habido cambios en la forma que se comunica con nuestros clientes?.
- Competencias de los recursos versus necesidades: ¿Si las necesidades han cambiado, qué ha pasado con las competencias de los recursos?.
- Requerimientos de reestructuración: ¿La reestructuración ha hecho cambiar los requerimientos aprobados?.
- Dificultades iniciales: ¿La metodología debe actualizarse de tal forma que incluya el crecimiento actual en los negocios (por ejemplo, controles más estrictos o más flexibles)?.

Estos cinco factores considerados anteriormente proporcionan a la empresa un buen marco de referencia para una mejora continua. Los beneficios de la mejora continua son:

- Mejor posicionamiento competitivo.
- Unidad corporativa.
- Mejor análisis de costos.
- Valor agregado al cliente.
- Mejora gestión de expectativas de los clientes.
- Facilidad de implementación.

### **2.3.6.1.5.6 El ciclo nunca termina**

Kerzner (2005) indica que la madurez en gestión de proyectos es un viaje interminable, donde se puede definir que la excelencia en gestión de proyectos como un ciclo de benchmarking que siempre se tiene que mejorar, como se muestra en la figura 14. Esto implica que los Niveles 3, 4 y 5 del PMMM se vuelven a repetir una y otra vez, con lo cual se justifica el enunciado de la necesidad de superposición de los Niveles.

Los cinco niveles de la madurez de la gerencia de proyecto.

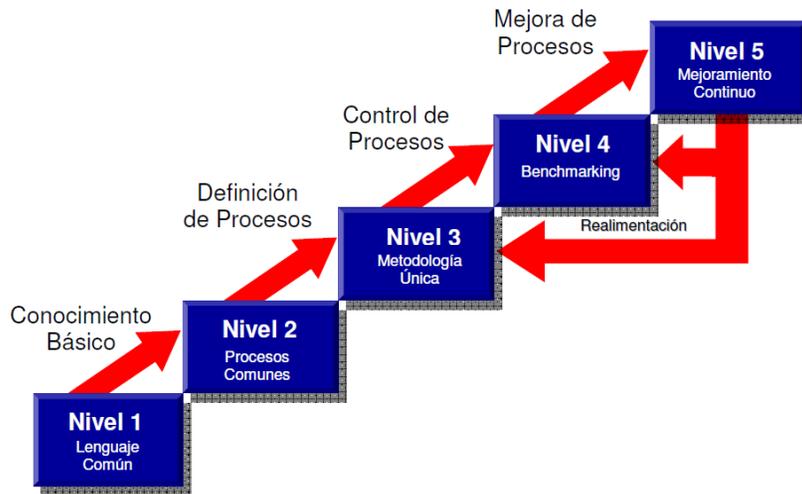


Figura 14. Los 5 Niveles de Madurez. (Kerzner, 2005, p.113).

### Ejemplos de mejora continua

Según (Kerzner, 2005), a medida de que más industrias aceptan la gestión de proyectos como un estilo de vida, las oportunidades de mejora continua, en prácticas de gestión de proyectos, han surgido a pasos acelerados. Lo que es más importante aún es el hecho de que las empresas se encuentran compartiendo sus logros con otras compañías cuando se realizan actividades de benchmarking.

Kerzner (2005), recomienda diez áreas de interés:

1. Desarrollar un procedimiento efectivo de documentación.
2. Metodologías en gestión de proyectos.
3. Mejora continua.
4. Competencias de planificación.
5. Modelos de competencias.
6. Manejo de múltiples proyectos.
7. Reuniones de revisión de fin de fase.
8. Selección estratégica de proyectos.
9. Selección de portafolio de proyectos.
10. Contabilidad horizontal. (Técnicas de medición con Valor Ganado)

#### **2.3.6.1.5.7 Restructuración organizacional**

Según (Kerzner, 2005), las culturas que son efectivas en gestión de proyectos se basan en la confianza, la comunicación efectiva, la cooperación y el trabajo en equipo. Cuando la base de gestión de proyectos es fuerte, la cultura organizacional se vuelve casi irrelevante. Restructurar una organización sólo para añadir gestión de proyectos, es innecesaria e incluso peligrosa. Las compañías pueden necesitar ser restructuradas por otras razones, tales como hacer que el cliente sea lo más importante. Sin embargo, el éxito de gestión de proyectos puede vivir en cualquier estructura, no importa lo mal que se vea en papel, siempre y cuando la cultura de la compañía promueva el trabajo en equipo, la cooperación, la confianza y la comunicación efectiva.

Las organizaciones de empresas que son excelentes en gestión de proyectos pueden tomar cualquier forma. Hoy en día las pequeñas y medianas empresas se restructuran para concentrar la gestión de recursos, en cambio las organizaciones que son grandes tienden a enfocarse en la unidad estratégica de negocios como la base de sus estructuras. Muchas organizaciones aún siguen la administración matricial. Cualquier estructura puede trabajar con gestión de proyectos siempre y cuando se tenga los siguientes rasgos:

- La compañía está organizada alrededor de equipos de proyectos no dedicados.
- Tiene una jerarquía organizacional plana.
- Practica la gestión de proyectos informal.
- No considera que sea importante el nivel de reportes de los gerentes de proyectos.

#### **2.3.6.1.5.8 Instrumentos de evaluación para el Nivel 5**

Según Kerzner (2005), para determinar la madurez que tiene la organización en relación al Nivel 5, se ha estructurado dieciséis preguntas, donde se tiene que

escoger la respuesta según las encuestas que se realicen a la alta gerencia y también con observación de los procesos que se manejen.

Kerzner (2005) indica que un puntaje mayor a veinte indica que la organización está comprometida con el benchmarking y la mejora continua. Este tipo de compañías probablemente son líderes en su campo y también poseen más conocimiento en gestión de proyectos que las empresas de sus clientes y sus competidores.

Puntuaciones entre diez y diecinueve indican, indican que se están haciendo algunas formas de mejora continua, pero los cambios pueden estar ocurriendo lentamente. Puede existir resistencia a algunos cambios debido por temas relacionados a la posición en el poder y la autoridad.

Si se tiene puntuaciones menores a nueve, quiere decir que la organización tiene una fuerte resistencia al cambio o simplemente falta de apoyo de la alta gerencia en la mejora continua. Esto ocurre muy probablemente en organizaciones que tienen baja tecnología y son no proyectizadas; o donde los proyectos no tienen una declaración bien definida de pérdidas y ganancias. Estas organizaciones cambiarán eventualmente después de tener presión por parte de sus clientes o un desgaste de se base de negocio.

La tabla 2 indica la metodología de evaluación:

**Tabla 2**

*Metodología de Evaluación Modelo Kerzner*

No.	Nivel	Preguntas
1	Lenguaje Común	80
2	Procesos Comunes	20
3	Metodología Única	42
4	Benchmarking	25
5	Mejoramiento Continuo	16

*Fuente: (Redondo Salas, 2015)*

### 2.3.6.2 Modelo de Madurez Organizacional en Gestión de Proyectos OPM3®

El Modelo de Madurez Organizacional en Gestión de Proyectos, también es conocido por su acrónimo OPM3® (*Organizational Project Management Maturity Model*), y fue desarrollado por el PMI con la finalidad de medir el nivel de madurez organizacional en relación a su gestión de proyectos, programas y portafolios, mediante un software y cuestionarios de diagnóstico muy valiosos. (PMI, 2013).

El PMI (2013) indica que el OPM3® es un estándar que consta de tres elementos esenciales y un ciclo de cuatros pasos o fases que se describen a continuación.

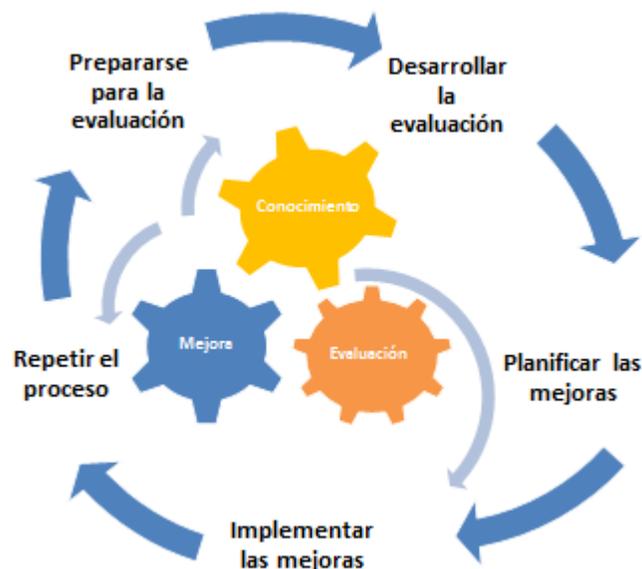


Figura 15. Ciclo OPM3®. (PMI, 2013, p.24).

Según Fonseca Macrini (2011), los tres elementos esenciales son:

- I. **Conocimiento:** este es el primer elemento, donde indica que la organización debe tener un profundo conocimiento de la gestión de proyectos y de sus procesos de maduración, como requisito previo antes de indicar si se va a realizar un proceso de medición o establecer un proceso de mejora. Este elemento también propone otros conceptos que son importantes para el modelo como: mejores prácticas, capacidad, resultado e indicador clave de

rendimiento; es por ello que estos componentes pueden ser alineados con los grupos de procesos del GUÍA DEL PMBOK® del PMI.

- II. **Medición:** este segundo elemento provee a los usuarios una herramienta para comprar su situación actual de madurez, en gestión de proyectos, con las características descritas en el modelo *OPM3*®. Con este resultado, la organización podrá establecer su posición dentro del proceso de maduración continua.
  
- III. **Mejora Continua:** este tercer elemento y en base a los resultados del elemento dos de medición, la empresa debe decidir realizar un programa de mejora y como consecuencia establecer la cantidad de mejores prácticas que tendrá que mejorar como parte de sus objetivos. El modelo *OPM3*® contiene una base de datos de cientos de mejores prácticas, relacionadas con las capacidades requeridas para alcanzar esas mejores prácticas y los resultados.

Según PMI (2013), el ciclo *OPM3*®, es un proceso de cinco pasos que se describen a continuación.

### **Paso 1 – Adquirir conocimientos**

Esta primera etapa consiste en establecer las condiciones adecuadas para la implementación del modelo. Se requiere entender a la organización, su visión, su misión y sus valores, las necesidades de la organización, puntos débiles, objetivos.

### **Paso 2 – Efectuar la evaluación**

En este ciclo se realiza la evaluación de las fortalezas y debilidades relacionadas con las buenas prácticas, teniendo como resultado un “*GAP Analysis*” de aquellas prácticas y capacidades que necesitan mayor atención y la planificación de la mejora de procesos.

### **Paso 3 – Gestionar Mejoras: Plan para mejoras**

Implementación del plan de mejora de procesos, el mismo que puede involucrar desarrollo organizacional, una reestructuración, cambios en la administración, entrenamiento de habilidades y capacidades, entre otras acciones de mejoras.

### **Paso 4 – Gestionar Mejoras: Implementar Mejoras**

La empresa implementa las mejoras planificadas utilizando gestión de proyectos y métodos de gestión de cambios.

### **Paso 5 – Gestionar Mejoras: Repetir los procesos**

Una vez finalizado el ciclo de mejora, la organización evalúa si los resultados de las mejoras seleccionadas tuvieron impacto en los resultados del negocio. Si se necesita de más mejoras, la organización repite el ciclo *OPM3®* de manera periódica hasta lograr los resultados deseados.

El PMI (2013) indica que el modelo de madurez del PMI, puede ser implementado a través de los siguientes métodos:

**MÉTODO 1.** Se realiza un autoanálisis mediante una autoevaluación en línea en la página web del PMI “*OPM3® On Line*”, llenando un cuestionario de 120 preguntas. Se requiere apoyo de consultores especialistas en gestión de proyectos.

**MÉTODO 2.** Con la asistencia de un asesor o consultor certificado *OPM3®*. Según Fonseca Macrini (2011), para poder examinar la madurez que tiene una organización en la gestión de proyectos, se deben formular las siguientes tres preguntas:

Pregunta 1: ¿Cuántos proyectos tiene su empresa?. La empresa tiene que saber con claridad cuantos proyectos se tienen en mano, no se tiene que estimar.

Pregunta 2: ¿En qué etapa se encuentran cada uno de sus proyectos?. Esta pregunta se refiere a la caracterización de los proyectos según sus ciclos de vida y conocer con certeza en qué fase se encuentra cada uno, para determinar los procesos necesarios para administrarlos.

Pregunta 3: ¿Cuántos recursos humanos y de equipo tiene asignados a cada uno de sus proyectos? Con esta pregunta nos está indicando la asignación o sobreasignación de los recursos a los diferentes entregables del proyecto y actividades en un solo proyecto o en distintos proyectos.

### **3. MARCO METODOLÓGICO**

La investigación viene a ser un proceso reflexivo, formal, sistémico, intensivo, controlado y crítico, que mediante el método científico se procura obtener información relevante y fidedigna para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento, así como describir nuevos hechos o datos, relaciones o leyes, en cualquier campo del conocimiento. (García, 2010, p.44).

La investigación es un conocimiento instrumental, es un saber hacer con el conocimiento disciplinar para producir ideas nuevas, modelos teóricos, procesos de innovación, en definitiva, evidencia teórica y empírica que contribuya a una mejor comprensión de la realidad y facilite la detección y resolución de problemas concretos. (Behar Rivero , 2008, p,14)

Para cumplir con los objetivos del presente PFG, se utilizará una metodología de la investigación para obtener conceptos relacionados al tema propuesto. En base a información disponible sobre gobernanza de proyectos, se analizó la factibilidad de aplicar un modelo que contenga un estudio estructurado sobre el alineamiento estratégico con el gobierno de la organización y estos a su vez con sus portafolios, programas y proyectos para que proporcionen su máximo valor. Con relación a la ejecución de proyectos, se analiza un marco de gobernabilidad que proporcione a los Gerentes de Proyectos y su equipo una estructura sistémica, buenas prácticas, estándares, procesos y herramientas para dirigir proyectos y lograr una entrega exitosa a los interesados.

#### **3.1 Fuentes de información**

En esta etapa del proceso de la investigación, es importante no perder de vista los objetivos y las variables del estudio. A esta etapa se le debe dar la importancia debida, porque la elaboración de un buen instrumento de medición determina en gran medida la calidad de la información. (De Canales, 1997, p.159).

“Son todos los recursos que contienen datos formales, informales, escritos, orales, o multimedia y se dividen en tres tipos: primarias, secundarias y terciarias”. (Silvestrini & Vargas, 2016,p.1).

Para poder desarrollar el presente trabajo es fundamental la obtención de información primaria para realizar un diagnóstico situacional de la organización en estudio, para luego poder complementar con información secundaria y dar soluciones que mejoren el desempeño organizacional.

### **3.1.1 Fuentes Primarias**

Las fuentes primarias son aquellas en las cuales se obtiene información directamente de donde se origina y puede ser las personas, las organizaciones, los acontecimientos, el ambiente natural, etc. La información se obtiene directamente de los hechos, observando, entrevistando directamente a las personas relacionadas con los hechos, etc. (García, 2010, p.61).

“Contiene información original, que ha sido publicada por primera vez y que no ha sido filtrada o modificada, interpretada o evaluada por nadie más. Son producto de una investigación o de una actividad eminentemente creativa”. (Silvestrini Ruíz & Vargas Jorge, 2016, p.2).

Para poder realizar el diagnóstico de la situación actual de la empresa Siaemicro Andina, se ocupará fuentes primarias de información, principalmente entrevistas mediante correo electrónico, reuniones informales y conferencias con la alta dirección de Ecuador y Milán, para poder entender cuál es su gobierno corporativo actual, problemas que enfrenten y su grado de madurez en lo que respecta a gestión de proyectos, programas y portafolios.

### **3.1.2 Fuentes Secundarias**

Las fuentes secundarias son las que ofrecen información sobre el tema, pero que no son las fuentes originales de los hechos, sino que hacen referencia, estas están representadas por los libros, las revistas, los documentos escritos, los documentales, las noticias y los medios de información. (García, 2010, p.61).

Estas fuentes contienen información primaria, sintetizada y reorganizada. Están especialmente diseñadas para facilitar y maximizar el acceso a las fuentes primarias

o a sus contenidos. Componen la colección de referencia de la biblioteca y facilitan el control y acceso a las fuentes primarias. A estas fuentes se debe hacer referencia cuando no se puede hacer una fuente primaria, cuando los recursos son limitados y cuando la fuente es confiable. (Silvestrini & Vargas, 2016, p.3).

Con relación a fuentes secundarias, básicamente se utilizarán libros de Gobernanza de Proyectos, publicaciones del PMI y su guía práctica de gobernanza de portafolios, programas y proyectos. Para temas relacionados con proyectos se utilizará la Guía de Gestión de Proyectos GUÍA DEL PMBOK®, estándares para gestión de programas y portafolios del PMI, con la finalidad de extraer conceptos y procesos según buenas prácticas de la industria y proponer un modelo para que la empresa cumpla con sus objetivos estratégicos y marque una ventaja competitiva frente a sus competidores.

El resumen de las fuentes de información que se utilizarán en este proyecto se presenta en el Cuadro 1:

### **Cuadro 1**

#### *Fuentes de Información Utilizadas*

<b>Objetivos</b>	<b>Fuentes de información</b>	
	<b>Primarias</b>	<b>Secundarias</b>
1) Identificar el esquema de gobierno corporativo que existe en la compañía, para conocer la manera de conducción del negocio y la toma de decisiones con el propósito de proporcionar una	Entrevistas a: Gerente General Gerente de Ventas Gerente Administrativo Director Ventas LATAM	(Apmknowledge, 2011) (Kerzner, Using the Project Management Maturity Model: Strategic Planning for Project Management, 2005) (Müller, 2009) (PMI, 2016)

<p>estructura que fije los objetivos estratégicos de la compañía, determine los medios para alcanzarlos y se supervise el desempeño</p>		
<p>2) Realizar un diagnóstico de la situación actual de la gestión de proyectos en la organización, para determinar su grado de madurez en gestión de proyectos</p>	<p>Entrevistas a: Gerente General Gerente de Ventas Gerente Administrativo Gerente de Proyectos</p>	<p>(Project Management Institute , 2013) (Kerzner, Using the Project Management Maturity Model: Strategic Planning for Project Management, 2005)</p>
<p>3) Proponer un Modelo de Gestión de Proyectos de tal forma que estos se puedan alinear al esquema de gobierno corporativo que tiene la organización</p>	<p>Entrevistas a: Gerente General Gerente de Ventas Gerente Administrativo Director Ventas LATAM</p>	<p>(Blokdijk, 2015) (Müller, 2009) (Kerzner, Project Management 2.0, 2015)</p>
<p>4) Socializar el modelo de gobernanza propuesto a la alta</p>	<p>Entrevistas a: Gerente General Gerente de Ventas</p>	<p>(Project Management Institute , 2013) (Müller, 2009)</p>

dirección de la empresa, mediante un plan de capacitación, para su autorización e implementación.	Gerente Administrativo Director Ventas LATAM Gerente de Proyectos	(Kerzner, Project Management 2.0, 2015)
---	---	---

### 3.2 Métodos de Investigación

“La investigación científica se puede definir como una serie de etapas a través de las cuales se busca el conocimiento mediante la aplicación de métodos y principios” (Bijarro, 2007, p.9).

Investigación es la actividad de búsqueda que se caracteriza por ser reflexiva, sistemática y metódica; tiene por finalidad obtener conocimientos y solucionar problemas científicos, filosóficos o empírico técnicos, y se desarrolla mediante un proceso. La investigación científica es la búsqueda intencionada de conocimientos o de soluciones a problemas de carácter científico; el método científico indica el cambio que se ha de transitar en esa indagación y las técnicas precisan la manera de recorrerlo. (Quezada, 2010, p.7).

Investigar supone aplicar la inteligencia a la exacta comprensión de la realidad objetiva, a fin de dominarla. Sólo al captar la esencia de las cosas, al confrontarla con la realidad, se cumple la labor del investigador. La consecuencia de tal proceso incrementará los conocimientos científicos. (Quezada, 2010, p.9).

Para llevar a cabo el presente PFG, se desarrolla una investigación del tema de gobernanza de proyectos, para adquirir conceptos y nuevos conocimientos para poder proponer el nuevo modelo y poder mejorar la manera de gestionar sus portafolios, programas y proyectos de la organización. Al ser un tema relativamente nuevo, se realiza el estudio de diferentes bibliografías y publicaciones de guías y estándares, incluso el PMI publicó en el mes de Marzo del 2016 una guía práctica de gobernanza de proyectos, programas y portafolios, misma que servirá para el

desarrollo de procesos y procedimientos. Por lo anterior se utilizará el método analítico, sintético, deductivo y de observación.

### **3.2.1 Método Analítico**

El método analítico es aquel método de investigación que consiste en la desmembración de un todo, descomponiéndolo en sus elementos para observar las causas, la naturaleza y los efectos. El análisis es la observación y examen de un hecho en particular. Es necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para comprender su esencia. (Ruiz, 2007, p.13).

“En el método analítico se distinguen los elementos de un fenómeno y se procede a revisar ordenadamente cada uno de ellos por separado”. (Münch & Ángeles, 2009, p.17).

Esta metodología de la investigación, fue seleccionada debido a que nos ayudará a realizar una descomposición de la manera en que gobierna la organización a nivel corporativo y a entender cada una de sus partes, así como la gestión de sus proyectos, programas y portafolios, de tal manera de observar cuáles son las causas de logros y problemas, su naturaleza y qué efectos conlleva su modelo actual en la consecución de sus objetivos.

### **3.2.2 Método Sintético**

“El método sintético es un proceso de razonamiento que tiende a reconstruir un todo, a partir de los elementos distinguidos por el análisis; se trata en consecuencia de hacer una explosión metódica y breve, en resumen” (Ramón Ruiz, 2007, p.15).

“El método sintético es un proceso mediante el cual se relacionan hechos aparentemente aislados y se formula una teoría que unifica los diversos elementos”. (Münch & Ángeles, 2009, p.16).

Esta metodología de investigación tiene relación directa con el método de análisis

descrito, ya que mediante un proceso de razonamiento se van a poder agrupar todas las partes del gobierno corporativo de la organización, para asociarlos a un modelo descrito y basado en buenas prácticas.

### **3.2.3 Método Deductivo**

“El método deductivo consiste en obtener conclusiones particulares a partir de una proposición general. Consta de las siguientes etapas: Determinación de los hechos más importantes en el fenómeno que se analiza; deducción de las relaciones constantes de naturaleza uniforme que dan lugar al fenómeno; con base en las deducciones anteriores se formula la hipótesis; se observa la realidad para comprobar la hipótesis y finalmente, del proceso anterior se deducen leyes y conclusiones”. (Münch & Ángeles, 2009, p.16).

Este método de investigación nos ayudará para tomar muestras de los diferentes proyectos que ejecuta la organización para poder sacar conclusiones a eventos o problemas que son repetitivos y poder sacar conclusiones, basada en hechos. Esto nos permitirá detectar la situación actual, para poder proponer mejoras de procesos y prácticas, según guías prácticas y estándares del PMI.

### **3.2.4 Método de Observación**

“Debido a que el presente documento se trata de una investigación científica, es importante la recopilación de la información para poder analizarla y tener fundamento para la definición del problema, su planteamiento y elaboración de un entregable con resultados”. (Münch & Ángeles, 2009, p.39).

Este método será utilizado para poder analizar comportamientos del director de proyectos en cuanto a comunicación, manejo de conflictos, maneras de enviar reportes, etc. También se podrá recopilar información importante para determinar cómo funciona la toma de decisiones estratégicas en la organización en relación al gobierno corporativo y su gestión de proyectos, programas y portafolios.

En el Cuadro N° 2, se puede apreciar los métodos de investigación que se van a emplear para el desarrollo de los objetivos definidos para este proyecto.

## Cuadro 2

### *Métodos de Investigación Utilizados*

Objetivos	Métodos de Investigación		
	Analítico – Sintético	Deductivo	Observación
1) Identificar el esquema de gobierno corporativo que existe en la compañía, para conocer la manera de conducción del negocio y la toma de decisiones con el propósito de proporcionar una estructura que fije los objetivos estratégicos de la compañía, determine los medios para alcanzarlos y	Para analizar cada parte de su gobierno corporativo y luego asociarlo a un modelo según buenas prácticas.	Para poder analizar proyectos puntuales y obtener información y determinar brechas con guía de buenas prácticas.	Para obtener información de gobierno corporativo y tomas de decisiones estratégicas.

se supervise el desempeño			
2) Realizar un diagnóstico de la situación actual de la gestión de proyectos en la organización, para determinar su grado de madurez en gestión de proyectos	Para analizar la manera de gestionar sus portafolios, programas y proyectos para luego verlos en conjunto y determinar su grado de madurez.	Se analizará información con la que se gestionan sus portafolios, programas y proyectos de sus dos principales clientes corporativos que son Claro Ecuador y Movistar.	Para poder obtener información de reportes de seguimiento de proyectos, lecciones aprendidas, evaluación de proyectos según estrategia corporativa, etc.
3) Proponer un Modelo de Gestión de Proyectos de tal forma que estos se puedan alinear al esquema de gobierno corporativo que tiene la organización	Para en base a información obtenida del análisis, se podrá proponer un modelo de gobernanza, que asegure su alineamiento con el plan estratégico de la organización.	En base a fuentes secundarias se propondrá un modelo de gobierno corporativo que se ajuste a buenas prácticas.	
4) Socializar el modelo de	En base a los objetivos		

gobernanza propuesto a la alta dirección de la empresa, mediante un plan de capacitación, para su autorización e implementación	anteriores nos permitirá desarrollar un plan de capacitación que esté dirigido a la alta dirección y gerentes de proyectos y programas.		
--	--	--	--

### 3.3 Herramientas

Dentro de la estructura de los procesos de gestión de proyectos, cada proceso tiene su única razón de ser, que permiten lograr resultados específicos, que para alcanzarlos se requieren entradas, a las que se debe aplicar unas herramientas y técnicas para obtener unas salidas o resultados específicos. (Mercado, 2013).

Según PMI (2013), una herramienta es algo tangible, como una plantilla o un programa de software, utilizado al realizar una actividad para producir un producto o un resultado.

Existe una variedad de herramientas para poder recopilar información, según GUÍA DEL PMBOK® (PMI, 2013), a continuación se describe las más importantes para el desarrollo de este documento.

- Juicio de expertos: significa utilizar el conocimiento de expertos para cada caso en particular. El experto es cualquier persona o grupo de personas con conocimiento o formación especializada.
- Reuniones: son utilizadas para tratar cualquier aspecto o punto de interés, se plantea un objetivo y una agenda a tratar.

- Herramientas de control de cambios: herramientas manuales o automáticas que facilitan la gestión de cambios y de la configuración.
- Técnicas de análisis: utilizadas para proyectar potenciales resultados basados en posibles variaciones del proyecto y su interacción con otras variables.
- Entrevista: son conversaciones realizadas, para poder obtener requisitos del proyecto.
- Grupos de Opinión: son grupos de interesados y expertos previamente seleccionados, para aprender de manera grupal sobre las actitudes o expectativas sobre el producto o servicio del proyecto.
- Lluvia de ideas: lograr generar diferentes ideas sobre un punto en particular.
- Mapa conceptual: las ideas recogidas son dibujadas en un mapa, para que el grupo puede ver una especie de foto principal lograda hasta ese momento.
- Cuestionarios y encuestas: técnica utilizada cuando se requiere realizar un análisis estadístico o conocer la opinión de un gran número de personas.
- Análisis de documentos: se analizan los documentos claves como plan de negocio, acuerdos, etc., a fin de identificar información relevante.
- Descomposición: dividir el total del trabajo en pedazos de trabajo más pequeños y por lo tanto más fáciles de manejar.
- Inspección: se refiere a una revisión del alcance y el entregable asociado.
- Planificación gradual: desarrollar el detalle para los niveles de la estructura de desglose de trabajo (EDT), que están próximos en el tiempo y dejar de modo grueso (sin detalles), los niveles de la EDT que están más a futuro.
- Método de diagramación por precedencia (PDM): es un método que crea un gráfico de las actividades, en el orden que van a ser realizadas.
- Software de gestión de proyectos: herramienta de soporte que ayuda a la planificación, organización, gestión y estimación de los recursos. El software Project de Microsoft, será utilizado para el desarrollo del presente PFG.
- Método de la ruta crítica: calcula las fechas de inicio y fin tempranos y tardíos para todas las actividades del cronograma.

- Técnicas de análisis o analíticas: permiten estimar y establecer el presupuesto.
- Costo de la Calidad: son los costos que serán realizados para lograr calidad en los proyectos.
- Gestión del valor ganado: compara el valor acumulativo del coste presupuestado del trabajo realizado.
- Reportes de desempeño: se refiere a la manera de medir el avance del proyecto.
- Reportes del desempeño del proyecto: se refiere a los informes de avance o estado de los entregables.
- Diagrama Causa – Efecto: Ilustran cómo diversos factores pueden estar vinculados con los posibles problemas.
- Diagramas de flujo: es una representación gráfica de un proceso.
- Auditorías de Calidad: revisa el proyecto para determinar si las actividades del proyecto cumplen con las políticas, procesos y procedimientos del proyecto y la organización.
- Revisión de solicitudes de cambio aprobadas: asegura que las solicitudes de cambio aprobadas, sean implementadas.
- Organigramas y descripción de los cargos: existen diversos formatos para documentar los roles y responsabilidades.
- Equipos virtuales: grupos de personas que pueden estar o no presentes físicamente.
- Capacitación: actividades a realizar con el fin de mejorar las habilidades de los miembros del equipo del proyecto y la organización.
- Reglas básicas: es establecer reglas claras sobre el comportamiento que se considera aceptable y no aceptable para el proyecto.
- Tecnología de las comunicaciones: usada para transmitir la información entre los interesados.
- Análisis de supuestos: los supuestos no solo se documentan, deben analizarse ya que son una fuente importante de los riesgos del proyecto.

- Análisis de fabricación propia o compra: decir que es mejor, si realizar el producto o servicio que se necesita dentro de la organización o adquirirlo por fuera.
- Tipos de contrato: analizar el mejor tipo de contrato para firmar con los proveedores de bienes y servicios.
- Auditoría de adquisiciones: obtener lecciones aprendidas desde la óptica contractual.
- Análisis de interesados: técnica utilizada para identificar a los interesados claves.

En el Cuadro N° 3, se definen las herramientas a utilizar para cada objetivo propuesto.

### **Cuadro 3**

#### *Herramientas Utilizadas*

<b>Objetivos</b>	<b>Herramientas</b>
1) Identificar el esquema de gobierno corporativo que existe en la compañía, para conocer la manera de conducción del negocio y la toma de decisiones con el propósito de proporcionar una estructura que fije los objetivos estratégicos de la compañía, determine los medios para alcanzarlos y se supervise el desempeño	Juicio de Expertos Reuniones Entrevista Grupos de opinión Cuestionario y encuestas Análisis de documentos Descomposición Diagrama causa – efecto Diagramas de flujo Organigramas Equipos virtuales Análisis de Interesados Análisis de supuestos

<p>2) Realizar un diagnóstico de la situación actual de la gestión de proyectos en la organización, para determinar su grado de madurez en gestión de proyectos</p>	<p>Juicio de Expertos  Reuniones  Entrevista  Grupos de opinión  Cuestionario y encuestas  Análisis de documentos  Descomposición  Diagrama causa – efecto  Diagramas de flujo  Organigramas  Equipos virtuales</p>
<p>3) Proponer un Modelo de Gestión de Proyectos de tal forma que estos se puedan alinear al esquema de gobierno corporativo que tiene la organización</p>	<p>Juicio de Expertos  Reuniones  Entrevista  Grupos de opinión  Cuestionario y encuestas  Análisis de documentos  Descomposición  Diagrama causa – efecto  Diagramas de flujo  Organigramas  Equipos virtuales  Tipos de contrato</p>
<p>4) Socializar el modelo de gobernanza propuesto a la alta dirección de la empresa, mediante un plan de capacitación, para su autorización e implementación</p>	<p>Juicio de Expertos  Capacitación  Reuniones  Tecnología de las comunicaciones</p>

### 3.4 Supuestos y Restricciones

Según GUÍA DEL PMBOK® (PMI, 2013), un supuesto es un factor del proceso de planificación que se considera verdadero, real o cierto, sin prueba ni demostración y suele utilizarse en las fases iniciales del proyecto.

Los supuestos son eventos que deben ser considerados como ciertos para poder iniciar un proyecto, sin tener evidencia que lo compruebe; esto debido a que en las fases iniciales de los proyectos, existe muy poca información, sin embargo es importante mencionar todos los supuestos para justificar la fechas estimadas, así como el presupuesto estimado en este momento. Estos supuestos suelen convertirse en riesgos, que deben ser gestionados durante la fase de planificación en el área de conocimiento de Gestión de Riesgos.

Según GUÍA DEL PMBOK® (PMI, 2013), una restricción es un factor limitante que afecta la ejecución del proyecto o un proceso.

Lo anterior quiere decir que son las limitaciones que tiene un proyecto. A diferencia de los supuestos, las restricciones si son reales y comprobables. Las restricciones más comunes suelen ser el tiempo, presupuesto, calidad y experticia del personal del equipo de proyecto, entre otros.

Los Supuestos y Restricciones y su relación con los objetivos del proyecto final de graduación se ilustran en el Cuadro 4, a continuación.

**Cuadro 4**  
*Supuestos y Restricciones*

Objetivos	Supuestos	Restricciones
1) Identificar el esquema de gobierno corporativo que existe en la compañía, para conocer la manera de conducción del negocio	Siae tiene un esquema de gobierno	Poco acceso a la información por parte de alta

Objetivos	Supuestos	Restricciones
y la toma de decisiones con el propósito de proporcionar una estructura que fije los objetivos estratégicos de la compañía, determine los medios para alcanzarlos y se supervise el desempeño	corporativo y de proyectos. Facilidad de la alta gerencia para proporcionar información.	gerencia y acuerdos de confidencialidad. Tiempo reducido para desarrollo del PFG.
2) Realizar un diagnóstico de la situación actual de la gestión de proyectos en la organización, para determinar su grado de madurez en gestión de proyectos	La alta dirección y los directores de proyectos proveerán información para determinar el grado de madurez de la organización.	Bajo conocimiento del manejo de proyectos en la organización ya que no existe una PMO o algún estándar de ejecución de proyectos. Tiempo reducido para desarrollar el estudio.
3) Proponer un Modelo de Gestión de Proyectos de tal forma que estos se puedan alinear al esquema de gobierno corporativo que tiene la organización	Facilidad de encontrar información sobre gobierno corporativo y proyectos.	Tiempo reducido para desarrollo del PFG. Alta dirección se encuentra en Milán, lo que puede retrasar en envío de información para la investigación.

Objetivos	Supuestos	Restricciones
4) Socializar el modelo de gobernanza propuesto a la alta dirección de la empresa, mediante un plan de capacitación, para su autorización e implementación	Alta Gerencia está interesada en el nuevo modelo.	Poca disponibilidad de tiempo por parte de la alta gerencia.

### 3.5 Entregables

Según la GUÍA DEL PMBOK® (PMI, 2013), un entregable es un producto, servicio o resultado, que es fácilmente verificable, incluye características físicas, propiedades de contenido cuando se trata de documentos, características técnicas y criterios de aceptación.

En el Cuadro N° 5 se definen los entregables para cada objetivo propuesto.

**Cuadro 5**  
*Entregables*

Objetivos	Entregables
1) Identificar el esquema de gobierno corporativo que existe en la compañía, para conocer la manera de conducción del negocio y la toma de decisiones con el propósito de proporcionar una estructura que fije los objetivos estratégicos de la compañía, determine los medios para alcanzarlos y se supervise el desempeño	<p>Documento de diagnóstico que identifique el gobierno actual de la organización.</p> <p>Documento que indique lo que dice la industria, acerca de las mejores prácticas respecto a gobernanza de proyectos.</p> <p>Documento de análisis <i>GAP</i> (diferencia) del gobierno identificado versus las mejores prácticas.</p>

<p>2) Realizar un diagnóstico de la situación actual de la gestión de proyectos en la organización, para determinar su grado de madurez en gestión de proyectos</p>	<p>Documento que identifique los modelos de nivel de madurez de gestión de proyectos más usados en las organizaciones <i>OPM3®</i>, Kerzner.</p> <p>Documento de diagnóstico del nivel de madurez en base al modelo propuesto por Kerzner.</p>
<p>3) Proponer un Modelo de Gestión de Proyectos de tal forma que estos se puedan alinear al esquema de gobierno corporativo que tiene la organización</p>	<p>Propuesta de modelo de gobernanza en base a los entregables de los objetivos anteriores.</p> <p>Definición de roles y responsabilidades para el nuevo modelo de gobernanza propuesto.</p> <p>Resumen del Modelo de Gobernanza de Gestión de Proyectos.</p>
<p>4) Socializar el modelo de gobernanza propuesto a la alta dirección de la empresa, mediante un plan de capacitación, para su autorización e implementación</p>	<p>Documento que contiene un plan de inducción del nuevo modelo propuesto para su autorización e implementación</p>

## 4. DESARROLLO

### 4.1 Identificar la existencia implícita del esquema de gobierno corporativo de la compañía, para conocer la manera de conducción del negocio, la toma de decisiones y la responsabilidad de los servicios que ofrece

#### 4.1.1 Diagnóstico para identificar el gobierno actual de la organización

Siae Microelettronica fue fundada en el año de 1942, por el Señor *Edoardo Mascetti* y cuya oficina principal se encuentra basada en *Cologno Monzese* en Italia, Milán. A partir de esta fecha la compañía ha tenido una gran trayectoria en el mercado europeo en el segmento de las telecomunicaciones y a partir del año 2008, se expande al continente americano, tras ganar un proyecto grande a nivel corporativo con Telefónica en España, por lo que se establece legalmente la compañía en el Ecuador. En la actualidad la empresa es liderada por sus cuatro hijos, cada uno dedicado a una parte estratégica de la organización. El hijo mayor es el presidente ejecutivo de la compañía o CEO (*Chief Executive Officer*), el otro hijo es el director financiero o CFO (*Chief Financial Officer*), otro es el encargado de la fábrica CPO (*Chief Product Officer*) y finalmente, su hija que cumple el papel de accionista de la empresa.

La Compañía Siaemicro Andina es una filial en Ecuador que tiene una dependencia directa de su Casa Matriz, Siae Microelettronica, para la toma de todas las decisiones estratégicas de la organización. A continuación, se detalla cada uno de los departamentos que proporcionan una estructura para el establecimiento de objetivos por parte de la empresa que determina los medios que pueden utilizarse para alcanzar dichos objetivos y para supervisar su cumplimiento.

Junta Directiva (Board).- Es un grupo directivo de Casa Matriz, conformado por el CEO, CFO, CPO, el Director General de Marketing y Ventas, Director de Ventas Global Latinoamérica, Director de Ventas Global para clientes de la región europea. Este grupo toma todas las decisiones estratégicas de la organización y sus empresas filiales en otras partes de mundo.

Gerencia Comercial para Latinoamérica.- Existe un responsable comercial de Casa Matriz para cada país de Latinoamérica, por lo que para Siaemicro Andina, tiene una persona que es el interfaz directo con casa matriz. En esta área se centraliza todos los requerimientos de los clientes y se canaliza los mismos a cada área funcional para la ejecución de actividades, como ofertas técnicas, compra interna entre Siaemicro Andina y su casa matriz, logística para entrega de equipos, nuevas soluciones tecnológicas, etc.

Gerencia de Preventa. - Es un grupo conformado por varios gerentes de producto y son los encargados de realizar las ofertas técnicas y económicas de bienes para todos los clientes locales en Ecuador. Este grupo está a la vanguardia de la tecnología y tiene un vínculo directo con el área de investigación y desarrollo. Brinda soporte directo a los Gerentes de Cuentas Claves (*Key Account Managers*) de Siaemicro Andina.

Gerencia de Planificación e Ingenierías.- Este grupo es el encargado de diseñar toda una topología de red de microondas a nivel técnico, mediante cálculos de ingenierías con software especializado para luego, todo este estudio, lo envían al área de Preventa para que a su vez analicen el mejor equipamiento a ofertar a los clientes. Este grupo está localizado en Casa Matriz y brinda todo el soporte necesario al ingeniero local en Siaemicro Andina.

Gerencia de Soporte Técnico.- Este grupo es el responsable de atender todo tipo de soporte técnico y atención de emergencias a través de su portal web, mismo donde son receptados todos los problemas o consultas de sus clientes y deben cumplir un nivel de acuerdo de servicio mediante la evaluación de tiempos de respuesta para la atención de casos. También realiza la gestión de unidades averiadas y stock de repuestos. De manera local se cuenta con ingenieros altamente capacitados que brindan ayuda y soporte técnico especializados a sus clientes.

Gerencia de Producción y Logística.- Esta área funcional cumple con los requerimientos de fabricación de equipos, según órdenes de compra adjudicadas, para su posterior envío a cada uno de sus clientes finales ya el producto terminado. Cuenta con un área de control de calidad, embalaje y coordinación logístico.

Gerencia del Talento Humano.- Esta área se encuentra localizada en su casa matriz y son los responsables de manejar la nómina de sus empleados, realizar evaluaciones de desempeño de los empleados, manejo de bonificaciones.

Gerencia de Compras de Servicios.- Es un área funcional que opera desde su casa matriz y se dedica a la calificación de proveedores de servicios, negociación de precios, recopilación de toda la documentación de respaldo de los contratos, así como velar por el cumplimiento de acuerdos con sus subcontratistas. Esta área cumple la parte de gestión de las adquisiciones para Siaemicro Andina.

Gerencia General Local.- Existe un Gerente General de Siaemicro Andina, quién es el responsable de cumplir con los objetivos estratégicos de la organización, así como el manejo y liderazgo de todo el personal que trabaja bajo su jurisdicción. Es el patrocinador principal de todos los proyectos que sean ejecutados por la organización.

Gerencia de Ventas y Cuentas Claves Locales.- Este departamento es el responsable del manejo de cuentas claves corporativas del Ecuador, donde realizan gestión constante de requerimientos para luego analizar los casos de negocios en particular; son los encargados de cumplir con las metas de ventas anuales y manejar las relaciones comerciales con sus clientes claves como Movistar, Claro, CNT y cuentas locales.

Gerencia Administrativa Local.- Existe un área funcional desde Casa Matriz, que controlan toda la parte financiera de Siaemicro Andina, como la facturación mensual, detalle de gastos administrativos, contabilidad de la empresa. La parte

financiera local tiene a su cargo la nómina de empleados, registros de facturación, manejo de impuestos y gestión de costos de los proyectos.

Gerencia de Proyectos e Implementación. - Este departamento tiene la función de ejecutar los proyectos que han sido adjudicados y cada Gerente de Proyecto, a su vez son el interfaz con cada cliente para el cumplimiento de los alcances de los proyectos, su planificación, ejecución, monitoreo y control y cierre.

Dentro del gobierno corporativo de Siaemicro Andina, el departamento que está autorizado para tomar cualquier tipo de decisiones es el *Board*, desde su Casa Matriz. A continuación, se muestra el proceso para la toma de decisiones:

- a) **Identificar el problema a resolver.** Estos requerimientos vienen desde su compañía local Siaemicro Andina, a través de su Gerente General, quien pide aclaraciones a su equipo de trabajo para organizar ideas.
- b) **Identificar alternativas de solución.** Las alternativas de solución son evaluadas desde distintos ángulos, utilizando la creatividad de los interesados para encontrar diversos caminos.
- c) **Asignar recursos para su implementación.** En este paso ya interactúa el *Board* en su Casa Matriz, quién luego de su aprobación viene ya la asignación de recursos para poner en marcha la decisión tomada.

Según las buenas prácticas de la industria, la estructura de un modelo de Gobierno de Proyectos, se muestra en la figura 16, donde se indica que para la consecución de los objetivos estratégicos de Siaemicro Andina, se debe basar en su gobierno corporativo, incluyendo decisiones desde su Casa Matriz, las buenas características de gobierno y los dominios de Proyectos, Programas y Portafolios.

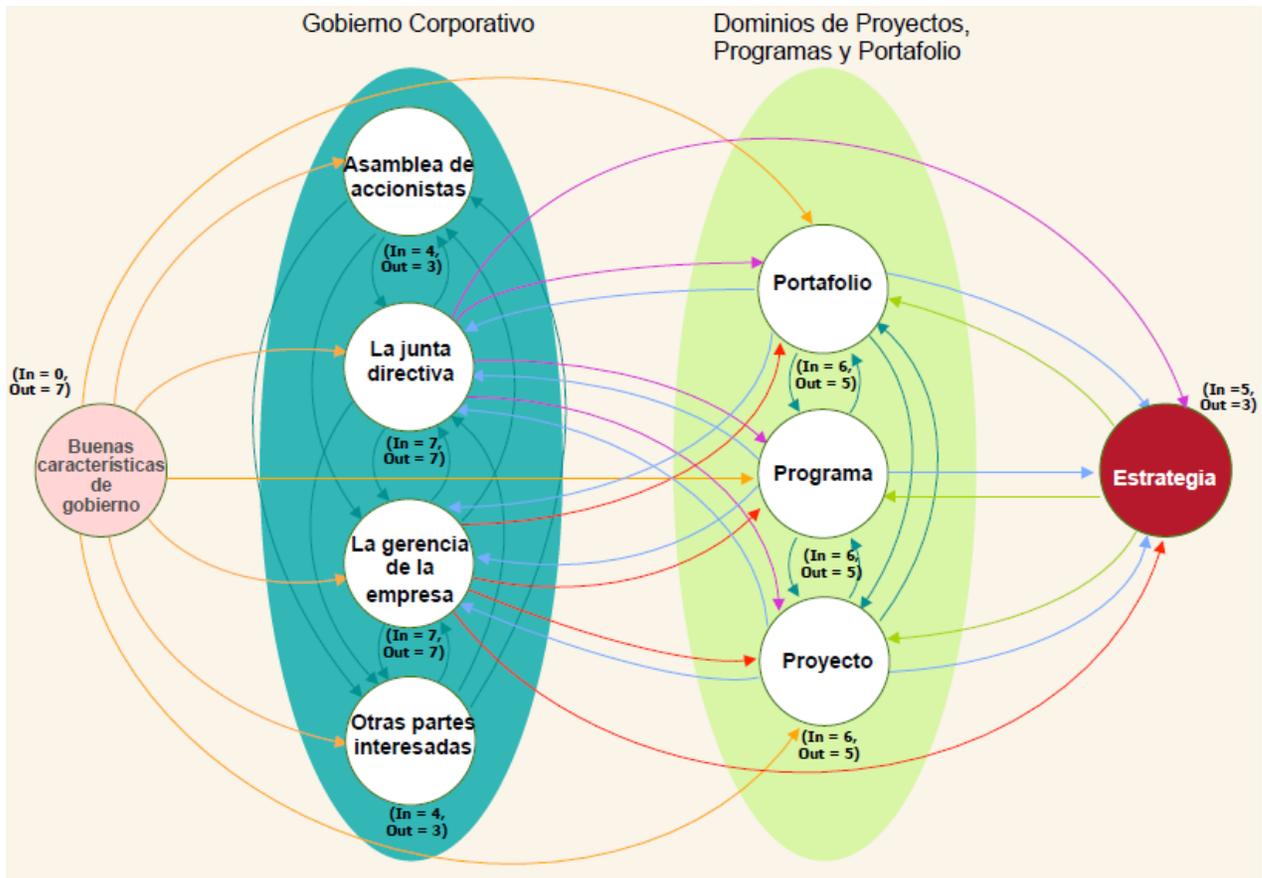


Figura 16. Modelo de Gobierno de Proyectos. (Alvarez Dionisi, 2012, p.16).

La empresa Siaemicro Andina, no tiene un modelo de gestión donde se determinen los objetivos estratégicos, objetivos de los portafolios, programas y proyectos; tampoco tiene una Oficina de Gestión de Proyectos que asegure una correcta alineación entre objetivos de portafolios, programas y proyectos con la estrategia corporativa. La alta dirección de la organización no comunica cuáles son los objetivos estratégicos de la organización, sino únicamente los objetivos relacionados al cumplimiento de metas de facturación en el año fiscal correspondiente.

#### 4.1.2 Qué indica la industria sobre las mejores prácticas respecto a la gobernanza de proyectos

Según (Müller, 2009), los proyectos son creados por la alta gerencia para llevar a cabo la estrategia de la organización, la figura 17, muestra la relación la estrategia

organizacional y los proyectos asociados. Se puede visualizar cómo la estrategia y los proyectos están vinculados a través de un círculo de entrega y un círculo de control.

El círculo de entrega se muestra con línea sólida en forma de flecha, donde se puede visualizar que la estrategia organizacional determina los objetivos estratégicos necesarios para el cumplimiento de la visión organizacional, los objetivos de los portafolios de proyectos, así como también los proyectos y programas requeridos dentro del portafolio, cada uno gobernado por su respectivo grupo directivo. Estos grupos directivos, poseen los casos de negocio, mismos que se derivan de la estrategia organizacional y determina el alcance de cada uno de los proyectos y programas que se configuran para contribuir el logro de los objetivos estratégicos.

El círculo de control se muestra por las flechas con líneas entrecortadas. Las Oficinas de Dirección de Proyectos (o estructuras similares) permiten el control de la alineación entre la estrategia y sus competencias a través del flujo de información de los proyectos, a los distintos niveles de gobierno de la organización. Por ejemplo, la Oficina de Gestión de Proyectos (PMO) agrega información de rendimiento de los proyectos a los Directores de Programas, quienes utilizan esta información para futuras decisiones en los Portafolios. El Director de Portafolio reporta luego la información de rendimiento a la alta dirección para que les permita ajustar la estrategia de la organización con las capacidades de la organización. (Müller, 2009).

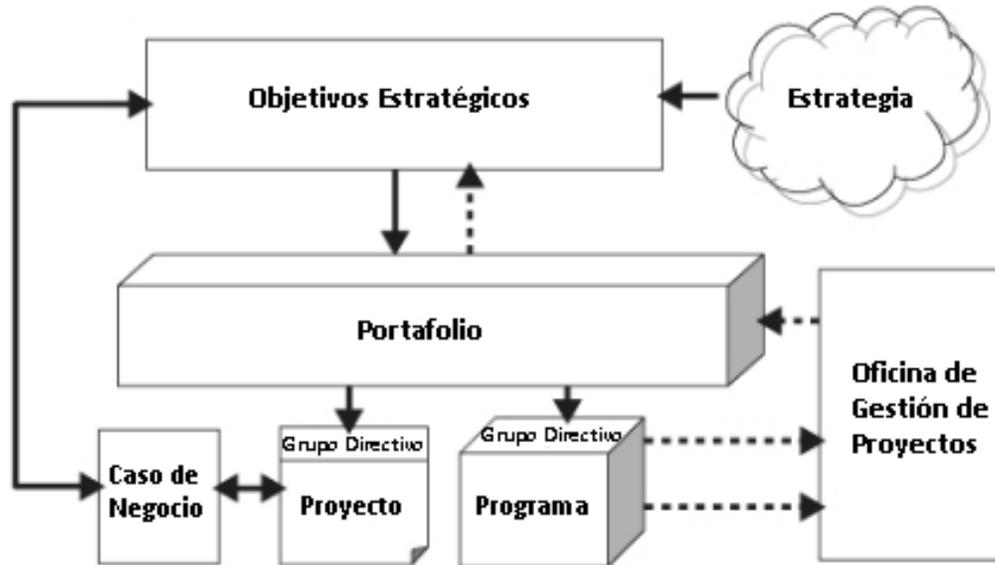


Figura 17. Relación entre Estrategia y Proyectos. (Müller, 2009, p.340).

La Asociación para la Gestión de Proyectos o también conocida como APM (*Association for Project Management*), desarrolló una guía para la gobernanza de dirección de proyectos, que define la gobernanza de gestión de proyectos como parte de la organización donde el gobierno corporativo y la gobernanza de proyectos se superponen. La gobernanza de gestión de proyectos es dirigida en relación a cuatro principales dominios y que son:

- i. **Eficiencia y eficacia en dirección de portafolios.** Asegura que todos los proyectos sean identificados dentro de un portafolio y que este portafolio sea consistente con los objetivos de la organización y sus restricciones.
- ii. **Eficiencia y eficacia en el patrocinio de proyectos.** Garantiza un vínculo efectivo entre la alta gerencia y los gerentes de proyectos mediante la identificación y empoderamiento de los patrocinadores de proyectos para la toma de decisiones, dirección y la rendición de cuentas.
- iii. **Eficiencia y eficacia en la gestión de proyectos.** Asegura que los equipos de proyecto, incluyendo al gerente de proyecto, están bien equipados para lograr los objetivos del proyecto. Incluye competencias adecuadas,

herramientas y procesos, así como también habilidades y experiencia de los directores de proyectos.

- iv. **Información y presentación de reportes.** Asegura la disponibilidad de información confiable y oportuna para la toma de decisiones de la organización. Requiere una cultura de información abierta y honesta que puede incluir interesados externos a la organización.

Según (APM, 2011), define trece principios de gobernanza en gestión de proyectos y que son:

1. El Grupo Directivo, tiene total responsabilidad de la gobernanza de proyectos.
2. La organización diferencia entre proyectos y las actividades no basadas en proyectos.
3. Los roles y las responsabilidades son definidas claramente para la gobernanza de proyectos.
4. Acuerdos de gobernanza disciplinados, soportados por métodos y controles adecuados, se aplican en todo el ciclo de vida del proyecto. Cada proyecto tiene un patrocinador.
5. Existe una relación coherente y de apoyo se demuestra entre la estrategia de negocio y el portafolio de proyectos.
6. Todos los proyectos tienen un plan aprobado que contiene puntos de autorización, en los cuales el caso de negocio, inclusive el costo, beneficios y riesgo son revisados. Las decisiones tomadas en los puntos de autorización son registrados y comunicados.
7. Los miembros de los organismos de autorización delegados tienen una representación suficiente, competencias, autoridad y recursos para que puedan tomar una decisión adecuada.
8. Los análisis de rentabilidad de proyecto son soportados por información relevante y realista que provee una base confiable para la toma de decisiones.

9. El grupo directivo o sus agentes delegados deciden se requiere una investigación independiente de los proyectos o los sistemas de gestión de proyectos e implementan tal seguridad en consecuencia.
10. Existen criterios claramente definidos para la presentación de informes de estado del proyecto y para el escalamiento de riesgos y polémicas a los diferentes niveles de la organización.
11. La organización fomenta una cultura de mejora y de distribución interna abierta de la información de gestión de proyectos.
12. Los interesados del proyecto están comprometidos a un nivel que es proporcional a su importancia en la organización y en la manera que fomentan la confianza.
13. Los proyectos se cierran cuando no se justifican como parte del portafolio de la organización.

Estos trece principios serán tomados en cuenta para el modelo de gobernanza de proyectos a proponer.

El presente estudio se enfoca en proponer un modelo de gobernanza a nivel de proyectos, no de programas y portafolios, de tal forma que tenga relación con el gobierno corporativo de la organización y las actividades del proyecto. Dentro de este se planteará un gobierno de la gestión de proyectos que sea efectivo y que logre que el portafolio de proyectos que se ejecute en la compañía Siaemicro Andina esté alineado con los objetivos estratégicos de la organización y que se lleve a cabo de manera eficiente y sostenible.

Dentro del modelo propuesto se plantea el gobierno de proyectos, que será un sistema basado en procesos que permitirán a la alta gerencia de la empresa Siaemicro Andina, el *Board* desde su Casa Matriz y otras partes interesadas tener información oportuna, relevante, confiable y transparente sobre todas las inversiones empresariales que se realicen a través de proyectos, programas y portafolios.

Este gobierno de proyectos es un subconjunto del gobierno corporativo por el cual los proyectos, programas y portafolios son dirigidos y controlados, con el fin de poner en marcha la estrategia de la organización. El gobierno de proyectos es el vínculo de enlace entre el gobierno corporativo y la gerencia de proyectos, donde la alta gerencia tiene que rendir cuentas por el gobierno de proyectos. Cada gerente de proyectos serán los responsables por el gobierno del proyecto y a su vez el gobierno de proyectos apoyará a la gerencia de proyectos en la implementación de la estrategia corporativa.

Hill (2013) hace mucho énfasis en la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO), ya que es la responsable de asegurar que sus prácticas comerciales sean comunicadas adecuadamente dentro del entorno de gestión de proyectos. La gobernanza de proyectos provee la autoridad y dirección necesarias para habilitar a la PMO y otros interesados a perseguir los objetivos de la gestión de proyectos en una manera consistente con los intereses del negocio y estándares de operación.

Según (Hill, 2013), la gobernanza de proyectos habilita a la PMO para:

- Establecer su autoridad para desarrollar, implementar y gestionar prácticas de gestión de proyectos e intereses de negocio que están asociados a la organización.
- Introducir y gestionar los estándares organizacionales y de negocio, políticas, y directivas dentro del entorno de gestión de proyectos.
- Autorizar autoridad y responsabilidad a los gerentes de proyectos para el desempeño de los proyectos.
- Facilitar la participación de la alta gerencia en la gestión de proyectos.
- Convocar el asesoramiento técnico y de gestión de la alta gerencia, el *Board*, para colaborar en las decisiones y proveer una directriz en el entorno de gestión de proyectos.

La empresa Siaemicro Andina, no posee una PMO que sea de soporte y ayuda a la gestión de proyectos que se ejecutan cada año.

A continuación, se introducirá un modelo de gobernanza de gestión de proyectos para las organizaciones, que según Müller (2009), consiste en tres pasos, que también pueden ser aplicados para compañías con poco trabajo en proyectos, empresas cuyos negocios están basados principalmente en proyectos y en particular para la mayoría de organizaciones que se encuentran en estos dos extremos.

Según (Müller, 2009), se requiere un marco de referencia para permitir a las organizaciones escoger su propia estructura de gobernanza para la gestión de proyectos, de acuerdo a su nivel de proyectización que maneje. Para desarrollar este marco de referencia, primero se debe revisar las fuerzas que propicien una buena calidad en gestión de proyectos y luego desarrollar los pasos para la implementación de estructuras de gobernanza para la gestión de proyectos.

Existen tres fuerzas que impactan y determinan la calidad de gestión de proyectos para cualquier proyecto en específico y que son:

### **Fuerza 1: Educación**

La primera fuerza es la educación ya que impacta el nivel de habilidad y conocimiento de los directores de proyectos. Directores de Proyectos mejor capacitados tienen una mayor selección de métodos, herramientas y técnicas para gestionar proyectos y problemas inherentes en la gestión de los mismos. Esta fuerza determina lo que pueden llegar hacer los Directores de Proyectos.

En esta fuerza, la empresa Siaemicro Andina tiene que mejorar de manera considerable, ya que en la actualidad no se tienen Directores de Proyectos capacitados en cómo gestionar proyectos bajo el estándar GUÍA DEL PMBOK® del PMI (2013).

**Fuerza 2: Demandas de gestión o dirección**

La segunda fuerza es la demanda dirección o gestión. La dirección corporativa determina el grado de qué prácticas específicas, de gestión de proyectos, son requeridas, como por ejemplo, por los Patrocinadores, Grupos Directivos, Directores de Programas, u otra línea de supervisión de los Gerentes de Proyectos. Esta fuerza determina cómo se debe realizar la gestión de proyectos por los Gerentes de Proyectos, como, por ejemplo, qué metodología emplear, la frecuencia y el contenido de los reportes de estatus y el tipo de técnicas a ser utilizadas para la planificación y control. A menudo, lo que no es exigido por la dirección, es descuidado por los Gerentes de Proyectos, impactando de manera negativa en el desempeño del proyecto. La demanda de gestión determina lo que debería ser realizado para una buena calidad de gestión de proyectos.

En esta fuerza, Siaemicro Andina tiene mucha falencia, ya que la alta dirección no se involucra en la gestión de proyectos y peor aún determina que procesos de gestión son requeridos en la organización. En este aspecto se recomienda utilizar los procesos de gestión de proyectos descritos en el estándar GUÍA DEL PMBOK®, del PMI.

**Fuerza 3: Presiones económicas percibidas**

La tercera y más perjudicial fuerza es la presión económica percibida. Esto es la percepción que tiene los Gerentes de Proyectos de los aspectos económicos del proyecto, como por ejemplo, los sobrecostos. Los Gerentes de Proyectos con baja presión económica percibida, es decir, el proyecto está siendo gestionado con éxito dentro de las restricciones de costo y tiempo, tienden a tener una visión a largo plazo del proyecto, probablemente siguiendo la planificación del proyecto. Una alta presión por parte de los grupos directivos u otros interesados, como un resultado de una desviación del plan u objetivos no realistas, como, por ejemplo, restricciones de costo y tiempo no realistas, reduce drásticamente la visión del horizonte de tiempo del gerente de proyecto.

Los Gerentes de Proyectos, al ser amenazados por los malos resultados del proyecto y la posibilidad de ser despedidos, tienden drásticamente a acortar su horizonte de tiempo cuando toman decisiones en el proyecto. Tienden sólo a enfocarse en la supervivencia de su posición actual a corto plazo, con poca o ninguna consideración de las necesidades a largo plazo de la organización y el rol del proyecto en el cumplimiento de ellos.

Enfatizar sólo en los objetivos de corto plazo puede conllevar a decisiones que son perjudiciales para el proyecto, la relación con los clientes a largo plazo y los cumplimientos de la organización a largo plazo. Esta fuerza tiene un impacto importante en qué se hace (o cumplimiento) por el Gerente de Proyecto en un proyecto.

En la empresa Siaemicro Andina, la alta gerencia proporciona a los Gerentes de Proyectos los objetivos de corto plazo, que son el facturado mensual de avance de los mismos y los de largo plazo que son los márgenes brutos de cada proyecto que se ejecuta, mismo que tienen que ser entre el 41 al 50%. No se tiene una fuerte presión en relación a los sobrecostos de los proyectos, siempre y cuando se cumpla el margen. No se tiene una presión en cuanto a los tiempos de ejecución, la alta gerencia o los grupos directivos no contemplan las restricciones del proyecto en cuanto a tiempo y coste; en este último no se analiza la línea base de los costos de los proyectos.

La figura 18, muestra el análisis de cómo los campos de fuerzas se relacionan. Si incrementa la fuerza de la educación y la demanda de gestión tiene efectos positivos en la calidad de gestión de proyectos, mientras que la presión económica percibida tiene un efecto negativo.

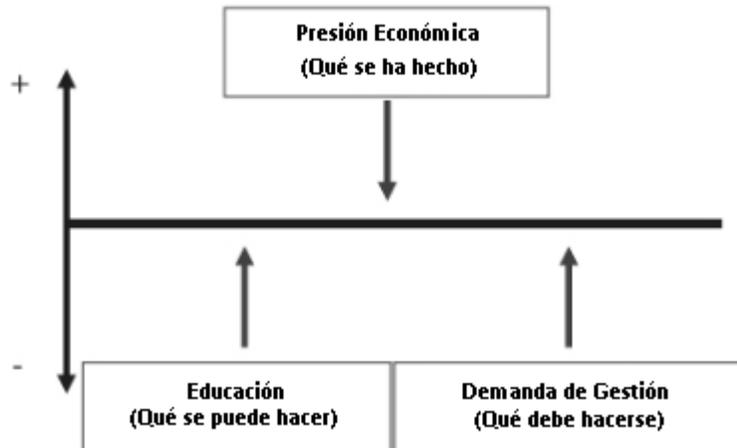


Figura 18. Fuerzas que impactan la calidad en gestión de proyectos. (Müller, 2009, p.625).

Según (Müller, 2009), cada organización necesita responder a estas tres fuerzas, con las medidas adecuadas. Necesitan balancear la inversión financiera en la gestión de proyectos contra el retorno, esto es, la medida del retorno sobre la inversión (ROI). La alta calidad en gestión de proyectos dará lugar a muchos más beneficios financieros para la organización en general.

La figura 19, muestra el marco de referencia de gobernanza en un proceso de tres pasos, mismo que será explicando a continuación. Cada paso constituye el equilibrio de las tres fuerzas descritas en la figura 18. Ir desde el paso uno al paso tres, indica un enfoque cada vez más fuerte en la organización en las capacidades en gestión de proyectos y un aumento asociado a la inversión y potencial retorno.

PORTAFOLIOS			
PROGRAMAS			
PROYECTOS			
Pasos	1	2	3
Qué se puede hacer Educación	Metodología Utilizada y Educación Básica	Certificación	Capacitación Avanzada y Programa de certificación interna
Qué debe hacerse Demanda de Gestión	Grupos Directivos	Oficina de Gestión de Proyectos (PMO/PSO/PO)	Evaluación Comparativa <i>Benchmarking</i>
Qué se hace	Auditorías/Revisiones	Programa de Mentores	Modelo de Madurez

Figura 19. Marco de Referencia para Gestión de Proyectos. (Müller, 2009, p.627).

#### 4.1.2.1 Elementos Primarios del Marco de Referencia para Gestión de Proyectos

El primer paso constituye el nivel más bajo de la inversión y el retorno (ROI). Este paso es indicado cuando la cantidad de trabajo del proyecto es cada vez mayor, y la gerencia tiene la impresión de que los resultados del proyecto podrían mejorarse.

El movimiento de las competencias en dirección de proyectos desde cero hasta este Paso 1, puede ser impedido por un enfoque demasiado fuerte en la expertise técnica de la corporación dando como resultado en ignorar mejorar las posibilidades de negocio. (Müller, 2009).

A continuación, se detallan cada uno de los pasos de este marco de referencia para la gobernanza de gestión de proyectos:

##### Paso 1

Según (Müller, 2009), en este paso, las organizaciones implementan las siguientes tres mediciones para su evaluación: Educación, Gestión de la Demanda y Que se ha hecho:

### **i. Educación: Capacitación Básica**

Puede incluir cursos cortos en gestión de proyectos para los técnicos especialistas que están a cargo de los proyectos. Luego estas personas llegan a ser agentes del cambio en la organización con la introducción de más formas profesionales de establecer organizaciones temporales y trabajar dentro de ellas. Esto fomenta la adquisición o desarrollo de una metodología formal de gestión de proyectos para definir e integrar los procesos, herramientas y técnicas a ser utilizadas, así como también los roles y responsabilidades de los interesados del proyecto, equipo del proyecto, gerentes de proyectos y gerentes funcionales.

Actualmente, la empresa Siaemicro Andina no realiza cursos en gestión de proyectos y no tiene definido que procesos, herramientas y técnicas, tienen que ser utilizadas por los gerentes de proyectos.

### **ii. Demanda de Gestión: Grupos Directivos y Patrocinadores**

Grupos directivos y/o patrocinadores tienen que fomentar el uso de nuevos métodos y asegurar que las nuevas habilidades aprendidas en los cursos de gestión de proyectos sean llevadas a la práctica. Esta es la forma más sencilla de demanda de gestión (lo que debe hacerse). La recomendación para ser más eficiente es que los gerentes tienen que estar más involucrados en entender una gestión de proyectos moderna. Muchos grupos directivos y patrocinadores no están en una posición de juzgar lo que constituye una buena ejecución en gestión de proyectos y demandarlo desde sus directores de proyectos. Esto tiene dos efectos negativos:

- a) Los Directores de Proyectos tenderán a priorizar su trabajo de acuerdo a su importancia percibida y no necesariamente en base las prioridades de los grupos directivos o patrocinadores. Pueden omitir entregables que se perciben como no necesarios para su propio trabajo, como por ejemplo, proyecciones, o informes de desempeño utilizando la técnica de valor ganado, que son importantes para un gobierno efectivo. Esto conlleva a que la dirección de proyecto sea menos óptima.

- b) En lugar de ser administrados por patrocinadores o grupos directivos, los gerentes de proyectos senior tienden a manejarlos a ellos, invirtiendo de esta manera la jerarquía del gobierno del proyecto. Esto extiende el problema con posibles efectos adversos a la organización.

En la compañía Siaemicro Andina el grupo directivo y los patrocinadores de los proyectos, no se involucran en la parte de la gestión de proyectos, ni tampoco exigen a los gerentes de proyectos que se tengan reportes de desempeño de los proyectos, ni tampoco se utiliza una metodología como la de valor ganado. Esto significa que los directores de proyectos priorizan sus actividades según la conveniencia de ellos.

### iii. Qué se ha hecho: Revisión de Proyectos en Problemas

La forma más simple de medir “Qué se ha hecho”, es llevar a cabo revisiones de proyectos que tienen problemas.

Los proyectos pueden terminar con problemas debido a:

- Los Gerentes de Proyectos no tienen ni las habilidades ni la capacitación para ser eficientes.
- Los Gerentes de Proyectos no aplican las habilidades y técnicas aprendidas en las capacitaciones, a su trabajo actual.

La necesidad de capacitación y utilización de metodologías surgen a menudo de las revisiones de los proyectos en problemas. Lamentablemente, la capacitación de los empleados en gestión de proyectos, no garantizan que ese conocimiento adquirido se ponga en práctica.

Hay que distinguir tres tipos de revisiones formales de los grados de variación:

- a) **Auditoría.** El tipo más formal de revisión es llevado a cabo por auditores externos certificados. Normalmente es indicado cuando el proyecto pone en

juego grandes cantidades financieras, como proyectos muy grandes o de interés público, como por ejemplo, proyectos de infraestructura. En estos casos la auditoría se planifica como parte de la planificación, ejecución y control del proyecto.

- b) **Revisión Formal.** Menos riguroso que la auditoría, la revisión formal es el tipo de evaluación más común. A menudo es llevado a cabo por los gerentes de proyectos senior de la misma organización. Los proyectos se seleccionan para su revisión principalmente cuando hay un desempeño menor al planeado. El proceso de revisión se enfoca principalmente en gestión de proyectos; revisión técnica de los objetivos del proyecto y los entregables que pudieron o no ser realizados.
  
- c) **Chequeo de Salud.** El cheque de salud es el tipo más informal de revisión de gestión de proyectos. A menudo es llevado a cabo mediante procesos simples como enviar un cuestionario a los Gerentes de Proyectos. El éxito de este tipo de revisiones depende de la honestidad y profesionalismo de los Gerentes de Proyectos involucrados, donde sus respuestas a estos cuestionarios no pueden ser verificados independientemente. Por lo tanto, este tipo de revisión no es muy creíble a menos que el gerente de proyecto sea bien conocido y tenga una buena reputación dentro de la empresa.

Habiendo establecido este Paso 1, las organizaciones mejoran la calidad de la gestión de proyectos en términos de la triple restricción en tiempo, presupuesto y calidad.

## **Paso 2**

Según (Müller, 2009), las organizaciones con un tamaño medio (40 – 70% aprox.), de trabajo basado en proyectos, tienden a progresar a técnicas del paso 2, además de las técnicas del paso 1. El Paso 2, es el nivel con el cual la mayoría de organizaciones proyectizadas han progresado.

### Facilitadores:

- Reconocimiento de gestión de proyectos como un rol dentro de la organización.
- Definición de un plan de carrera para los gerentes de proyectos.

### Restricciones:

- Insuficiente cantidad de negocios basados en proyectos para garantizar la inversión.
- Fuerte énfasis organizacional del paradigma de gobernanza conformista. Ver figura 20.

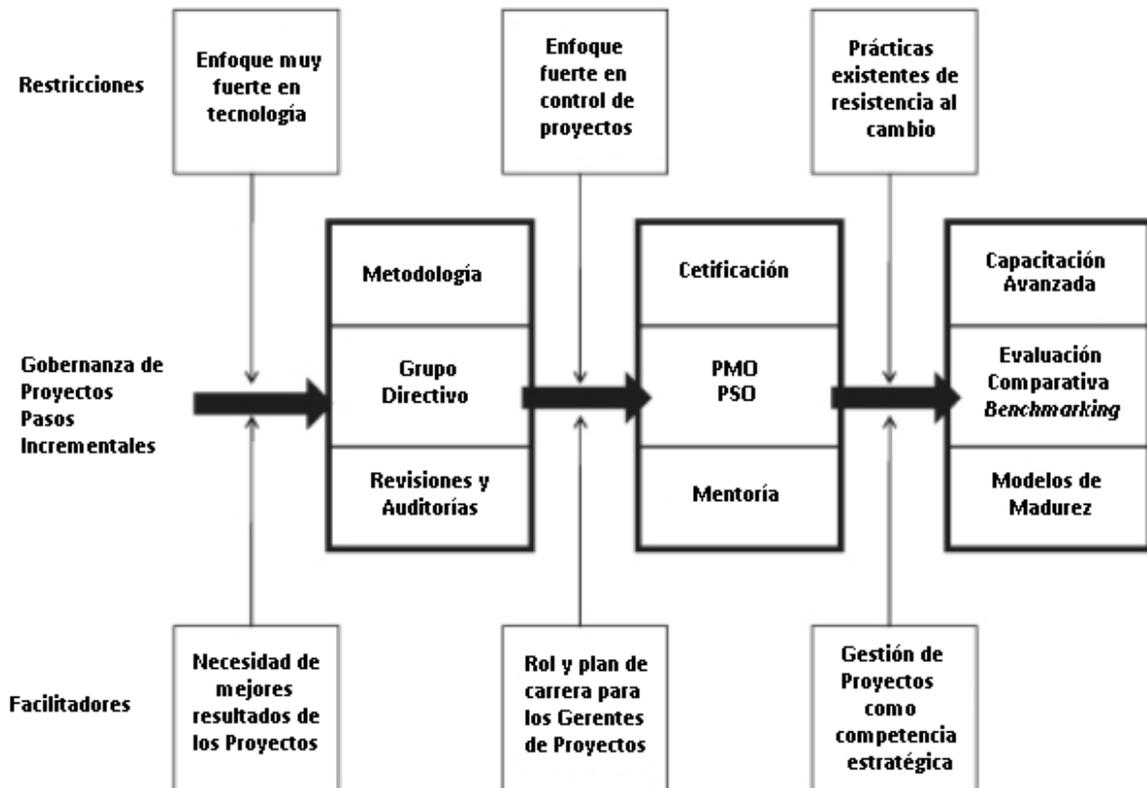


Figura 20. Modelo para Gobernanza de Gestión de Proyectos. (Muller, 2009, p.785)

Los indicadores apropiados del Paso 2 de Educación, Administración de la Demanda y Qué se ha hecho (Figura 19), son examinadas a continuación.

### **Educación: Certificación Externa de Gerentes de Proyectos**

Las certificaciones externas aseguran que el profesionalismo de los gerentes de proyectos sea evaluado de manera independiente por una organización dedicada a hacer esto. Existen dos principales propuestas para la certificación:

- Certificado de conocimiento, como la certificación PMP (*Project Management Professional*) del PMI (*Project Management Institute*).
- Certificado de habilidades, como la certificación IPMA (*International Project Management Association*) Nivel C.

Las certificaciones tienen validez por períodos de 3 a 5 años y los gerentes de proyectos certificados tienen que actualizarse constantemente con capacitaciones para mantener su certificación. Las certificaciones en gestión de proyectos son populares desde los años 90 y su utilización está creciendo en las compañías como un prerrequisito para contratar Gerentes de Proyectos. La certificación se aborda en Educación del paso 2 del modelo (Figura 20).

La empresa Siaemicro Andina, no cuenta con programas de certificaciones externas para sus gerentes de proyectos, por lo tanto tiene una gran debilidad en la parte de gestión de proyectos.

#### **i. Gestión de la Demanda: Oficinas de Gestión de Proyectos (PMOs)**

Las oficinas de gestión de proyectos o PMOs son usadas para mejorar la ejecución de la gestión de proyectos dentro de la organización. Las PMOs son constituidas con diversos conjuntos de tareas. Su acta de constitución de gobernanza de proyectos empieza típicamente con la identificación y revisión de proyectos en problemas, luego se trabaja con los respectivos gerentes de proyectos para mejorar la gestión de proyectos. Adicionalmente, las PMOs pueden identificar brechas de habilidades y capacitar a los gerentes de proyectos en metodologías, herramientas y técnicas. Algunas PMOs toman bastante fuerza en los roles de gobernanza mediante el desarrollo de metodología a utilizarse y los programas de entrenamiento

para la comunidad de los gerentes de proyectos en su organización, estas PMOs usualmente implementan las otras dos medidas del paso 2 y del paso 3, así llegan a ser la unidad la cual extiende las competencias de gestión de proyectos de las organizaciones a un nivel superior. Estas PMOs están equipadas con el personal más senior en gestión de proyectos para aprovechar las habilidades y la experiencia de estos expertos en toda la organización.

Una variante del enfoque de una PMO es la Oficina de Proyectos PO (*Project Office*) u Oficina de Apoyo de Proyectos PSO (*Project Support Office*), la cual cuenta con personal administrativo que se encarga de todo el trabajo administrativo del proyecto, aliviando así a los miembros principales del proyecto, incluyendo al gerente de proyecto. Dichas POs y PSOs garantizan un trabajo administrativo de buena la calidad, documentación apropiada, datos de planificación y actualizaciones de informes de estado, contribuyendo así a una mayor productividad del personal técnico y administrativo.

Las tareas y las actas de constitución de las PMOs, POs y PSOs varían ampliamente y a menudo se diseñan para dirigir enfoques muy específicos de la organización cuando se trata de gestión de proyecto.

Aunque las PSOs y POs son importantes y útiles, es la PMOs táctica quien determina las mejores prácticas para la comunidad de los gerentes de proyectos dentro de la organización; ellas definen lo que la gerencia espera de los directores de proyectos, de esta manera se dirigirá la demanda de la gestión en el Paso 2, del modelo de la figura 19.

En este paso, también se tiene una gran debilidad dentro de la empresa, ya que no cuenta con una Oficina de Gestión de Proyectos establecida.

## ii. Qué se ha hecho: Mentores de Programa

En el Paso 2, los mentores de programa identifican e influyen en lo que hacen los gerentes de proyectos. Estos programas (mucho más extenso que un simple coaching), dirigen el enfoque y la actitud que los gerentes de proyecto desarrollan hacia su trabajo, así como también la comunicación y el trabajo en equipo con su equipo de proyecto, los patrocinadores, grupos directivos e interesados del proyecto. Existe una variedad de técnicas, que van desde intercambio interno de los gerentes de una unidad organizacional a otra por unas pocas horas al mes, donde los gerentes de proyectos juniors son guiados por los gerentes de proyectos seniors o miembros de la PMO a través de mentorías por consultores externos en gestión de proyectos. Los objetivos son incrementar la cooperación entre los gerentes de proyectos y otras partes de la organización y mejorar las habilidades de liderazgo para una mejor gestión de proyectos.

La mejor forma de lograr una implementación exitosa y económica de las técnicas del Paso 2, es asegurar un balance saludable entre las tres medidas del Paso 2, descritas arriba.

El fundamental supuesto en la implementación de este Paso es que el éxito del proyecto es mucho más complicado que sólo la triple restricción. Las técnicas del Paso 2, abordan un conjunto diverso de Factores Críticos de Éxito (CSF por sus siglas en inglés *Critical Success Factors*) para los proyectos y su alrededor de la empresa, incluyendo:

- Satisfacción del cliente.
- Técnicas apropiadas de planificación.
- La calidad general de la gestión de proyectos.
- El impacto de la gestión de proyectos en el seguimiento de proyectos con el cliente.

Las inversiones del Paso 2 en la mejora de la gestión de proyectos son normalmente más altas que en el Paso 1, así como también las rentabilidades esperadas. Las mejoras son principalmente a nivel de los proyectos y existe la confianza que la introducción de una PMO tendrá un impacto beneficioso en los procesos y prácticas de las unidades organizacionales que trabajan en proyectos.

### **Paso 3**

Según (Müller, 2009), el tercer paso se compone de la introducción de competencias avanzadas en gestión de proyectos y suele ser utilizado por las empresas cuyo negocio consiste, casi en su totalidad, de trabajo basado en proyectos; se les conoce también como organizaciones proyectizadas.

#### **Facilitadores:**

- La creencia de la dirección en que los competidores sólo pueden ser evitados a través de saltos, no graduales, en mejoras de competencias.
- La creencia de que las competencias en gestión de proyectos son una fuerza corporativa central y constituyen una mayor ventaja competitiva en la batalla con otros del mercado.

#### **Restricciones:**

- Falta de confianza en las competencias actuales de los recursos de gestión de proyectos.
- Resistencia a cambiar los procesos corporativos, roles y estilo de trabajo para hacerlos más favorables al trabajo del proyecto.
- Falta de voluntad para priorizar el trabajo basado en proyectos sobre las jerarquías tradicionales dentro de la compañía.

Las técnicas del Paso 1 y Paso 2 son prerrequisitos (y siempre en uso activo) para estas técnicas del Paso 3, que consisten en los siguientes indicadores de Educación, Demanda de Gestión y Qué está hecho, que se examina a continuación:

### **i. Educación: Capacitación Avanzada y Certificación Interna**

El elemento Educación del Paso 3 consiste en capacitación avanzada en áreas particulares que requieren mejora, tales como herramientas especializadas de planificación, conocimiento de la industria, habilidades técnicas u otras mejoras focalizadas en competencias de gestión de proyectos. En este paso muchas compañías desarrollan un programa de certificación interna en el cual los gerentes de proyectos están obligados a demostrar las habilidades específicas de la industria y la tecnología, propias de las necesidades de la empresa. También necesitan demostrar su capacidad para ejecutar proyectos exitosos utilizando los principios de gestión de proyectos establecidos. La combinación de la dirección, habilidades técnicas y de la industria deben permitir el liderazgo de pensamiento de los gerentes de proyectos cuando se trabaja con los clientes de la empresa.

### **ii. Gestión de Demanda: Evaluación comparativa**

La extensión del Paso 3 de la Gestión de Demanda, consiste en una evaluación comparativa de las competencias en gestión de proyectos con las de otras empresas. Las compañías son comparadas entre sus competidores o entre industrias.

La evaluación comparativa contra los competidores se lleva a cabo dentro de agrupaciones industriales; las compañías de la misma industria son evaluadas en función de una serie de variables y proporcionan sus resultados para mostrar su posición relativa frente a sus competidores. Esto permite la identificación de fortalezas y debilidades en relación a otras empresas de la misma industria.

La evaluación comparativa a través de industrias permite dar grandes saltos en mejoras y desarrollo de competencias; un ejemplo, es la evaluación comparativa de industrias relativamente inmaduras, en términos de gestión de proyectos, contra las competencias de industrias más maduras; esto puede dar lugar a una transferencia de conocimiento. Un buen ejemplo de ello es la forma en la cual la industria de

Tecnologías de la Información, tradicionalmente muy débil en gestión de contratos, puede aprender de expertos en este tema de la industria de la construcción.

### **iii. Qué está Hecho: Modelos de Madurez**

El elemento del Paso 3, aborda el uso de modelos de madurez en gestión de proyectos en relación a qué se ha hecho. Estos modelos de madurez tienen como objetivo asegurar una entrega previsible y consistente de buenos resultados de los proyectos.

Normalmente se distingue cinco niveles de madurez que van desde *ad-hoc* a optimizado, siguiendo el Modelo de Madurez de Capacidades o CMM por sus siglas en inglés Capability Maturity Model (*Software Engineering Institute SEI 1993*). La mayoría de estos modelos evalúan únicamente las competencias en gestión de proyectos y determinan un grado o nivel de madurez general de la gestión de proyectos de una organización. Por el contrario, el PMI con el Modelo de Madurez Organizacional en Gestión de Proyectos *OPM3®* por sus siglas en inglés *Organizational Project Management Maturity Model*, evalúa de manera simultánea la gestión de proyectos, programas y portafolios y hace una evaluación comparativa de los resultados con una base de datos de buenas prácticas de la industria. A continuación, se provee sugerencias de mejora junto con los niveles de madurez a través de varias dimensiones; esto permite el desarrollo de competencias internas de la organización para gestionar sus proyectos, recursos y procesos simultáneos, con la máxima eficiencia. Intuitivamente, estos modelos de madurez son adaptables para organizaciones del Paso 1 y Paso 2. La amplitud y profundidad de las preguntas de evaluación del modelo de madurez, junto con el despliegue sofisticado de roles y habilidades en gestión de proyectos, programas y portafolios, se requiere un enfoque organizacional fuerte en el trabajo del proyecto, típico sólo de las organizaciones en el Paso 3 y que no se espera de las organizaciones de Pasos 1 y 2.

Una vez más, se requiere un balance saludable entre las medidas del Paso 3 para que su implementación sea exitosa y económica. No importa hasta qué punto se desarrolle en una organización, las técnicas asociadas con los Pasos anteriores, no desaparecerán. Las organizaciones del Paso 3, siguen aplicando las medidas de los Pasos 1 y 2.

El Paso 3 requiere que la organización realice inversiones significativas, no sólo en términos de dinero, sino también en adaptación y perfeccionamiento de los procesos de la organización para hacerlos más de apoyo al trabajo de proyecto.

La figura 20, resume el modelo mostrando los pasos incrementales juntos con los habilitadores y las restricciones cuando pasan de un paso al siguiente. De izquierda a derecha, los habilitadores organizacionales se desarrollan desde el enfoque de un proyecto hasta el rol de gerente de proyecto y finalmente, la gestión de proyectos como una competencia estratégica de la organización. Este enfoque generalmente resulta en una resistencia al cambio para procesos y prácticas existentes debido a la posición fuerte de los héroes de tecnología de la organización.

#### **4.1.2.2 Elementos Secundarios del Marco de Referencia para Gestión de Proyectos**

Los pasos y el contenido de gobernanza de gestión de proyectos revisados, son aplicables para la gobernanza de programas y portafolios. Para este estudio no se considerará estos modelos de gobernanza ya que sólo se enfocará en modelo de gobernanza de gestión de proyectos.

#### **4.1.2.3 Principales Roles e Individuos en el Marco de Referencia**

Según (Müller, 2009), en el marco de referencia, la implementación de cualquiera o de todas las nueve medidas (tres de cada paso), se requiere dos funciones claves, las cuales deben ser cuidadosamente atendidas. Estas son:

- 1 El Patrocinador, como representante del grupo directivo y más cercano al proyecto y su gobierno.
- 2 Los miembros de la PMO, quienes trabajan muy de cerca con los gerentes de proyectos en la aplicación de métodos y habilidades apropiadas.

Estos dos principales roles, se describen a continuación.

#### **4.1.2.4 El Patrocinador**

Los investigadores en gestión de proyectos coinciden en lo importante y a menudo crucial rol de los patrocinadores de proyectos para el éxito de los mismos.

Según (Müller, 2009), describe los atributos más importantes de los roles del patrocinador:

- Gran experiencia y poder dentro de la organización.
- Conocimiento y comprensión de las políticas de la organización.
- Habilidad para crear conexiones entre los proyectos y la organización.
- Coraje y voluntad para luchar con otras áreas de la organización por el bienestar de los proyectos.
- Capacidad para motivar al equipo para comunicar la visión y proporcionar apoyo especializado al equipo de proyecto.
- Disponibilidad para asociarse con el gerente de proyecto y el equipo de proyecto.
- Excelentes habilidades de comunicación.
- Crear sintonía con otros interesados claves.
- Capacidad y buena voluntad para proveer objetividad y reto a los gerentes de proyectos.

La comunicación entre los patrocinadores y gerentes de proyectos es crucial para el desempeño del proyecto, cuando el patrocinador muestra un gran interés en el

proyecto se tiene u mejor resultado, ya que exige que se realice un buen trabajo en gestión de proyectos.

#### **4.1.2.5 Los Miembros de la PMO**

Están configuradas con un experto senior en gestión de proyectos para establecer el trabajo en la organización y superar la resistencia al cambio inherente en la construcción de nuevas entidades organizativas. Algo importante es el acceso a proyectos con problemas para ayudar a recuperar nuevamente su desempeño. Las PMOs deben generar confianza y ganar credibilidad con los gerentes de proyectos, así como también proveer ejemplos de éxito a los gerentes de proyectos. Necesitan proporcionar valor a todos los niveles de la organización. A medida que la PMO crece se agregan miembros con perfiles diferentes.

Müller (2009) sugiere tres pasos de evolución de los miembros de la PMO:

1. Al inicio deben ser como un oso pardo, ya que estos animales son inteligentes, tienen excelente manejo de grupo y memoria a largo plazo. Personas que son como los osos pardos en las organizaciones tienen una profunda capacidad introspectiva, son cuidadosos, compasivos, buscadores profundos de autoconocimiento, soñadores y colaborativos. Tienen gran poder y fuerza física, inteligencia, confianza interior y objetividad.

Los gerentes que establezcan una PMO deben tener este perfil, además deben tener mucha experiencia en gestión de proyectos, saber construir relaciones de colaboración con los gerentes de proyectos y trabajar con ellos en la mejora de sus habilidades y los resultados del proyecto. Se debe construir una PMO de confianza que sea como un socio y una fuente de información valiosa y de apoyo.

Las PMOs en esta etapa son conformadas por una o dos personas, sin embargo, con un lanzamiento exitoso de una PMO, la capacidad de este grupo se satura

rápidamente y se requieren más recursos. Estas personas adicionales, deben tener un perfil diferente.

2. Las PMOs en crecimiento tienen que ser como leones. Los leones rugen para asustar a sus enemigos. En contexto de una PMO, esto significa que los leones son necesarios para comunicar los mensajes de la PMO, incluyendo las mejores prácticas en gestión de proyectos de la organización y los beneficios de la certificación, etc. Los miembros de esta PMO son normalmente los gerentes de proyectos de mitad de carrera con algunos años de experiencia, quien son asignados a la PMO de manera temporal, tal vez por unos 2 o 3 años, para actuar como un modelo a seguir para los gerentes de proyectos más jóvenes y fomentar un buen trabajo en gestión de proyectos en la organización; luego son removidos a otras responsabilidades. Estas PMOs tácticas, relacionadas con gobernanza en gestión de proyectos a nivel operativo y pueden existir por un largo período de tiempo, sin embargo, a medida que pasa el tiempo, necesitarán una visión estratégica.

3. A largo plazo las PMO necesitan ser águilas. Estos animales vuelan a grandes altitudes, monitoreando constantemente lo que está sucediendo al nivel del suelo y pueden estar en suelo en cuestión de segundos. En un contexto organizacional estas personas ven un panorama estratégico más amplio de la gobernanza de los proyectos, programas y portafolios, a menudo más mucho allá de los límites de la propia organización. Al mismo tiempo pueden trabajar de arriba hacia abajo, hasta un nivel de detalle. Por ejemplo, ellos trabajan en los detalles de una herramienta de gestión de portafolios para identificar la mejor herramienta para la organización o hacen revisiones a nivel de proyectos para identificar insuficiencia de habilidades. Estas personas son difíciles de encontrar ya que combinan extensión y profundidad en su enfoque de trabajo, sin embargo, su contribución es clave para la supervivencia de la PMO a largo plazo.

Müller (2009) utiliza estas metáforas para mostrar la migración de personalidades que deben tener los miembros de una PMO. Estos tres conjuntos de atributos personales no son mutuamente excluyentes, de hecho, las organizaciones con PMO fuertes contratan cuidadosamente a sus miembros para asegurar un buen equilibrio entre los tres perfiles indicados.

En base a este marco de referencia indicado por Müller (2009) y la situación actual de la empresa, se planteará el modelo de gobernanza de gestión de proyectos para la compañía Siaemicro Andina.

#### **4.1.3 Análisis *GAP* (diferencia) del gobierno identificado versus las mejoras prácticas**

La empresa local de Ecuador toma decisiones estratégicas que estén alineadas con los objetivos estratégicos de su Casa Matriz en Italia.

La estrategia para la empresa local Siaemicro Andina siempre viene dada por el *Board* de Siae Microelettronica existente en Italia, la cual está conformada por el Presidente de la Compañía, el Director de Ventas a Nivel Global, Director de Ventas para Latinoamérica y Telefónica y el Gerente de Ventas para Ecuador y Perú. Todas las directrices por parte del *Board*, como objetivos estratégicos, casos de negocio, decisiones y cumplimiento de metas de ventas son indicadas al Gerente General de Siaemicro Andina, quien a su vez se encarga de comunicar a las otras Gerencias Locales. La Figura 21, muestra el gobierno corporativo actual de la empresa.

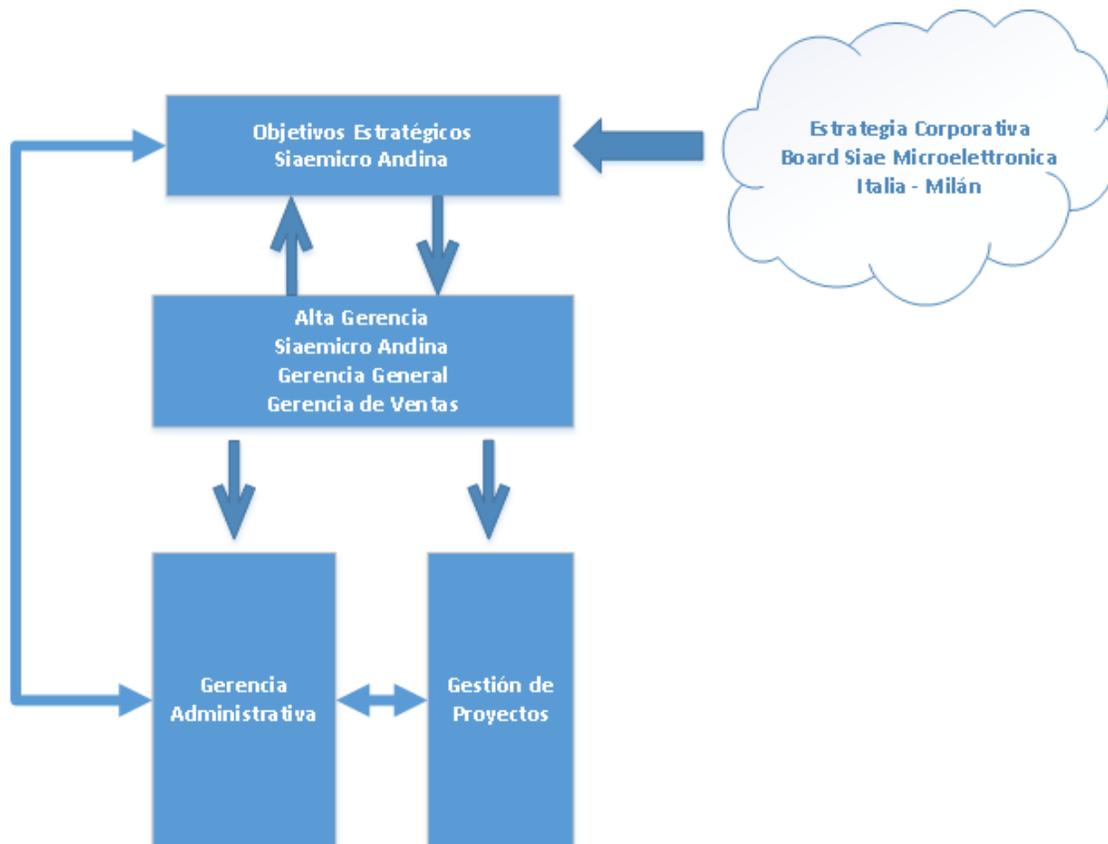


Figura 21. Gobierno Corporativo Siaemicro Andina.

De manera local no se tiene una Oficina de Gestión de Proyectos por lo que no se posee registros históricos de los proyectos ejecutados. No existe un grupo directivo para la gestión de Programas y Portafolios, lo que sí existe son Gerentes de Proyecto para las cuentas de Telefónica, Ecuador, y cuentas locales como la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT EP), Centro Sur, Instituto Geofísico Militar y Ecu911. Estos Gerentes de Proyectos no utilizan ninguna metodología de gestión de proyectos, tampoco se tiene apoyo por parte de la Alta Gerencia para capacitación en Gestión de Proyectos, así como la aplicación de procesos, herramientas y técnicas. Esta debilidad ha conllevado a que se tenga sobre costos, retrasos en cronogramas, mala calidad de algunos entregables, reclamos por parte de clientes, entre otros.

Según el marco de referencia indicado por Müller (2009), se puede indicar que la empresa Siaemicro Andina se ajusta a la figura 22, la misma que indica que se debe

mejorar en varios aspectos para que tenga un buen nivel de madurez en gestión de proyectos.

PROYECTOS			
PASO	1	2	3
Qué se puede hacer. Educación	No se utiliza metodología ni educación básica en gestión de proyectos.	No cuenta con programas de certificación	No cuenta con capacitación avanzada ni programas de certificaciones internacionales
Qué debe hacerse. Demanda de Gestión	Alta Gerencia	No cuenta con una PMO/PSO/PO	No se realiza Benchmarking
Qué se hace	Auditorías / Revisiones No periódico	No se tiene una gestión de Programas adecuada	Tiene un bajo nivel de Madurez

Figura 22. Marco de Referencia de Müller (2009) para Siaemicro Andina.

La tabla 3, muestra el análisis *GAP* (diferencias) de lo que indica las buenas prácticas en relación a gobierno corporativo y gobernanza de proyectos versus lo que tiene la empresa Siaemicro Andina en la actualidad.

**Tabla 3**

*Análisis GAP buenas prácticas*

Siaemicro Andina	Buenas Prácticas	GAP
Administración	Plan Estratégico	No tiene un plan estratégico bien estructurado. No se comunica la visión estratégica de Siae Microelettronica (Casa Matriz) a las Gerencias locales.

Metas de Facturado y Margen de Utilidad por Cuenta o Proyectos	Objetivos Estratégicos	No tiene objetivos estratégicos que estén alineados con la visión de Siae Microelettronica (Casa Matriz)
Varios Proyectos	Portafolios	No se maneja una gestión de portafolios adecuada
Oportunidades de Negocio	Casos de Negocios	No se asocia las necesidades de negocio con los objetivos estratégicos
Gerencia	Grupo Directivo	No se tiene soporte de la alta gerencia para la gestión de proyectos
Proyectos	Gestión de Proyectos	No se tiene una metodología definida para una correcta gestión de proyectos
Grupos de Proyectos	Programas	No se maneja gestión de programas
Gerencia y Administración	Oficina de Gestión de Proyectos	No se tiene una Oficina de Gestión de Proyectos o PMO
Plantillas de Seguimiento de Proyecto	Utilización de una metodología de gestión de proyectos y capacitación básica	No se utiliza una metodología de gestión de proyectos según Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos. No se tiene capacitación en gestión de proyectos
Educación	Programas de Certificación	No se tiene gerentes de proyectos certificados

Gerencia y Administración	Grupos Directivos PMO	No se cuenta un grupo directivo que sea de apoyo para la gestión de proyectos
Gerencia y Administración	Evaluaciones Comparativas ( <i>Benchmarking</i> )	No se realiza evaluaciones comparativas con otras empresa de la misma industria
Auditorias	Auditorías/Revisiones	No se realiza auditorías periódicas de los trabajos realizados en campo y tampoco a nivel de ejecución de proyectos
Gestión de Proyectos	Modelos de Madurez	Actualmente se tiene un nivel muy grande de inmadurez en relación a la gestión de proyectos y tampoco se tiene un plan para que Siaemicro Andina tenga un nivel de madurez adecuado
Gerente de Ventas	Mentores de Programas	No se tiene Gerentes de Programas que guíen los Proyectos para que se agrupen en Programas y generen su máximo valor.

## **4.2 Evaluación del grado de Madurez de la empresa Siaemicro Andina**

### **4.2.1 Modelos de nivel de madurez de proyectos más utilizados en las organizaciones**

Como parte de este objetivo 2, se realiza la evaluación del Grado de Madurez de la compañía Siaemicro Andina, según el modelo de madurez y cuestionario propuesto por Kerzner en cada uno de sus niveles de madurez. Se emplea este modelo, ya que está apegado al modelo CMM y ha sido un referente importante del tema de Administración de Proyectos y también conocido como PMMM (*Project Management Maturity Model*).

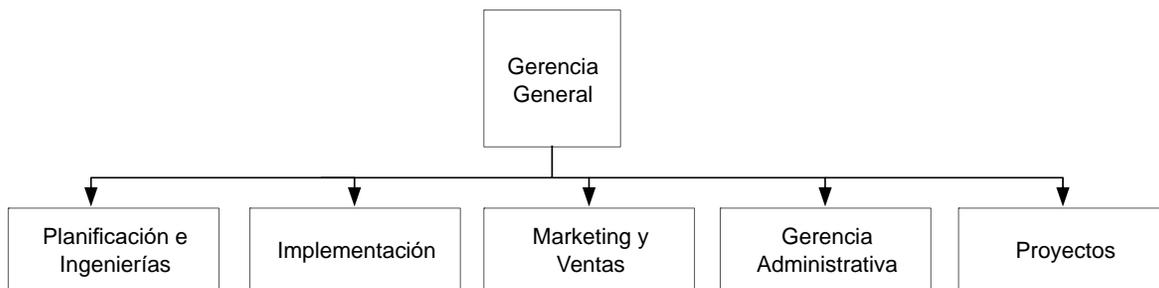
De la investigación realizada se puede concluir que el modelo de madurez *OPM3*® puede resultar más complejo para ser aplicado al estudio con la empresa Siaemicro Andina, por lo que no fue seleccionado; sin bien las buenas prácticas del PMI son las más utilizadas, se puede tener un grado de dificultad en la parte de cuantificación de los resultados debido al tamaño y madurez inicial que tiene la organización, la profundidad de la evaluación y la disponibilidad de recursos. Este modelo al ser diferente de los demás puede complicar su entendimiento por parte de la alta gerencia.

A continuación, se describen los resultados de la aplicación de los cuestionarios al personal directivo y de proyectos de la empresa Siaemicro Andina.

### **4.2.2 Diagnóstico del nivel actual de Madurez en Gestión de Proyectos**

#### **4.2.2.1 Tamaño de la muestra**

La empresa Siaemicro Andina es una empresa cuya estructura organizacional es matricial equilibrada, ya que está definida por departamentos funcionales y tienen un nivel jerárquico bien establecido a través de sus gerentes o jefes funcionales para cada una de sus divisiones. Las áreas que la maneja la empresa son: Gerencia General, Gerencia Administrativa, Planificación e Ingenierías, Implementación, Gerencia de Proyectos y Marketing y Ventas. Se ilustra en la figura 23.



*Figura 23. Estructura Organizacional Siaemicro Andina.*

La muestra seleccionada se ha basado según el tamaño de la población, que, en este caso, la empresa al tener una estructura pequeña se puede hacer un censo del 100% con la alta gerencia, es decir, no se calculará el tamaño de la muestra, sino se realizará la encuestas directamente a todos los gerentes, lo cual tendrá un nivel de confianza del 98 al 99%.

La alta gerencia está conformada por el Gerente General, Gerente de Marketing y Ventas o Gerente de Contratos y Ventas, Gerente de Proyectos y Gerente Administrativo. Para realizar la encuesta, que para el caso de estudio viene a ser la resolución de las preguntas de los cuestionarios de Kerzner, para cada nivel, se realiza una reunión formal con los miembros de la alta gerencia donde se respondió cada una de ella según el criterio más objetivo y consensuado entre todos los participantes. Se ha seleccionado a la alta gerencia, debido a que tienen contacto directo con la casa matriz en Italia y también conocen el plan estratégico, objetivos estratégicos y la toma de decisiones.

El Gerente General, el Gerente de Proyectos y el Gerente de Ventas de Siaemicro Andina cuentan con más de 10 años de experiencia en las áreas de gerencia y administración de proyectos en la industria de telecomunicaciones. La alta gerencia cuenta con responsabilidades de seguimiento de ofertas de nuevos proyectos con clientes, control de presupuestos, asignación de recursos y manejo y seguimiento de los proyectos.

El análisis de cada respuesta se basó en los diferentes criterios y percepciones de las gerencias, de tal forma que permita obtener los mejores resultados en la evaluación del grado de madurez de la empresa.

Para la tabulación de datos se empleará los criterios de evaluación que indica Kerzner (2005), para cada uno de los niveles de madurez.

#### 4.2.1.2 Nivel 1: Lenguaje común

Con la alta gerencia se procedió a realizar la evaluación de las ochenta preguntas relacionadas al Nivel 1 de madurez, mediante un taller facilitado, donde se hizo un entendimiento general de las áreas de conocimiento de la gerencia de proyectos, según el PMI.

Las respuestas obtenidas para la alta gerencia, para este nivel son:

**Tabla 4**

*Respuestas Nivel 1 Modelo Kerzner*

RESPUESTAS CLAVES							
Pregunta	Respuesta	Pregunta	Respuesta	Pregunta	Respuesta	Pregunta	Respuesta
1	A	21	E	41	D	61	C
2	E	22	E	42	C	62	C
3	B	23	B	43	B	63	A
4	A	24	B	44	A	64	E
5	D	25	A	45	C	65	E
6	E	26	C	46	E	66	B
7	B	27	B	47	D	67	D
8	C	28	A	48	A	68	A
9	A	29	E	49	C	69	E
10	B	30	B	50	E	70	D
11	C	31	E	51	E	71	E
12	E	32	D	52	B	72	D
13	B	33	B	53	A	73	C
14	A	34	B	54	B	74	C
15	C	35	B	55	D	75	E
16	E	36	A	56	B	76	B
17	C	37	E	57	B	77	D
18	B	38	C	58	A	78	D

19	A	39	A	59	B	79	B
20	B	40	E	60	D	80	C

Para la tabulación de los resultados, las preguntas se dividen por cada área de conocimiento del GUÍA DEL PMBOK®, y se comparan con las respuestas claves indicadas por Kerzner (2005) en una escala de diez puntos; calificación con diez a una respuesta correcta y cero a una incorrecta. A continuación se muestra los resultados obtenidos para cada área de conocimiento.

**Tabla 5**

*Resultado Nivel 1, Gestión del Alcance*

<b>GESTIÓN DEL ALCANCE</b>			
<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Resp. Clave</b>	<b>Puntaje</b>
1	A	A	10
16	E	C	0
21	E	C	0
27	B	B	10
32	D	A	0
38	C	C	10
41	D	D	10
45	C	C	10
47	D	D	10
60	D	D	10
<b>TOTAL</b>			<b>70</b>

La tabla 5 muestra el resultado obtenido en el área de conocimiento de gestión del alcance, donde se puede verificar que se obtuvo un puntaje mayor a 60 puntos, lo cual significa que se cuenta con un nivel de madurez moderado, sin embargo, se puede crear un plan de mejora para obtener un mayor puntaje y una mayor madurez en esta área de conocimiento que tiene mucha importancia en la gestión de proyectos.

Actualmente la organización no cuenta con un plan de gestión del alcance bien definido, no se recopila los requisitos de una manera estandarizada, tanto con

interesados internos, como externos, ni tampoco se documenta en un registro. En relación a los requisitos, se maneja a nivel de documentos de adquisiciones que son enviados por parte de sus clientes y luego son aclarados en fase de oferta; en gestión de proyectos, no se realiza una trazabilidad de todos los requisitos, lo cual es una gran debilidad. No se maneja una correcta definición del alcance del proyecto y tampoco se tiene estandarizado la utilización de la EDT o WBS para los proyectos que se ejecutan. En relación a la validación del alcance, la empresa maneja el llenado de protocolos de pruebas validados por sus clientes y si estas son exitosas, se procede a la firma de un acta de aceptación por parte del cliente, lo cual, se considera como una buena práctica. En relación al proceso controlar el alcance, se verifica que se tiene varias falencias, ya que se puede confirmar que existe mucha corrupción del alcance, es decir, se incorpora alcance adicional y no se registra con un proceso de control de cambios.

La tabla 6, muestra el resultado de evaluación realizada a la gestión del tiempo.

**Tabla 6**  
*Resultado Nivel 1, Gestión del Tiempo*

<b>GESTIÓN DEL TIEMPO</b>			
<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Answer Key</b>	<b>Puntaje</b>
2	E	A	0
17	C	C	10
24	B	C	0
31	E	C	0
33	B	A	0
48	A	D	0
51	E	B	0
58	A	B	0
63	A	A	10
71	E	A	0
<b>TOTAL</b>			<b>20</b>

Como resultado de esta evaluación se puede verificar que en esta área de conocimiento la empresa es muy inmadura, ya que tiene un puntaje inferior a treinta.

Esto debido a que únicamente se maneja un archivo en Excel para registrar el avance de los proyectos que se ejecutan. No cuenta con un plan de gestión del tiempo, se definen actividades a nivel general, no se realiza secuenciamiento de actividades, no se estima los recursos, ni la duración, no se maneja un cronograma de proyecto en un sistema como Project, y tampoco se controla los cronogramas de los proyectos. En esta área de conocimiento, la alta gerencia debe definir estrategias de mejora para que se obtenga un mejor grado de madurez.

La tabla 7, muestra los resultados obtenidos en relación al área de conocimiento del costo.

**Tabla 7**  
*Resultado Nivel 1, Gestión del Costo*

<b>GESTIÓN DEL COSTO</b>			
<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Answer Key</b>	<b>Puntaje</b>
4	A	A	10
10	B	E	0
18	B	A	0
26	C	C	10
37	E	D	0
44	A	A	10
50	E	A	0
61	C	C	10
73	C	C	10
80	C	E	0
<b>TOTAL</b>			<b>50</b>

El resultado obtenido es inferior a sesenta, lo cual indica que no es madura en esta área de conocimiento. Actualmente, la empresa no tiene un plan de gestión de costos, se estima los costos de manera muy general, no se determina un presupuesto según una estructura como la EDT o WBS y en relación al control de los costos, únicamente se lo realiza a nivel de margen bruto de cada proyecto que se ejecuta, en lugar de que se cree una línea base del costo por proyecto y se utilice la técnica de valor ganado por un mayor control.

La tabla 8, muestra los resultados obtenidos en relación a la gestión de Recursos Humanos.

**Tabla 8**

*Resultado Nivel 1, Gestión de Recursos Humanos*

<b>GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS</b>			
<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Answer Key</b>	<b>Puntaje</b>
5	D	D	10
9	A	A	10
15	C	C	10
19	A	A	10
28	A	A	10
46	E	D	0
52	B	B	10
55	D	A	0
57	B	B	10
66	B	C	0
<b>TOTAL</b>			<b>70</b>

El resultado muestra un puntaje mayor a sesenta, lo cual quiere decir que esta área maneja un buen nivel de madurez, sin embargo, se puede hacer mejoras, como crear un plan de gestión de recursos humanos, desarrollar una estructura donde se defina claramente los roles y responsabilidades de cada miembro del equipo de proyecto, desarrollar un plan de capacitación para que se adquiera nuevas competencias, procesos para el manejo de conflictos. Se tiene un sistema de evaluación del personal que se lo verifica en conjunto con el Gerente de Ventas y Contratos, que también está a cargo de la parte administrativa de la organización.

La tabla 9, muestra los resultados del área de conocimiento de la gestión de las adquisiciones.

**Tabla 9***Resultado Nivel 1, Gestión de las Adquisiciones*

<b>GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES</b>			
<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Answer Key</b>	<b>Puntaje</b>
6	E	A	0
13	B	A	0
23	B	B	10
34	B	A	0
40	E	B	0
49	C	B	0
59	B	A	0
67	D	E	0
69	E	A	0
77	D	C	0
<b>TOTAL</b>			<b>10</b>

En esta área de conocimiento se tiene un resultado muy inferior a treinta, lo cual indica que es muy inmadura. Se pudo verificar que para el proceso de calificación de proveedores se cuenta con un departamento de adquisiciones que se encuentra en Italia, la cual es la responsable de la calificación, negociación de precios y formalización de contratos. No se cuenta con un plan de gestión de las adquisiciones, se manejan contratos de precio fijo mediante un cuadro que contiene precios unitarios de cada paquete de trabajo según lo que se requiera; no se maneja una correcta evaluación de propuestas y la definición del alcance del trabajo del proyecto es a nivel muy general. Se puede verificar que no se realiza un correcto cierre de las adquisiciones, ni tampoco se hace auditorías de las mismas.

La tabla 10, muestra los resultados de la evaluación de la gestión de la calidad.

**Tabla 10***Resultado Nivel 1, Gestión de la Calidad*

<b>GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>			
<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Answer Key</b>	<b>Puntaje</b>
8	C	D	0
12	E	A	0
22	E	E	10
36	A	B	0
43	B	B	10
54	B	E	0
62	C	E	0
68	A	B	0
74	C	E	0
78	D	D	10
<b>TOTAL</b>			<b>30</b>

El resultado muestra una calificación de treinta, lo cual quiere decir que es muy inmadura. No cuenta con un plan de gestión de la calidad, se realizan auditorías de calidad de manera muy esporádica, se tiene definidos protocolos de pruebas de aceptación, mismo que contiene algunas métricas indicadas por el fabricante. En este aspecto se puede recomendar la incorporación de métricas de estándares de calidad según la industria y parámetros de calidad en instalaciones.

La tabla 11, muestra el resultado de la evaluación al área de conocimiento relacionado a la gestión de riesgos.

**Tabla 11***Resultado Nivel 1, Gestión de los Riesgos*

<b>GESTIÓN RIESGOS</b>			
<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Answer Key</b>	<b>Puntaje</b>
7	B	B	10
14	A	A	10
25	A	E	0
29	E	D	0
39	A	A	10
42	C	A	0
53	A	C	0

65	E	B	0
72	D	D	10
76	B	B	10
<b>TOTAL</b>			<b>50</b>

El resultado muestra una calificación de cincuenta, siendo menor a sesenta, lo cual quiere decir que es inmadura en esta área. Se pudo verificar que no se cuenta con un plan de gestión de riesgos, no se tiene un registro para la identificación de riesgos, no se realiza un análisis cualitativo ni cuantitativo, tampoco se planifica la respuesta a los riesgos, ni se da seguimiento y monitoreo. En esta área se tiene varios aspectos que se debe mejorar, prácticamente en la actualidad se tiene mucho desgaste de tiempo en resolución de problemas en lugar de prevenirlos.

A continuación, la tabla 12, muestra la evaluación en relación a la gestión de las comunicaciones.

**Tabla 12**

*Resultado Nivel 1, Gestión de las Comunicaciones*

<b>GESTIÓN DE LA COMUNICACIONES</b>			
<b>Pregunta</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Answer Key</b>	<b>Puntaje</b>
3	B	B	10
11	C	D	0
20	B	C	0
30	B	B	10
35	B	B	10
56	B	B	10
64	E	B	0
70	D	A	0
75	E	E	10
79	B	C	0
<b>TOTAL</b>			<b>50</b>

El resultado de esta evaluación es menor a sesenta, lo cual indica según Kerzner (2005), que no es madura. Realizando una validación se pudo determinar que la

empresa no tiene un plan de gestión de las comunicaciones, no se tiene un registro de identificaciones de interesados y sus necesidades de comunicación, el método utilizado para la distribución de la información es el correo electrónico; no se tiene un envío de reportes de desempeño, ni tampoco se asegura que cumplan las necesidades de información a los interesados.

Finalmente, la tabla 13, muestra la evaluación general del Nivel 1, de la empresa Siaemicro Andina.

**Tabla 13**  
*Evaluación Nivel 1*

<b>Categoría</b>	<b>Puntaje</b>
Gestión del Alcance	70
Gestión del Tiempo	20
Gestión del Costo	50
Gestión de Recursos Humanos	70
Gestión de las Adquisiciones	10
Gestión de la Calidad	30
Gestión de Riegos	50
Gestión de las Comunicaciones	50
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>350</b>

La evaluación total del Nivel 1 de la compañía Siaemicro Andina, tiene un puntaje de 350, la cual es menor al mínimo requerido de 600 según Kerzner (2005); este resultado significa que existen muchos vacíos en la gestión de proyectos, por lo que es necesario realizar un programa de capacitación para fortalecer a los gerentes de proyectos y la alta gerencia, con la finalidad de poder tener el puntaje requerido y pasar al Nivel 2 de madurez. Las categorías de gestión del alcance y recursos humanos tienen puntajes mayores a sesenta, lo cual significa que tienen buenos conocimientos en conceptos básicos de gestión de proyectos en esta áreas. Sin embargo, las categorías de gestión del tiempo, adquisiciones y calidad tienen puntuación menor o igual que treinta, por lo que tiene una gran debilidad en estas categorías.

Los resultados mostrados indica que la empresa está utilizando de manera esporádica conceptos de gestión de proyectos y la alta gerencia no brinda apoyo ya que tiene poco interés al no conocer todos los beneficios que esta brinda.

A continuación, se muestra cinco acciones claves que la alta gerencia debe tomar en cuenta para que la empresa Siaemicro Andina pueda avanzar al Nivel 2:

1. Capacitar a la alta gerencia y gerentes de proyectos en gestión de proyectos.
2. Certificar como Gerentes de Proyectos Profesionales (PMP por sus siglas en inglés) a sus gerentes de proyectos.
3. Normalizar a sus empleados un lenguaje común de gestión de proyectos.
4. Utilizar herramientas existentes para gestión de proyectos.
5. Desarrollar un entendimiento común de los principios de gestión de proyectos según el estándar GUÍA DEL PMBOK® del PMI.

#### **4.2.1.3 Nivel 2: Procesos comunes**

Al realizar las respuestas de las preguntas relacionadas al Nivel 2, se logró reconocer las diferentes fases su ciclo de vida que es: Embrionario, Aceptación del Nivel Ejecutivo, Aceptación de la Gerencia Funcional/Operativa, Crecimiento y Madurez.

Para la calificación, cada pregunta toma un rango de valores de -3 a +3, según cada respuesta; las preguntas están agrupadas por fases del ciclo del nivel, donde el valor ideal es +3.

En la evaluación, si se obtienen valores mayores o iguales a +6, para una fase del ciclo, este indica que se ha alcanzado madurez en la fase y se ha evolucionado al siguiente Nivel 3.

Por otro lado, si se obtienen valores menores a +6, indica que aún no se ha alcanzado la madurez en la fase.

A continuación, la tabla 14, muestra el resultado de la evaluación de la fase inicial Embrionico.

**Tabla 14**  
*Evaluación Procesos Comunes, Fase Embrionico*

Preguntas	Respuestas
1	-2
3	-3
14	-2
17	-3
<b>Total</b>	<b>-10</b>

El resultado al estar muy por debajo de +6, quiere decir que tiene un grado muy bajo de madurez en esta fase. Es decir, aún no se ha logrado que se reconozca la necesidad de la gestión de proyectos en la empresa Siaemicro Andina, sus beneficios, su aplicación en el negocio, así como hacer cambios para implementar esta metodología.

A continuación, la tabla 15, muestra los resultados de la fase Ejecutivo.

**Tabla 15**  
*Evaluación Procesos Comunes, Fase Ejecutivo*

Preguntas	Respuestas
5	-3
10	0
13	-1
20	-3
<b>Total</b>	<b>-7</b>

Al tener un resultado muy por debajo al puntaje requerido de +6, significa que la gestión de proyectos aún no es aceptada por la alta gerencia, por lo tanto, no se está obteniendo el soporte necesario para la utilización de una metodología en gestión de proyectos, debido a la falta de conocimiento y concientización.

La tabla 16, muestra el resultado de la evaluación de las preguntas relacionadas a la Fase de Gerencia Funcional

**Tabla 16**  
*Evaluación Procesos Comunes, Fase Gerencia Funcional*

<b>Preguntas</b>	<b>Respuestas</b>
7	-3
9	2
12	2
19	-2
<b>Total</b>	<b>-1</b>

El resultado mostrado en la tabla 16, indica que tiene un bajo nivel de madurez en la fase de aceptación de la gestión de proyectos, por lo que no existe soporte, ni compromiso por parte de las gerencias funcionales. Esto significa también que a nivel de las gerencias funcionales no existe capacitación en tema de conceptos o principios de administración de proyectos. Para lo cual se debe desarrollar acciones para que a nivel de las gerencias funcionales de la compañía Siaemicro Andina se tenga capacitación en gestión de proyectos, de tal manera que se apoye en esta fase para tener un nivel de madurez aceptado para pasar al Nivel 3.

La tabla 17, muestra los resultados de la evaluación realizada a nivel de la fase de crecimiento.

**Tabla 17**  
*Evaluación Procesos Comunes, Fase Crecimiento*

<b>Preguntas</b>	<b>Respuestas</b>
4	-3
6	-2
8	-2
11	-3
<b>Total</b>	<b>-10</b>

El resultado mostrado indica que tiene un alto nivel de inmadurez en la fase de crecimiento, ya que la empresa Siaemicro Andina no tiene en la actualidad desarrollado una metodología de gestión de proyectos, por lo que no existe un

compromiso interno para realizar una planificación de proyectos efectiva; como resultado de tener un nivel muy bajo de madurez en este Nivel, se tiene muchos cambios en relación al alcance de los proyectos, no hay autorización y registros para los cambios; tampoco se emplean programas de software en gestión de proyectos para que soporte a la metodología.

Finalmente, la tabla 18, muestra los resultados de la evaluación realizada a la fase de Madurez.

**Tabla 18**  
*Valuación Procesos Comunes, Fase de Madurez*

Preguntas	Respuestas
2	-3
15	-2
16	-3
18	-3
<b>Total</b>	<b>-11</b>

El resultado de la evaluación indica que en esta fase de madurez tiene un grado muy alto de inmadurez en gestión de proyectos. No tiene desarrollado un sistema de gestión para controlar los costos y los cronogramas de los proyectos. Dentro de la organización no tiene un plan de carrera que apoye y mejora las habilidades en tema de gestión de proyectos.

Según los resultados analizados se puede verificar que la empresa Siae Microelectronica tiene un puntaje muy bajo en cada una de las fases, ni siquiera llega al puntaje mínimo requerido. Se recomienda hacer un análisis interno para determinar las acciones que deben tomar para poder pasar al siguiente Nivel.

En conclusión, la evaluación promedio de las cinco fases de este Nivel, indica que Siaemicro Andina tiene un valor de -6, lo cual indica que tiene un alto nivel de inmadurez en este nivel y tiene que realizar un plan de mejora que involucre los siguientes aspectos, para tener un mayor nivel de madurez y pueda continuar al siguiente Nivel 3.

- Desarrollar una cultura que soporte la gestión de proyectos.
- Reconocer las necesidades de la gestión de proyectos y los beneficios que se pueden lograr en el corto y largo plazo.
- Desarrollar una metodología de gestión de proyectos de tal forma que los beneficios deseados puedan lograrse de manera repetitiva.
- Desarrollar un plan de carrera en gestión de proyectos para todos los empleados, de manera que los beneficios puedan ser sostenidos y mejorados en el largo plazo.

#### 4.2.1.4 Nivel 3: Metodología única

A continuación, se muestran los resultados obtenidos para cada área del hexágono de excelencia, donde puntuación de la suma total de todas las áreas, determinará el grado de madurez de este Nivel.

**Tabla 19**

*Resultados Evaluación Nivel 3, Primeras Áreas del Hexágono de Excelencia*

PROCESOS INTEGRADOS			CULTURA			SOPORTE GERENCIAL		
Pregunta	Respuesta	Puntaje	Pregunta	Respuesta	Puntaje	Pregunta	Respuesta	Puntaje
1	B	2	8	A	0	15	C	5
2	A	0	9	B	3	16	E	2
3	A	0	10	A	1	17	C	5
4	C	3	11	E	0	18	D	0
5	A	0	12	D	3	19	A	1
6	A	0	13	D	5	20	A	1
7	A	0	14	A	2	21	A	1
	<b>TOTAL</b>	<b>5</b>		<b>TOTAL</b>	<b>14</b>		<b>TOTAL</b>	<b>15</b>

**Tabla 20**

*Resultados Evaluación Nivel 3, Segundas Áreas del Hexágono de Excelencia*

EDUCACIÓN Y ENTRENAMIENTO			GERENCIA INFORMAL DE PROYECTOS			EXCELENCIA		
Pregunta	Respuesta	Puntaje	Pregunta	Respuesta	Puntaje	Pregunta	Respuesta	Puntaje
22	A	1	29	A	2	36	B	2
23	A	0	30	A	0	37	A	3
24	A	0	31	E	0	38	A	3
25	B	3	32	A	3	39	A	2
26	A	2	33	E	0	40	D	1
27	A	0	34	A	4	41	A	5
28	A	0	35	D	5	42	D	1
<b>TOTAL</b>		<b>6</b>	<b>TOTAL</b>		<b>14</b>	<b>TOTAL</b>		<b>17</b>

El valor de la sumatoria total de las seis áreas del hexágono de la excelencia da como resultados un valor de 71, porque es menor al valor indicado por Kerzner (2005), que tiene que ser mayor o igual 80. Lo cual indica que la organización, en la actualidad, no tiene intenciones de cambiar. Las gerencias funcionales quieren mantener su poder y control y la metodología de gestión de proyectos va en contra de esto. No se percibe la gerencia de proyectos como una carrera profesional dentro de la organización y tampoco tienen planes de entregamiento planificados.

En conclusión, en este Nivel 3, del modelo de madurez de Kerzner, se debe realizar muchos esfuerzos en cada componente que conforma el hexágono de excelencia, para lograr un nivel de madurez adecuado y poder pasar el siguiente Nivel 4. La alta gerencia debe considerar los siguientes aspectos de mejora:

- Integrar todos los procesos en una sola metodología.
- Alentar la aceptación de toda la empresa a una cultura que apoye la gestión de proyectos y reportes.
- Desarrollar apoyo para una responsabilidad compartida.

#### 4.2.1.5 Nivel 4: Análisis comparativo (*Benchmarking*)

Al realizar la evaluación de las preguntas relacionadas al Nivel 4, se logró determinar si la empresa Siaemicro Andina realiza benchmarking cuantitativo y cualitativo. Las preguntas están distribuidas para medir el benchmarking cualitativo y cuantitativo de la organización, donde el valor clave de cada pregunta es +3.

Como parte de los resultados, se hizo la suma aritmética para obtener un valor individual y luego un promedio general para determinar el nivel de madurez en este Nivel 4.

La tabla 21, muestra los resultados de la evaluación realizada al Nivel 4 de madurez, correspondiente al benchmarking.

**Tabla 21**  
*Resultados Nivel 4, Benchmarking*

BENCHMARKING CUANTITATIVO		BENCHMARKING CUALITATIVO	
Pregunta	Respuesta	Pregunta	Respuesta
1	3	6	-3
2	3	7	-3
3	3	8	-3
4	-3	9	-3
5	-3	14	-3
10	-3	15	-3
11	3	16	-3
12	0	22	-3
13	-3	23	-3
17	-3	24	-3
18	-3	<b>Total</b>	<b>-30</b>
19	-2		
20	-3		
21	-3		
25	-3		
<b>Total</b>	<b>-17</b>		

Como se puede apreciar, tanto los resultados del benchmarking cuantitativo y cualitativo, tienen una puntuación negativa, lo cual quiere decir la empresa Siaemicro Andina, no aplica la técnica de benchmarking y esto fue corroborado con la alta gerencia. Hay que considerar que a través del benchmarking cuantitativo se investiga mejoras en la metodología y procesos de gestión de proyectos, mientras que con el benchmarking cualitativo se revisa más la aplicación propia de la gestión de proyectos y cómo la cultura organizacional ejecuta dicha metodología.

El benchmarking cuantitativo tiene una puntuación de -17, que es mucho menor del puntaje indicado por Kerzner (2005) de +12, esto significa que la alta gerencia no tiene conocimiento del concepto o de su aplicación para la empresa Siaemicro Andina.

En relación al benchmarking cualitativo se tuvo un valor de -30, el cual es mucho menor que el valor de +6, que recomienda Kerzner (2005). Este puntaje coincide en que la empresa Siaemicro Andina no aplica el concepto de benchmarking para la gestión de proyectos, en otras palabras quiere decir que el benchmarking no forma parte de la cultura organizacional.

La combinación de ambos resultados, da como puntaje promedio de -23, lo cual refleja que la empresa Siaemicro Andina es muy inmadura en relación al Nivel 4, por lo cual la alta gerencia tiene que tener un plan de acción para que en el corto y mediano plazo la empresa logre alcanzar un grado de madurez considerable en este Nivel 4, ya que, al alcanzar un nivel de madurez adecuado, la organización estará muy comprometida con la gestión de proyectos y sobre todo pueda ir al siguiente nivel que es el Nivel 5. Se debe considerar los siguientes aspectos, para que en un futuro se logre obtener puntajes combinados mayores a treinta y siete:

- Crear una organización dedicada a realizar benchmarking.
- Desarrollar un proceso de benchmarking en gestión de proyectos.
- Decidir qué y contra quién se realizará benchmarking.

- Reconocer los beneficios del benchmarking.

#### 4.2.1.6 Nivel 5: Mejora continua

Mediante la evaluación de este Nivel 5, se ha logrado entender cómo la organización se encuentra de madura en relación al mejoramiento continuo, el cual tiene que ser un sin ciclo repetitivo de la gestión de proyectos.

Para la evaluación se consideró valores que van desde el rango de -3 a +3, y se realizó la suma aritmética de los valores para tener un total que muestre el nivel de madurez.

**Tabla 22**  
Resultado de Evaluación Nivel 5, Mejora Continua

Pregunta	Respuesta
1	0
2	-3
3	0
4	-3
5	-3
6	0
7	-3
8	-3
9	-3
10	-3
11	-3
12	1
13	1
14	-2
15	-3
16	-2
<b>Total</b>	<b>-29</b>

Como se puede verificar, la empresa Siaemicro Andina, tiene una puntuación de -29, lo cual significa que en la actualidad la empresa tiene una alta resistencia al cambio y la alta gerencia no dedica los esfuerzos necesarios para el mejoramiento continuo.

La alta gerencia tiene que realizar un plan a corto y largo plazo para que en una segunda evaluación, se obtenga puntaje mayor a +20, lo cual indicará que la empresa dedica muchos esfuerzos para el mejoramiento continuo y son líderes en su industria por la aplicación de conocimientos en gestión de proyectos.

Luego de la evaluación realizada a la empresa Siaemicro Andina, en cada uno de los niveles del modelo de madurez de Kezner, se puede concluir que en la actualidad es muy inmadura en gestión de proyectos, por lo que la alta gerencia tiene que realizar un plan de acción para mejorar de manera considerable el manejo de sus proyectos y lograr obtener una ventaja competitiva frente a sus competidores.

### **4.3 Propuesta de Modelo de Gestión de Proyectos**

#### **4.3.1 Propuesta de Modelo de Gobernanza de Gestión de Proyectos para la empresa Siaemicro Andina**

En el desarrollo de este objetivo se define la gobernanza de proyectos como un marco de referencia, con sus funciones y procesos que guiarán las actividades de la gestión de proyectos de la empresa Siaemicro Andina; este modelo servirá de apoyo para la creación de sus productos y servicios, así como también lograr que se conozca la estrategia organizacional y sus objetivos estratégicos u operacionales. Según PMI (2016), este marco de referencia está relacionado a la gobernanza de cuatro dominios en compañía de funciones, procesos y actividades para los proyectos. Estos cuatro dominios son: Supervisión, Control, Integración y Toma de Decisiones. Las funciones de gobernanza son un agrupamiento de procesos relacionados entre sí, y que, a través de los dominios de gobernanza, son realizados para soportar la gobernanza de los portafolios, programas y proyectos de la organización, sin embargo, en este objetivo nos enfocaremos en la parte de los proyectos.

Normalmente los objetivos de los proyectos, durante la fase de ejecución, son condicionados a la triple restricción (alcance, tiempo y costo), por lo cual la gobernanza de proyectos se vuelve necesaria para guiar y supervisar la ejecución de los proyectos y asegurar un adecuado compromiso por parte de los interesados. La gobernanza de proyectos a proponer involucra una estructura sólida que tenga una gran autoridad, ya que se asocia con tiempo y costos para la toma de decisiones y actividades de supervisión.

La figura 24, muestra la estructura del modelo de gobernanza organizacional que se propone para la empresa Siaemicro Andina, la misma que incluye, la gobernanza de proyectos. Lo recomendado es que la gobernanza de proyectos debe tener interacciones con la gobernanza de portafolios y programas. Sin embargo, cuando un proyecto es un proyecto independiente (fuera de un portafolio o programa), este debe tener un organismo de gobierno por separado. La Alta Gerencia, el

patrocinador del proyecto, los gerentes de portafolios y programas, la PMO u otro interesado clave debe ser miembro del organismo de gobierno de proyecto. Este organismo de proyecto tiene interacciones con el proyecto, el gerente de proyecto y con los interesados.

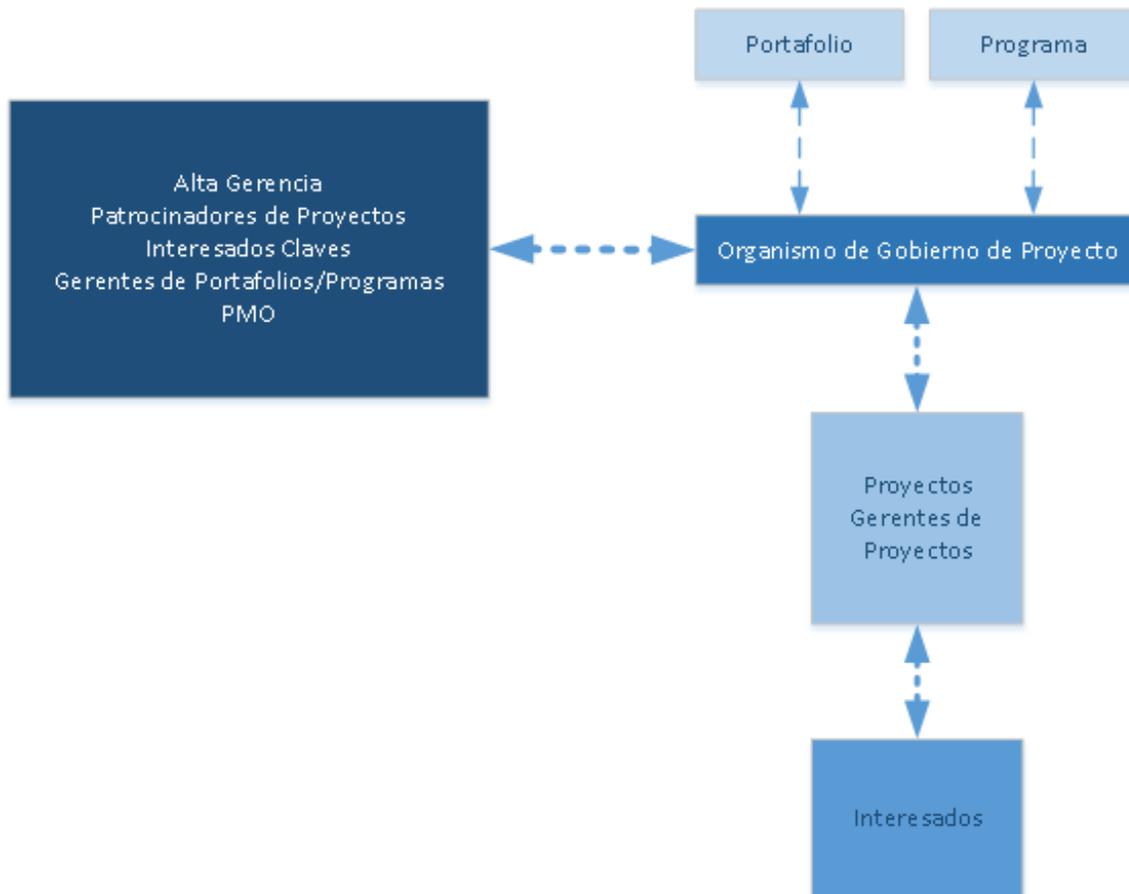


Figura 24. Modelo de Gobierno Organizacional.

A continuación, se detalla la estructura de gobierno organizacional a implementarse:

#### i. Organismo de Gobernanza de Proyecto

Existen también funciones de gobernanza de proyecto o actividades para monitorear e informar sobre los entregables del proyecto, de un producto o servicio. Este organismo de gobierno de proyecto determinará si el entregable del producto o servicio se está realizando dentro las condiciones dadas.

A continuación, se indica cómo estará conformado este organismo de gobernanza:

- Gerente de Ventas y Contratos.
- Gerente Comercial para Ecuador y Perú.
- Gerente Administrativo.

## **ii. Grupo Directivo**

Este grupo será el responsable de comunicar a toda la empresa Siaemicro Andina, la misión, la visión y los objetivos estratégicos. En conjunto con el organismo de gobierno revisarán de manera mensual los resultados de los objetivos estratégicos y supervisarán que siempre estén alineados con la ejecución de los Proyectos, Programas y Portafolios con estos objetivos estratégicos y analizarán. Este grupo directivo estará conformado por:

- Gerente General
- Gerente de Ventas para Latinoamérica
- Gerente de Programas y Portafolios

## **iii. Oficina de Gestión de Proyectos Estratégica**

Según las buenas prácticas, se debe implementar una oficina de gestión de proyectos o PMO de tal forma que trabaje con los gerentes de proyectos y asegure la utilización óptima de las metodologías, procesos, técnicas, herramientas y otras funciones de gestión de proyectos.

## **iv. Gerencia de Proyectos**

Los gerentes de proyectos existentes en la empresa Siaemicro Andina, serán los responsables de planificar, ejecutar, monitorear y cerrar todos los proyectos que se ejecuten dentro de la organización.

Los gerentes de proyectos coordinarán el flujo de los informes de estado e información del rendimiento del proyecto a la gerencia de portafolio, gerencia de programa, organismos de gobierno, PMOs, patrocinadores y otro interesado clave.

## Interesados

Los interesados claves de la empresa Siaemicro Andina son:

- Alta Gerencia
- Gerentes de Proyectos
- Patrocinadores de Proyectos
- Directores Técnicos por parte de la cartera de clientes.
- Gerentes Técnicos por parte de la cartera de clientes.
- Gerentes y Directos del área de compras por parte de la cartera de clientes.

### 4.3.1.1 Relación entre Gobernanza y Proyectos

Según PMI (2016), cada proyecto tiene características únicas en términos de incertidumbre, complejidad y niveles de riesgos que afectan la manera en como un proyecto es gestionado y gobernado. La gobernanza de proyectos proporcionará orientación a los gerentes de proyectos, patrocinadores e interesados claves para todo tipo de proyectos en una organización.

El marco de referencia de gobernanza de proyectos proveerá los gerentes de proyectos y su equipo una estructura, procesos, modelos para la toma de decisiones y herramientas para la gestión de proyectos, mientras soporta y controla la entrega exitosa de un proyecto.

Los proyectos que sean ejecutados por Siaemicro Andina reportan e interactúan a través de procesos de gobernanza de proyectos sobre estatus, riesgos, cambios, entregables y otra información que afecte al proyecto.

La dirección y supervisión de la gobernanza de proyecto vendrá desde el organismo de gobierno, de la gestión de portafolios y programas, y/o de un portafolio, programa o de la oficina de gestión de proyectos (PMO); basado en la estructura organizacional, roles, responsabilidades y autoridades.

#### **4.3.1.2 Consideraciones de la Gobernanza de Proyecto**

La gobernanza de proyecto permitirá un enfoque disciplinado para la gestión de proyectos, así como también mejora de oportunidades para un proyecto exitoso. Las principales consideraciones de la gobernanza de proyectos, según (PMI, 2016), se refieren al organismo de gobierno del proyecto y el patrocinador, de la siguiente manera:

**Participación del organismo de gobierno y el patrocinador.-** El organismo de gobierno descrito se involucrará de manera activa para proveer supervisión y toma de decisiones para el proyecto. El organismo de gobierno asegurará que las fases de los procesos tengan seguimiento, que se mantenga la alineación de la estrategia y que los riesgos significantes y polémicas sean revisados y mitigados de manera periódica. El patrocinador defenderá el proyecto mediante la participación de actividades y procesos claves para asegurar el éxito del proyecto. El patrocinador identificará y monitoreará los factores críticos de éxito y será proactivo con respecto a la eliminación y mitigación de barreras para que el proyecto sea exitoso. El patrocinador de proyecto para la empresa Siaemicro Andina será el Gerente de Cuenta Clave o Account Manager.

**Provisión de experticia o conocimientos y soporte funcional (organizacional).-** El organismo de gobierno en conjunto con el patrocinador asegurará una gestión adecuada y brindará los recursos necesarios que proporcionen experticia y conocimiento a la ejecución de los proyectos. Este conocimiento y soporte proporcionado por el gerente de proyectos, patrocinador y el gerente de ventas y contratos de la empresa.

**Implementación de la gestión del cambio organizacional.-** El organismo de gobierno y el patrocinador deben dar soporte a la gestión del cambio organizacional según lo que indica la guía práctica del PMI Gestionando el Cambio en Organizaciones (*Managing Change in Organizations*). El apoyo al cambio organizacional es crítico para el éxito de los proyectos, y cualquier cambio

organizacional debe ser evaluado y dirigido por el organismo de gobierno y el patrocinador. El patrocinador trabajará en conjunto con el gerente de proyecto para identificar la gestión del cambio y las actividades de transición y los recursos requeridos. El patrocinador asegurará que cualquier conflicto sea resuelto de la mejor manera posible.

**Autoridad y poder del organismo de gobierno y el patrocinador.-** El organismo de gobierno y el patrocinador tendrán el poder y la autoridad requerida para guiar la gestión de proyectos y participarán de manera activa en el proyecto. En la estructura para la toma de decisiones, el organismo de gobierno y el patrocinador tendrán toda la autoridad que se requiera. Las competencias a desarrollar, tanto del patrocinador como el organismo de gobierno, deben incluir: saber anticipar el cambio, generar confianza, iniciar la acción, mentalidad abierta y saber evaluar los resultados.

#### **4.3.1.3 Dominios, Funciones y Proceso de la Gobernanza de Proyectos**

A continuación se describirá los dominios, funciones y procesos que ayudará a la empresa Siaemicro Andina a implementar la gobernanza de proyectos. Cabe recalcar que los proyectos tienen diferentes niveles de incertidumbre, complejidad y riesgo, lo cual, según PMI (2016), se hace imposible tener un marco de referencia que se adapte a todos los proyectos, para ello, recomienda una categorización general mediante dominios, funciones y procesos que pueden adaptarse a cualquier tipo de proyecto como se muestra en la tabla 22. Las funciones y procesos son agrupados en cuatro dominios que son: Alineación de gobernanza, Riesgo de Gobernanza, Desempeño de Gobernanza, y Comunicaciones de Gobernanza. Los procesos de soporte de gobernanza, actividades, y tareas son categorizadas por funciones de supervisión, control, integración y toma de decisiones. Estos procesos no tienen un rol específico y pertenecen a todas las actividades en los dominios de gobernanza. Estos dominios indicados por el PMI (2016) serán acoplados al marco de referencia indicado en el desarrollo del objetivo uno.

**Tabla 23***Procesos Relacionados con Gobernanza de Proyecto por Dominios y Funciones*

<b>Funciones Dominios</b>	<b>Supervisión</b>	<b>Control</b>	<b>Integración</b>	<b>Toma de Decisiones</b>
Gobernanza de Proyecto Dominio de Alineación	<p>Crear el acta de constitución de gobernanza de proyectos.</p> <p>Crear un plan de gobernanza de proyectos.</p> <p>Establecer el organismo de gobernanza.</p>	<p>Supervisar el plan de gestión de gobernanza.</p> <p>Realizar revisiones de proyectos y revisiones de las fases.</p> <p>Evaluación de las metodologías de gestión de proyectos.</p>	<p>Integrar la gobernanza de proyecto dentro de la gobernanza de programa y portafolio.</p> <p>Asegurar que los procesos de los proyectos estén alineados.</p>	<p>Establecer procesos de toma de decisiones.</p> <p>Aprobar el cronograma de proyecto, alcance y presupuesto.</p>
Gobernanza de Proyecto Dominio de Riesgo	<p>Crear un plan de gestión de riesgos.</p> <p>Establecer procesos de escalamiento de riesgos.</p>	<p>Realizar auditorías de proyectos.</p> <p>Asegurar la adhesión de la gestión de riesgos.</p> <p>Gestionar las dependencias internas y/o externas.</p>	<p>Integrar gestión de dependencia.</p> <p>Realizar análisis del cambio propuesto.</p>	<p>Resolver y solucionar riesgos y polémicas escaladas.</p> <p>Identificar, revisar, y mitigar los riesgos.</p>

Gobernanza de Proyecto	Crear plan de gestión de desempeño.	Monitorear los resultados del proyecto.	Realizar informes de desempeño.	Evaluar los cambios propuestos.
Dominio de Rendimiento	Establecer procesos de reportes y control	Monitorear la salud del proyecto.		Evaluar las solicitudes de cambio.
Gobernanza de Proyecto	Crear un plan de gestión de comunicaciones.	Comunicar roles, responsabilidades y autoridades.	Comunicar el mapa de implementación.	Reportar las decisiones tomadas con su justificación
Dominio de Comunicaciones	Comunicar expectativas y requerimientos de gobernanza. Comunicar cambios en los procesos de gobernanza Promover cambios organizacionales y asegurar la aceptación de la implementación		Difundir la información y los impactos de los proyectos a los interesados	

Fuente: (PMI, 2016)

A continuación, se describe los procesos por dominio:

### **i. Dominio de Alineación**

Dentro de este dominio se creará un acta de constitución de gobernanza de proyecto el cual autorizará la formación del organismo de gobierno y permitirá al organismo de gobernanza aplicar recursos para implementar actividades relacionadas a la gobernanza. Se planteará un plan de gestión de gobernanza de

proyecto que describirá, como el marco de referencia de gobernanza, las funciones y procesos serán realizados incluyendo roles de gobernanza, responsabilidades y estructuras para la toma de decisiones.

El organismo de gobernanza de proyecto propuesto debe establecerse de tal forma que siempre asegure un alineamiento continuo con la estrategia organizacional y la entrega de los resultados del proyecto. El director de proyecto también es el responsable de la adherencia de los proyectos al marco de referencia de la gobernanza. La oficina de gestión de proyectos, será la responsable de integrar la gobernanza de proyecto con la gobernanza de portafolio y programa. Por otra parte, es importante la adherencia del plan de gestión de gobernanza.

Para monitorear y asegurar la alineación, el organismo de gobernanza proveerá la dirección y la toma de decisiones para el cronograma del proyecto, alcance, y presupuesto, así como también supervisar las revisiones del proyecto, fases y adherencia de políticas, estándares y metodologías de gestión de proyectos.

En la tabla No. 24, se describe el acta de constitución de la gobernanza de proyectos.

#### **Tabla 24**

##### *Acta de Constitución de Gobernanza de Proyectos*

<b>Términos de Referencia</b>
<b>1.1 Propósito</b>
Comunicar las responsabilidades y delegar autoridad al Organismo de Gobernanza de Proyectos para una gestión efectiva y eficiente de los recursos para facilitar el cumplimiento de objetivos estratégicos.
<b>1.2 Delegación de Autoridad</b>
La autoridad delegada por el organismo de gobernanza está fundada en los siguientes principios:

No despojar al Grupo Directivo sus responsabilidades en relación del poder delegado o el desempeño de las funciones asignadas.

Se otorga a un comité cuya composición integra el conocimiento de la unidad de negocios.

Está sujeto a las limitaciones legales.

Está sujeto a las limitaciones, condiciones, políticas y/o directivas que puedan ser desarrolladas e implementadas por el Grupo Directivo.

Puede ser revocado o modificado en cualquier momento por el Grupo Directivo.

El Grupo Directivo se asegurará de que cualquier nueva delegación sea para un funcionario con la antigüedad, habilidad, experiencia y conocimientos apropiados para asegurar que se ejerza la autoridad de manera eficaz.

### **1.3 Miembros**

Gerente de Ventas y Contratos.

Gerente Comercial Ecuador y Perú.

Gerente Administrativo.

### **1.4 Objetivos**

Asegurar que los proyectos permanezcan alineados con los objetivos estratégicos.

Gestionar los riesgos de los proyectos y del negocio.

Asegurar el cumplimiento de las políticas y procesos de gestión de proyectos.

### **Responsabilidades**

Desarrollar e implementar el acta de constitución de gobernanza y políticas.

Implementar una adecuada estructura organizacional y definir los términos de referencia.

Implementar un marco de referencia responsable para asegurar una correcta toma de decisiones.

Establecer un puente entre el organismo de gobernanza y los proyectos.

Implementar procesos y mecanismos de gobernanza.

Implementar marcos de referencia, políticas, procedimientos y estándares.

Proveer transparencia a través de reportes regulares al Grupo Directivo.

Crear una conciencia de los niveles de madurez de la gestión de proyectos.

<b>1.6 Alineación Estratégica</b>
<p>Tener un enfoque estratégico y facilitar la integración del organismo de proyecto en el pensamiento estratégico empresarial.</p> <p>Sostener y mejorar los objetivos estratégicos de la empresa.</p> <p>Definir, mantener y validar la propuesta de valor de la gobernanza de proyectos.</p> <p>Entender los requisitos de negocio y de la estrategia a largo plazo.</p> <p>Traducir los requerimientos empresariales en soluciones eficientes y efectivas</p>
<b>Gestión de Recursos</b>
<p>Optimizar el uso de recursos y aprovechar los conocimientos.</p> <p>Gestionar efectivamente los activos de información</p> <p>Realizar revisiones posteriores a la implementación para conocer lecciones aprendidas.</p> <p>Asegurar que los activos de información sean identificados, clasificados, retenidos, almacenados, archivados, protegidos y puestos a disposición de la PMO.</p>
<b>Gestión de Riesgos</b>
<p>Minimizar los riesgos.</p> <p>Implementar un proceso de gestión de riesgos.</p> <p>Mantener un registro de riesgos.</p> <p>Diseñar, implementar y monitorear el plan de gestión de riesgos.</p> <p>Realizar evaluaciones de riesgo continuas.</p> <p>Considerar e implementar las respuestas de riesgos.</p>
<b>Entregables</b>
<p>Agendas de reuniones.</p> <p>Minutas de reuniones.</p> <p>Procedimientos y estándares en gestión de proyectos.</p> <p>Reportes de rendimiento de proyectos.</p> <p>Registro de riesgos.</p> <p>Plan de Gestión de Gobernanza.</p>
<b>Recursos y Presupuestos</b>

La estructura de gobernanza de proyectos es requerida para asegurar que los procesos de gestión de proyectos estén dentro del alcance de las autoridades de gobierno y dentro del presupuesto.

A continuación, la figura 25, se indica el marco de referencia propuesto para la gobernanza de gestión de proyectos a la empresa Siaemicro Andina, mismo que será tratado como el Plan de Gestión de Gobernanza, dentro del modelo propuesto.

PROYECTOS			
PASO	1	2	3
Qué se puede hacer. Educación	Utilizar metodología PMI. Capacitación en Gestión de Proyectos	Certificación PMP	Capacitación Avanzada
Qué debe hacerse. Demanda de Gestión	Gobierno Corporativo Organismo de Gobernanza	Oficina de Gestión de Proyectos PMO	Benchmarking
Qué se hace	Auditorías y Revisiones	Gestión de Programas	Modelo de Madurez

Figura 25. Marco de Referencia Propuesto para la Gobernanza de Proyectos. (Müller, 2009, p.627)

### a) Paso 1

En relación a la educación básica de gestión de proyectos se realizará una capacitación según la guía GUÍA DEL PMBOK® del PMI, a todo el organismo de gobernanza, gerentes de proyecto, grupo directivo y equipo de proyecto. La selección del curso, estará a cargo de la Gerencia Administrativa, a través de ofertas locales.

La metodología a utilizar es la basada en los procesos y áreas de conocimientos indicados en la GUÍA DEL PMBOK®. A continuación, se hace una evaluación actual de procesos de gestión de proyectos versus las mejoras que se proponen, en relación a las buenas prácticas del PMI (2013).

**Tabla 25***Metodología de Gestión de Proyectos Propuesta*

Área	Aplicación	Plantillas Utilizadas	Recomendación de Mejora	Responsable
Gestión de la Integración	Para ningún proyecto que se ejecuta, se cuenta con un acta de constitución del proyecto, únicamente tienen contratos firmados, cuando se trata de un proyecto con empresa estatal y con empresa privada se tiene órdenes de compra. No tiene un plan de dirección de proyecto, se realiza el seguimiento de proyecto con un archivo en Excel, que contiene la información del proyecto como fechas de visitas	Archivo Seguimiento Despliegue EEBB, donde constan las fecha de visitas a las estaciones, fechas de implementación de los enlaces, contratista asignado y fecha de entrega al cliente. Archivo Sales Order Book, donde consta la facturación mensual de cada proyecto. Formatos: una vez que se finaliza la implementación de los enlaces, se firma el acta de aceptación	Para el acta de constitución del proyecto, se debe estandarizar y sociabilizar al equipo de proyecto; se debe utilizar el modelo aprobado por el organismo de gobernanza Definir los procesos de la GUÍA DEL PMBOK® que se pueden utilizar en cada uno de los proyectos, y elaborar el plan de gestión del proyecto. Determinar los entregables con el cliente y definir cuáles van a ser los criterios de aceptación. Recopilar toda la información que se genere durante la	Gerente de Proyecto. Patrocinador. Organismo de Gobernanza de Proyecto.

	<p>técnicas a las estaciones o radio bases, fecha de instalación y fecha de entrega. Para dirigir y gestionar el trabajo del proyecto, se tiene la elaboración de los entregables, que son protocolos de pruebas de aceptación de los enlaces de microonda al cliente una vez que se finalice la implementación y el archivo Site Folder, que contiene toda la información del enlace como archivos fotográficos, protocolos de pruebas, respaldos de configuración. No</p>	<p>provisional (PAC) o definitiva (FAC) con el cliente</p>	<p>ejecución del proyecto y establecer un formato de informe de desempeño del proyecto. Incluir un formato de control y aprobación de cambios, donde se analice los impactos y tener un registro de los cambios efectuados. Para el cierre del proyecto, se debe crear una carpeta que contenga el cronograma actualizado, los costos del proyecto lo planificado Vs lo real, registro de riesgos actualizados y lecciones aprendidas.</p>	
--	---	--	--	--

	<p>cuenta con información sobre datos de desempeño del trabajo.</p> <p>No se tiene ningún tipo de Monitoreo y control del trabajo del proyecto; únicamente tiene un archivo de seguimiento de facturación mensual.</p> <p>No tiene un proceso de control de integrados de cambios, no se controla los cambios que se presentan en el alcance del proyecto.</p> <p>Cierre del Proyecto o Fase, únicamente se tiene las actas de aceptación provisional y final</p>			
--	---	--	--	--

	por parte del cliente.			
Gestión del Alcance	<p>No se tiene un plan de gestión del alcance, donde se indique cómo se va planificar todo el alcance del proyecto.</p> <p>No tiene una plantilla que identifique todos los requerimientos del cliente.</p> <p>No existe un documento, donde se defina el alcance del proyecto y sus entregables.</p> <p>Ningún proyecto tiene creada la WBS o EDT.</p> <p>Validación del alcance, se tiene las actas de aceptación provisional y final que se llaman</p>	<p>Contratos firmados.</p> <p>Anexos técnicos de Cumplimiento del contrato.</p> <p>Archivo "Términos de Referencia", para determinar los requerimientos.</p> <p>Acta Provisional (PAC).</p> <p>Acta Final (FAC).</p>	<p>Crear una plantilla donde contenga un registro completo de todos los interesados del proyecto, incluya todas sus expectativas y estas convertirlas en requerimientos del proyecto. Según Lledó P., indica que se debe firmar este documento.</p> <p>Crear un archivo donde se defina el alcance de proyecto y sus entregables.</p> <p>Crear y sociabilizar la WBS/EDT.</p>	<p>Gerente de Proyecto.</p> <p>Gerente de Contratos y Ventas.</p> <p>Patrocinador.</p> <p>Organismo de gobernanza de proyecto.</p>

	PAC (Provisional Acceptance Certificate) y FAC (Final Acceptance Certificate)			
Gestión del Tiempo	<p>No tiene un plan de gestión del tiempo, donde indique como se va a planificar el cronograma de proyecto, diagramas de red, dependencias.</p> <p>No existe un archivo donde se indique las actividades que se debe realizar para crear cada entregable.</p> <p>No existe secuenciamiento de actividades.</p> <p>No se estima la cantidad de recursos necesarios para la ejecución del proyecto; todos los servicios son</p>	<p>Archivo Seguimiento Despliegue EEBB, donde consta las fecha de visitas a las estaciones, fechas de implementación de los enlaces, contratista asignado y fecha de entrega al cliente.</p>	<p>Una vez aprobada la WBS/EDT, es necesario crear un archivo que contenga la definición de las actividades para crear cada uno de los entregables del proyecto.</p> <p>El mismo archivo de actividades, se incorporaría una columna adicional, que contenga la secuencia de cada actividad.</p> <p>Incorporar otra columna al archivo de actividades donde se incluya la duración aplicando la técnica PERT.</p> <p>Con toda la información recopilada se debe</p>	<p>Gerente de Proyecto. Gerente de Contratos y Ventas. Organismo de gobernanza de proyecto.</p>

	<p>subcontratados por empresas locales especializadas.</p> <p>No se tiene un control de la duración de las actividades, se tiene un tiempo promedio para implementar y entregar al cliente el servicio en aproximadamente 5 días hábiles; sin embargo en algunos casos se han demorado hasta un mes, por factores externos.</p> <p>No tienen un cronograma de proyecto en MS Project, donde se planifique los enlaces y actividades a realizar;</p> <p>únicamente tiene el archivo de seguimiento en</p>		<p>pasar a MS Project y guardar la línea base para tener un control.</p> <p>Con la línea base guardada en el archivo en Project, se debe actualizar todos los días con el avance del proyecto que se vaya teniendo.</p>	
--	--	--	---	--

	<p>Excel</p> <p>Seguimiento</p> <p>Despliegue</p> <p>EEBB.</p> <p>El control del cronograma se limita únicamente en actualizar las fechas de inicio, finalización y entrega del enlace al cliente.</p> <p>No se identifica retrasos del cronograma.</p>			
Gestión de los Costes	<p>No tiene un plan de gestión que indique como se planificarán y controlarán los costos en los proyectos.</p> <p>Para estimar los costos, se solicita a los contratistas que implementan los enlaces que se envíe la cotización y a esta se le adiciona el</p>	<p>Archivo en Excel donde se tiene el costo que el contratista cotiza y se aumentan la ganancia del 40%. No se considera recursos humanos.</p> <p>Archivo LPU (Lista de Precios Unitarios), que contiene todos los ítems que representa la</p>	<p>Una vez que se elabore la WBS/EDT, se debe definir el costo de cada paquete de trabajo e ir subiendo de nivel hasta tener el costo de ejecutar el proyecto, luego se de incluir los costos de contingencia y gestión para obtener el presupuesto general del proyecto.</p>	<p>Gerente de Proyecto.</p> <p>Gerente de Contratos y Ventas.</p> <p>Organismo de gobernanza de proyecto.</p>

	<p>40% de margen de utilidad bruta. No se determina el presupuesto que se tiene para la ejecución de cada proyecto; únicamente se dispone de un archivo que contiene el presupuesto general de la compañía como costos operativos, costos de ventas, costos administrativos. No se tiene ningún control de los costos para cada proyecto; ni tampoco se dispone de una línea base de los costos para poder comparar y poder implementar acciones preventivas y correctivas.</p>	<p>implementación de un enlace de microonda con su precio negociado. Existe un archivo denominado: "Cost Estructure" que tiene el presupuesto general de la compañía.</p>	<p>Crear un archivo que contenga, de manera mensual, todos los enlaces a implementar con su costo y de esta manera se genere su línea base; en una columna adicional, incluir el costo actual. De esta manera se controlará los costos de manera mensual y se empleará los indicadores básicos que identifiquen si estamos entrando en sobrecostos y tomar acciones preventivas o correctivas. Para esto se utilizará la técnica del valor ganado</p>	
--	---	---	---	--

<p>Gestión de la Calidad</p>	<p>No tiene un plan de calidad bien definido, se tiene una carpeta que contiene información básica de procedimientos generales de la compañía, para aprobar las auditorías externas de calificación de proveedores con los clientes y las auditorías internas para presentar los balances financieros a la Superintendencia de Compañías del Ecuador. Adicionalmente, se tiene un procedimiento para auditoría de implementación de enlaces por</p>	<p>Carpeta de Procedimientos de la Compañía. Procedimiento: SUPPLIER QUALIFICATION AND CONTROL Archivo: ANEXO 3.1 - RQ00901_07 ON SITE AUDIT CHECKLIST ATP (Acceptance Test Protocol).</p>	<p>Elaborar un plan de gestión de calidad, que incluya como se va realizar la calidad y como se va controlar. Tener un mejor control de las auditorías que se realicen a las estaciones y proporcionar retroalimentación a los contratistas de los errores cometidos. Definir una plantilla que contenga parámetros de calidad en Telecomunicaciones según normas internaciones de telecomunicaciones ITU, y también de instalación, según normas técnicas del fabricante y que constan en los manuales de instalación de radio</p>	<p>Gerente General Gerente de Proyecto. Gerente de Contratos y Ventas. Organismo de gobernanza de proyectos.</p>
------------------------------	---	--	---	--

	<p>parte de sus contratistas.</p> <p>Para realizar el aseguramiento de la calidad, se realiza una auditoría, no periódica, de las implementaciones realizadas por los contratistas. Se visita a las estaciones al azar y se tiene un formato o lista de verificación que indica cómo se encuentra la instalación física de los enlaces.</p> <p>En cuanto al control de calidad, únicamente dispone de un archivo que se utiliza para la aceptación formal por parte del cliente, este documento tiene varios campos</p>		enlaces, antenas, conectores.	
--	---	--	-------------------------------	--

	para comprobar que el enlace de microonda cumple con especificaciones técnicas según las ingenierías realizadas.			
Gestión de Recursos Humanos	<p>En este aspecto no hay un departamento de recursos humanos localmente, el área Administrativa realice el manejo de roles de pago de los trabajadores.</p> <p>Contrata muy poco personal de nómina, por lo que maneja la subcontratación.</p> <p>No tiene un plan de carrera definido dentro de la organización.</p> <p>Únicamente para el personal de</p>	<p>Archivo "Rol de Pagos del Personal"</p> <p>Archivo Performance Evaluation</p> <p>Formulario 107</p>	<p>Crear un organigrama para cada proyecto.</p> <p>Crear la matriz RACI para cada proyecto.</p> <p>Definir la cantidad de recursos según alcance de proyecto, entregables.</p> <p>Tener un archivo de distribución de recursos por proyecto, para cada mes.</p> <p>Definir las habilidades y competencias que se requiere para los miembros del equipo de proyecto.</p> <p>Definir un plan de incentivos por</p>	<p>Gerente General</p> <p>Gerente de Proyecto.</p> <p>Gerente de Contratos y Ventas.</p> <p>Organismo de gobernanza de proyecto</p>

	<p>ventas y Gerente General, existe un sistema de bonos, en base al cumplimiento de objetivos.</p> <p>En este año ha implementado la evaluación de los empleados por parte de su supervisor.</p> <p>Dispone de recursos virtuales en Italia para ciertas actividades de especialización que se debe realizar; para lo cual se maneja el software Teamviewer, para de manera remota realizar actualizaciones de <i>software</i> a los equipos y sistemas de gestión.</p>		<p>cumplimiento de metas.</p> <p>Evaluar al personal una vez que se finalice el proyecto.</p>	
--	---	--	---	--

Gestión de las comunicaciones	<p>No cuenta con un plan de comunicaciones interno de la organización, no se conoce bien como está estructurada la compañía en Italia, solo existe un archivo con los teléfonos del personal.</p> <p>Se utiliza el correo electrónico como medio de comunicación.</p> <p>Se dispone de Skype para comunicación y un IP-Phone para contactarse con Siae Italia y otros países.</p>	<p>Archivo de Contactos de Personal</p> <p>Archivo Actas de Reuniones.</p>	<p>Identificar la estructura organizacional de la compañía Siae, de los Contratistas y Clientes.</p> <p>Crear un plan de comunicación con el cliente, definir qué se debe comunicar y por qué medio, sea informal, por correo electrónico, formal mediante oficio.</p> <p>Definir formatos de informes de desempeño del trabajo.</p> <p>Definir medios de comunicación, puede ser Skype, mail, whatsapp, sms, oficios.</p>	<p>Gerente de Proyecto.</p> <p>Gerente de Contratos y Ventas.</p> <p>Organismo de gobernanza de proyectos.</p>
Gestión de Riesgos	<p>En esta área de conocimiento la empresa no contiene ninguna gestión en cuanto a los riesgos de los proyectos.</p>	<p>No aplica</p>	<p>Definir e identificar con el equipo del proyecto, cliente y juicios de expertos, todos los riesgos que se pueden presentar en los</p>	<p>Gerente de Proyecto.</p> <p>Gerente de Contratos y Ventas.</p> <p>Organismo de</p>

			<p>proyectos. Se debe solicitar a otros países los problemas que se han presentado en la ejecución de sus proyectos similares. Hacer un análisis cualitativo de los riesgos para ver cuáles son los que tienen mayor impacto. Sobre los riesgos que tienen mayor impacto, se debe elaborar los planes de repuesta y asignar a un responsable. Monitorear el registro de riesgos, los planes de respuesta e identificar nuevos riesgos.</p>	gobernanza de proyectos.
Gestión de las Adquisiciones	No se tiene un plan de gestión de las adquisiciones. A partir del año 2014, se generó	Contratos firmados con los proveedores. Órdenes de Compra de Siae	Definir en un documento formal el enunciado del alcance del trabajo a realizar por los	Gerente General Gerente de Proyecto.

	<p>un proceso de selección de proveedores y con cada uno de ellos se firmó un contrato, que incluye niveles de acuerdo y penalidades por incumplimientos.</p> <p>Se tiene un sistema que se llama el ITTS, que sirve para generar las órdenes de compra a los contratistas.</p>	<p>a los proveedores.</p>	<p>contratistas. Se debe detallar por cada paquete de trabajo que se ejecuta.</p> <p>Definir un procedimiento de compra, como por ejemplo disponer de 3 cotizaciones.</p> <p>Hacer cumplir el contrato, los niveles de calidad acordados.</p> <p>Llevar un seguimiento mediante reuniones periódicas con los contratistas.</p> <p>Una vez finalizado el trabajo, realizar una evaluación de la calidad de servicio realizado y documentar todo lo definido en el proceso de adquisiciones.</p> <p>Controlar los cambios que se generen durante la</p>	<p>Gerente de Contratos y Ventas.</p> <p>Organismo de gobernanza de proyecto.</p>
--	---	---------------------------	---	---

			<p>ejecución de los trabajos por parte del contratista.</p> <p>Incorporar la información de cierre de las adquisiciones a los activos de los procesos de la organización.</p>	
Gestión de los Interesados	Siae no tiene un plan de gestión de los interesados.	No tiene ninguna plantilla	<p>Elaborar un registro exhaustivo de los interesados que impactarán positiva o negativamente el proyecto, incluir sus roles, sus contactos, nivel de influencia.</p> <p>Identificar interesados durante el ciclo de vida del proyecto.</p> <p>Elaborar un registro de incidentes que se presenten en la ejecución del proyecto y asignar responsables para su seguimiento.</p>	<p>Gerente de Proyecto.</p> <p>Gerente de Contratos y Ventas.</p> <p>Organismo de Gobernanza de proyecto.</p>

			<p>Elaborar la matriz de Poder/Interés con los interesados.</p> <p>Gestionar sus expectativas y requerimientos.</p> <p>Elaborar la Matriz de Evaluación de la Participación de los Interesados.</p> <p>Controlar la participación de los interesados mediante reuniones y acciones definidas en el plan de comunicación.</p>	
--	--	--	--	--

### **b) Paso2**

En relación a los procesos de certificación, se organizará un plan de certificación PMP (*Project Management Professional*) a todos los gerentes de proyecto de la empresa Siaemicro Andina, en un tiempo promedio de seis meses. Esta actividad se la coordinará con la Gerencia Administrativa y se buscará proveedores locales que tengan experiencia.

La PMO está dentro del organismo de gobernanza, la misma que tiene que ser implementada en la empresa con la finalidad de mejorar la ejecución de proyectos dentro de la organización. La creación de una PMO, no es alcance de este estudio. Para la gerencia de Programas y Portafolios, se debe estructurar un organismo que se dedique a gestionar todos los Programas y Portafolios de la empresa, de igual manera, este estudio se lo debe realizar por separado.

### **c) Paso 3**

Para el benchmarking, el grupo directivo realizará este tipo de evaluaciones con empresas de la misma industria y sacará las brechas existentes, para en conjunto con el organismo de gobernanza, determinar los planes de acción para una mejora continua.

En relación al modelo de madurez y en base a los resultados obtenidos en el desarrollo del objetivo dos, el organismo de gobernanza de proyectos en conjunto con el grupo directivo desarrollará un plan para mejorar en nivel de madurez de la empresa Siaemicro Andina.

#### **ii. Dominio de Riesgo de Gobernanza de Proyecto**

El plan de gestión de riesgo de gobernanza será preparado como parte del plan de gestión del proyecto, como parte de la metodología a utilizar y según la guía GUÍA DEL PMBOK®. Los procesos de escalamiento para los riesgos y polémicas deben ser establecidos e incluidos en este plan. Se identificará las dependencias internas y externas, así como también los riesgos. La gestión de dependencias debe incluir la identificación de dependencia entre proyectos o con programas y/o portafolios y otros elementos externos. Las dependencias deben ser analizadas y monitoreadas de forma continua, ya que estos son fuentes de riesgos. Los proyectos serán monitoreados y auditados basados en su riesgo y complejidad. Para resolver y remediar los riesgos y/o polémicas, el director de proyectos escalará todo tipo de decisiones al organismo de gobernanza, ya que puede haber más impactos a través de toda la organización. Los riesgos y/o polémicas serán incluidos en las revisiones y reportes de los proyectos, y también se dará seguimiento de los procesos de escalamiento de los riesgos y polémicas.

#### **iii. Dominio de Rendimiento de la Gobernanza de Proyecto**

El plan de gestión de rendimiento de la gobernanza de proyecto se preparará como parte del plan de gestión del proyecto o puede ser un plan separado. El plan incluirá el rendimiento esperado para asegurar que el proyecto entregue el resultado

esperado. Se proveerá reportes de rendimiento al organismo de gobernanza, patrocinador, oficina de gestión de proyecto y otros interesados claves. Este es uno de los principales dominios que habilitan al gerente de proyecto a recolectar la información necesaria para las mediciones de rendimiento de los proyectos, dentro del plan de comunicaciones. El organismo de gobierno debe monitorear el rendimiento de los proyectos como se indica en el plan de gestión de rendimiento a través de revisiones de rendimiento. La información de rendimiento será evaluada para asegurar que los resultados están dentro de los parámetros del plan. La habilidad del proyecto para entregar resultados debe ser monitoreada y reportada de manera continua. Los cambios propuestos al proyecto que puedan impactar los resultados del proyecto deben ser evaluados y determinados por el organismo de gobernanza.

#### **iv. Dominio de Gobernanza de Proyecto de las Comunicaciones**

El plan de gestión de las comunicaciones de gobernanza de proyecto se preparará como parte del plan de gestión de proyecto, donde se incluirá los requisitos de comunicación por cada interesado clave. El plan describirá cómo y cuándo los elementos tales como los niveles de riesgo de los proyectos, rendimiento y los resultados del proyecto deben ser reportados al organismo de gobernanza, patrocinador y principales interesados.

#### **4.3.2 Implementación del Marco de Referencia de la Gobernanza de Proyectos**

A continuación se indica las recomendaciones indicadas por el PMI (2016), para la implementación del modelo de gobernanza de proyecto, misma que se basa en el contexto de la organización y el proyecto; hay que tomar en cuenta que no va a existir un marco de referencia que sea efectivo para todas las situaciones. La implementación de un marco de referencia de gobernanza será adaptado a la cultura organizacional de la empresa Siaemicro Andina, los tipos de proyectos, y sus necesidades. El PMI (2016), describe una estructura de implementación de cuatro pasos, la cual se muestra en la figura 26. Este enfoque de implementación es un método para la implementación y mejora continua de los procesos de

gobernanza dentro de un ciclo de vida de un proyecto dado. Estos cuatro pasos son: evaluación, plan, implementación y mejora, con actividades y entregables para cada paso.

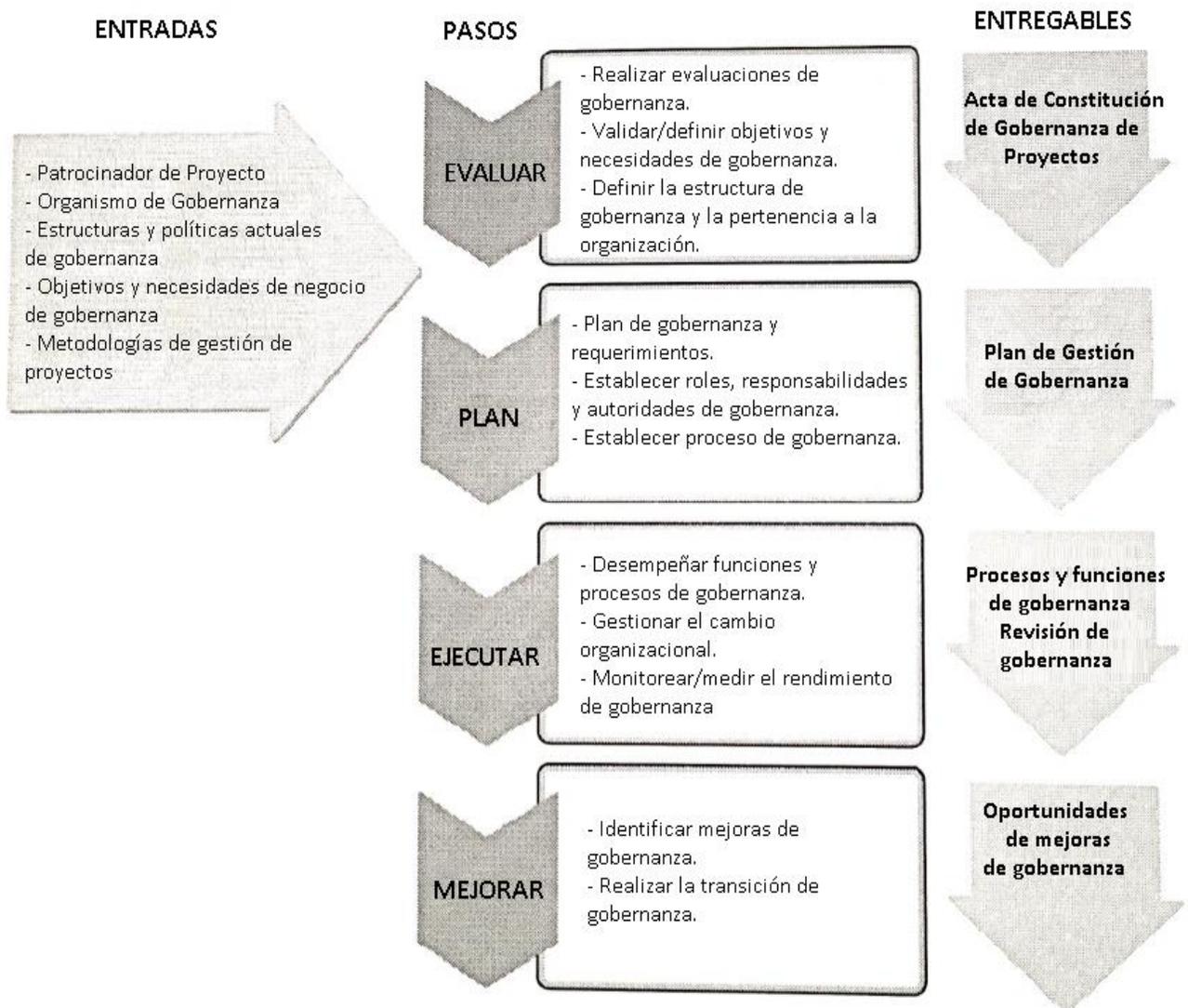


Figura 26. Implementación Marco de Referencia de Gobernanza de Proyectos. (PMI, 2016, p.76).

Los pasos para implementar o mejorar la gobernanza serán los que se utilizan para implementar cualquier proceso dentro de la organización. Un enfoque estructurado para implementar o mejorar las funciones y procesos de gobernanza deben añadir valor a la unidad de negocio o al nivel de la empresa Siaemicro Andina. Estos pasos pueden ser realizados en paralelo, superpuesto, o progresión lineal.

Durante la evaluación, planificación, implementación, y mejora de las funciones y procesos de gobernanza, se involucrará a los interesados de forma continua para ayudarlos a entender el significado del cambio y lograr superar los desafíos. Otro elemento esencial es la comunicación continua para obtener soporte de los interesados y gestionarlos para los cambios.

La figura 27, presenta las interacciones del marco de referencia de la gobernanza de proyecto mediante las fases del ciclo de vida del proyecto. Estas interacciones representan el efecto que tienen la implementación del marco de referencia de gobernanza dentro del ciclo de vida del proyecto. Un ciclo de vida genérico indica la GUÍA DEL PMBOK® que tiene cuatro fases: Iniciación de proyecto, organizar y preparar el proyecto, llevar a cabo el trabajo del proyecto y cerrar el proyecto. La implementación del marco de referencia de gobernanza habilitará estas interacciones para que un proyecto pueda ser guiado mediante su ciclo de vida de gobernanza.

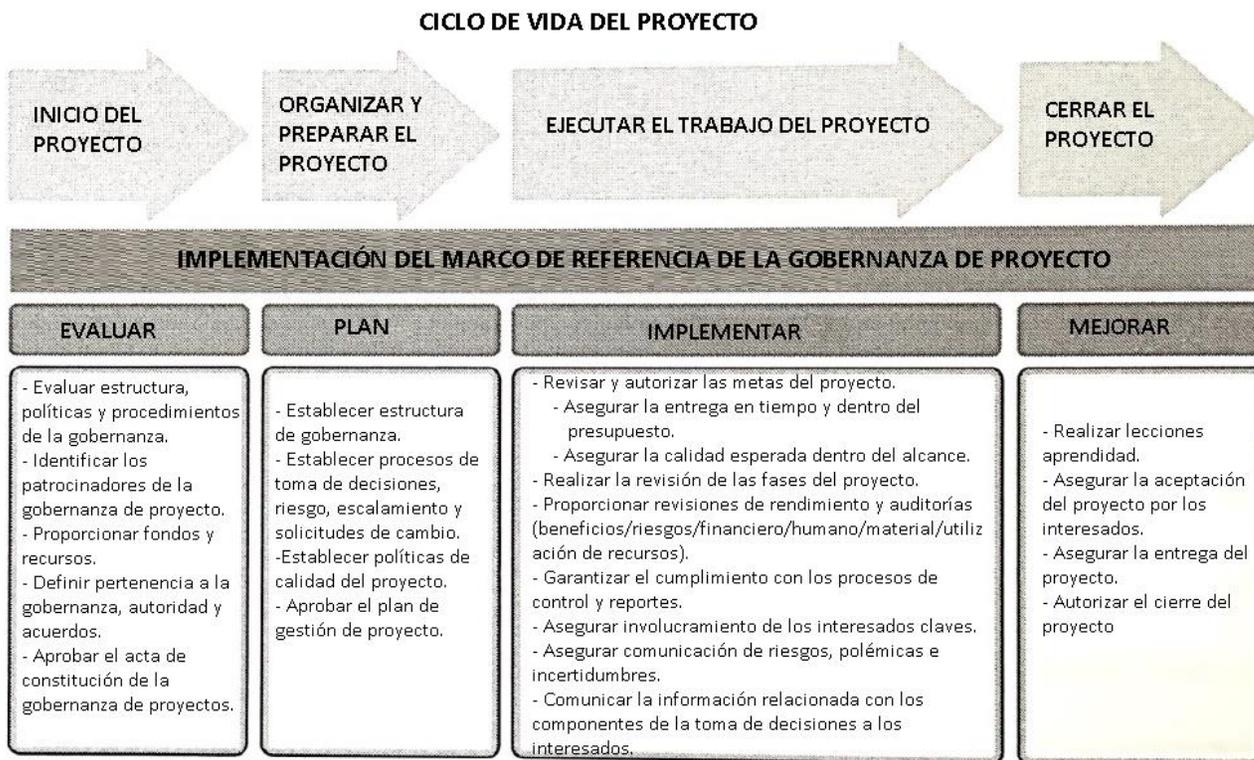


Figura 27. Interacciones Marco de Referencia con las Fases del Ciclo de Vida Proyectos. (PMI, 2016).

#### 4.3.3 Defición de Roles y Responsabilidades del Gobierno Corporativo

Según PMI (2016), los roles claves de la gobernanza de proyectos son el organismo de gobierno de proyecto, patrocinador del proyecto, gerente de proyecto, otros interesados claves, y la oficina de gestión de proyectos o PMO. Pueden existir roles adicionales dependiendo del tipo y la complejidad del proyecto y el rol de gobernanza. El plan de gestión de gobernanza del proyecto identificará y describirá los roles individuales y responsabilidades incluyendo las autoridades para la toma de decisiones.

A continuación, se describe los roles y responsabilidades que debe tener la gobernanza según PMI (2016):

**Organismo de gobernanza de proyecto.** El organismo de gobierno de proyecto, conformado por: Gerente de Ventas y Contratos, Gerente Comercial Ecuador y Perú

y Gerente Administrativo, serán los responsables de proporcionar supervisión, establecer la dirección y asegura que el proyecto permanezca siempre alineado con los objetivos estratégicos de la organización. Este organismo provee principalmente orientación o dirección a través de funciones de supervisión, control, integración y toma de decisiones. Los principales roles y responsabilidades del organismo de gobernanza de proyecto incluyen:

- Proveer apoyo de gobernanza para que el proyecto incluya supervisión, control, integración y toma de decisiones.
- Establecer políticas y procesos de gobernanza.
- Asegurar que los objetivos del proyecto estén alineados con la estrategia organizacional y las metas operacionales.
- Aprobar las recomendaciones y solicitudes cambios del proyecto.
- Solucionar y corregir las polémicas y riesgos de los proyectos que hayan sido escalados.
- Definir planes de comunicación para comunicar mensajes claves a los interesados.
- Proveer recursos de gobernanza capaces de supervisar y monitorear la incertidumbre de los proyectos y la complejidad relacionada al logro de productos, servicios o resultados esperados.
- Proveer supervisión y orientación para que el equipo de proyecto planifique, mida y alcance el producto, servicio o resultado esperado.
- Proveer liderazgo en la aplicación, ejecución y/o decisiones de comunicación.
- Aprobar el cierre o la finalización del proyecto.

**Patrocinador del proyecto.** El patrocinador del proyecto es el Gerente de Cuentas Claves de la empresa Siaemicro Andina y será el encargado de proveer los recursos necesarios para que el proyecto produzca el resultado previsto. Los roles y responsabilidades del patrocinador del proyecto son:

- Tendrá autoridad adecuada dentro de Siaemicro Andina.
- Asegurar que las metas y objetivos estén alineados con la visión estratégica de la organización.
- Monitorear y controlar la entrega del producto, servicio o resultado para permitir el éxito del proyecto.
- Eliminar barreras y obstáculos para el éxito del proyecto.
- Debe tener un amplio conocimiento de las políticas de la organización.
- Habilidad para hacer conexiones entre el proyecto y la empresa.
- Habilidad para motivar al equipo de proyecto y proveer soporte.
- Capacidad de asociarse con los gerentes de proyectos y el equipo de proyecto.
- Excelentes habilidades para una comunicación asertiva.

**Gerentes de proyectos.** Los gerentes de proyectos brindarán soporte a las funciones y procesos de la gobernanza y también coordinarán las comunicaciones con el organismo de gobernanza, así como también la retroalimentación para la mejora de los procesos. Los roles de los gerentes de proyecto son el de interactuar con el organismo de gobernanza y gestionar el proyecto para asegurar la entrega de los resultados esperados. Los gerentes de proyectos ayudarán a asegurar que el proyecto esté en conformidad con las políticas de gobernanza y se acople a estos procesos. Los principales roles y responsabilidades de los gerentes de proyectos son:

- Evaluar el marco de referencia de gobernanza incluyendo la estructura organizacional, políticas y procedimientos.
- Garantizar la conformidad del proyecto con las políticas y procesos de la gobernanza.
- Gestionar las interacciones del proyecto con el organismo de gobernanza y el patrocinador.
- Monitorear y gestionar los riesgos del proyecto, su desempeño, y las comunicaciones.

- Evaluar, reportar y escalar riesgos y polémicas que sean críticas al patrocinador y/o el organismo de gobernanza, según sea apropiado.
- Gestionar dependencias internas y externas del proyecto.
- Asegurar compromiso de los interesados claves.

**Otros interesados claves.** Otros interesados claves serán considerados grupos o personas que sean impactados positiva o negativamente por el proyecto o por las funciones y procesos de la gobernanza de proyectos, tales como los miembros del equipo del proyecto, gerentes funcionales, clientes, etc. Su aportación dentro del proceso de gobernanza es también importante. Los principales roles y responsabilidades de los principales interesados son:

- Soportar al equipo de gobernanza de proyecto y la ejecución del proyecto para asegurar que se cumplan los objetivos definidos.
- Soportar los cambios organizacionales relacionados a la gobernanza.
- Soportar al equipo de gobernanza para determinar el impacto de los cambios.
- Apoyar cualquier cambio que afecte el resultado del proyecto.
- Representar al área funcional en el organismo de gobernanza, cuando sea aplicable.

**Oficina de Gestión de Proyectos.** Los roles de la PMO pueden variar para los diferentes tipos de proyectos, sin embargo, para la empresa Siaemicro Andina se mantendrán los mismo, debido a que todos los proyectos que son ejecutados, tienen características muy similares, debido a que se giro de negocio es instalar equipos de telecomunicaciones en relación a transmisión por microonda. La PMO será la responsable de asegurar que los estándares y procesos de gobernanza de proyectos sean implementados de manera efectiva, así como también proveer retroalimentación para mejorar los procesos de gobernanza. Los principales roles y responsabilidades de la PMO son:

- Soportar el proyecto mediante la estandarización de los procesos de gobernanza y proporcionando información sobre el progreso, el intercambio de conocimiento y los informes consolidados.
- Facilitar el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas.

#### 4.3.4 Resumen del Modelo de Gobernanza de Gestión de Proyectos

A continuación, a manera de resumen se indican mediante diagramas la ilustración del modelo de gobernanza en gestión de proyectos propuesto para la empresa Siaemicro Andina.

La figura 28, indica la estructura del modelo de gobernanza de proyectos que se debe implementar; como se puede visualizar, este modelo cumple la función de supervisar y controlar que los proyectos estén siempre alineados con la estrategia y visión corporativa, mediante el gobierno corporativo, objetivos estratégicos y gobernanza de proyectos.

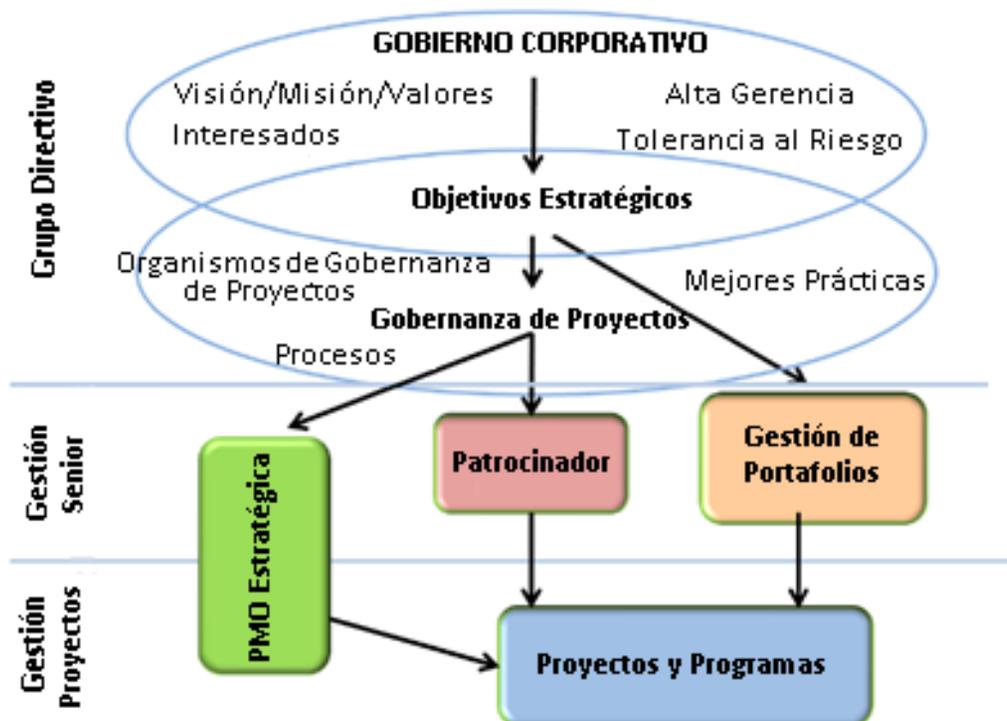


Figura 28. Estructura Modelo de Gobernanza de Proyectos. (Alvarez Dionisi, 2012).

El cuadro 6, muestra como debe estar conformado la estructura de gobierno o gobernanza de proyectos; cada uno de estos miembros aportan a la consecución de proyectos exitosos mediante metodologías de gestión de proyectos, mediante los roles y responsabilidades que deben cumplir.

### **Cuadro 6**

*Estructura de Gobernanza de Proyectos*

<b>Gobierno Corporativo</b>	<b>Miembros</b>
Grupo Directivo	Gerente General Gerente de Ventas para Latinoamérica Gerente de Programas y Portafolios
Organismo de Gobierno	Gerente de Ventas y Contratos. Gerente Comercial para Ecuador y Perú. Gerente Administrativo.
PMO Estratégica	Gerentes de Proyectos (PMP) Patrocinadores
Gerencia de Proyectos	Gerentes de Proyectos
Interesados Claves	Alta Gerencia Gerentes de Proyectos Patrocinadores de Proyectos Directores Técnicos por parte de la cartera de clientes. Gerentes Técnicos por parte de la cartera de clientes. Gerentes y Directos del área de compras por parte de la cartera de clientes.

La figura 29, muestra como los proyectos, programas y portafolios, están administrados por dominios para su gobernanza, los mismos que tienen incorporadas funciones, actividades y procesos que se detallan en el apartado 4.3.2.3.

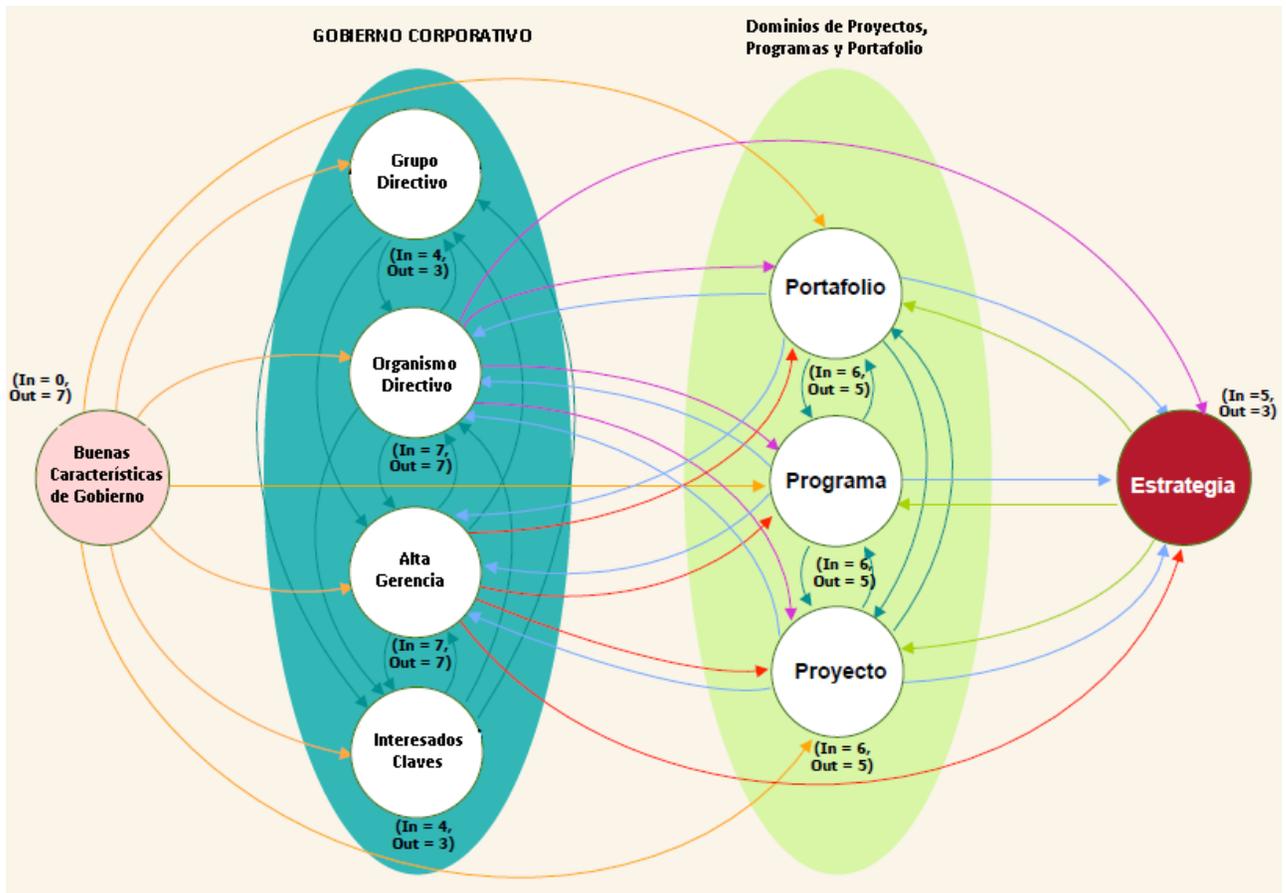


Figura 29. Gobernanza de Proyectos (Dominios). (Alvarez Dionisi, 2012).

El cuadro 7, muestra los dominios relacionados a la gobernanza de proyectos con sus principales entregables; hay que tomar en cuenta que esto no forma parte de los planes de gestión de proyectos, sin embargo PMI (2016), indica que los planes de gestión de riesgos y comunicaciones pueden formar parte del plan de gestión de proyectos.

**Cuadro 7**  
Resumen Dominios de Gobernanza de Proyectos

Dominios	Entregables
Dominio de Alineación	Acta de Constitución de Gobernanza de Proyectos. Plan de Gobernanza de Proyectos (Marco de Referencia) Estructura Organismo de Gobernanza Resultados evaluación de metodologías de proyectos. Procesos Estructura toma de decisiones

Dominio de Riesgo	Plan de gestión de riesgos Procesos de escalamiento Resultados de auditorías
Dominio de Rendimiento	Plan de gestión de desempeño Procesos de reporte y control Procesos de solicitudes de cambio
Dominio de Comunicaciones	Plan de gestión de comunicaciones Resgistro expectativas y requerimiento de gobernanza

## **4.4 Socialización del Modelo de Gobernanza**

### **4.4.1 Plan de Inducción Modelo de Gobernanza Propuesto**

Una vez definido el nuevo modelo de Gobernanza de Proyectos para la empresa Siaemicro Andina, es fundamental realizar la socialización a la alta gerencia de la empresa, para que puedan ver las ventajas que conlleva este modelo, en especial para tener una mayor madurez de gestión de proyectos y con ello se consiga su autorización e implementación.

Como en la actualidad, los interesados claves de la empresa no cuentan con un nivel de conocimiento adecuado en gestión de proyectos, es recomendable que dentro del plan de inducción se recomiende un plan de capacitación en gestión de proyectos.

#### **4.4.1.1 Metodología**

A continuación, se describe la metodología que se debe llegar a cabo para poder realizar la socialización del modelo de gobernanza de gestión de proyectos.

**i. Objetivo**

Construir y fortalecer el compromiso de la alta gerencia con el modelo de gobernanza de gestión de proyectos para su autorización e implementación.

**ii. Alcance**

Aplica a la alta gerencia, personal administrativo, Gerentes de Ventas y Gerentes de Proyectos que trabajen en la consecución de objetivos estratégicos de la empresa Siaemicro Andina.

**iii. Propósito de las Jornadas**

- Antecedentes de la empresa y revisión del manejo de proyectos en la actualidad.
- Reconocer la estructura de gobierno corporativo y su direccionamiento estratégico.

- Mostrar como la gestión de proyectos máxima el valor de una organización.
- Presentar el nivel actual de madurez que la tiene la empresa en gestión de proyectos y cuales son las recomendaciones para que se pueda elaborar un programa que ayude a obtener un nivel adecuado de madurez.
- Concientizar a la alta gerencia las ventajas de tener un modelo de gobernanza de gestión de proyectos y cómo éstos aportarán a la consecución de objetivos estratégicos de la organización.
- Importancia de una Oficina de Gestión de Proyectos.
- Importancia de los interesados claves y en especial el Patrocinador de los proyectos.
- Estructura del organismo de gobernanza.
- Roles y responsabilidades

#### iv. Metodología para la inducción

##### **Cuadro 8**

*Metodología para la inducción modelo de gobernanza*

<b>PASOS</b>	<b>RESPONSABLES</b>
Realizar cronograma de la jornada	Gerente de Proyectos
Enviar cronograma y comunicar a los interesados	Gerente de Proyectos
Registro de control de asistencia de los participantes	Asistente Administrativo
Coordina logística para la realización de la jornada de inducción	Asistente Administrativo
Cursar invitación a los interesados que asistirán a la inducción	Gerente de Proyectos y Asistente Administrativo

Definir y entregar de documentación, formatos y material de apoyo	Gerente de Proyectos
Documento de aprobación del modelo de gobernanza por parte de la alta gerencia	Gerente de Proyecto
Archivar documentación	Asistente Administrativo

#### 4.4.1.2 Intencionalidad

La importancia que tiene el realizar la inducción del modelo de gobernanza de gestión de proyectos, a la alta gerencia, es el de indicar las ventajas que tendrá la compañía Siaemicro Andina al implementar este modelo de gobernanza de gestión de proyectos con la finalidad que ejecutar proyectos exitosos y que garanticen que se alineen con los objetivos estratégicos de la empresa.

La intencionalidad de llevar a cabo la inducción y el desarrollo de competencias en administración de proyectos es la de obtener la aprobación formal de la alta gerencia y con esto se pueda implementar este modelo de gobernanza propuesto.

#### 4.4.1.3 Competencia

Es importante que previo a la implementación del modelo de gobernanza de gestión de proyectos, la alta gerencia adquiera competencias necesarias en conceptos básicos de administración de proyectos según estándar de la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos del PMI. Para lo cual se propone que se lleve a cabo la siguiente capacitación:

I. Tema:

Fundamentos para la Dirección de Proyectos basado en la Guía del *PMBOK®*, quinta edición.

## II. Dirigido A:

Gerencia general, gerencia administrativa, gerencia de ventas y contratos, gerencia de cuentas clave y gerencia de proyectos.

## III. Objetivos:

- Elaborar el perfil del proyecto.
- Planificar proyectos.
- Programar de manera adecuada el tiempo de actividades y entregables.
- Solucionar problemas de tiempo en gestión de cronogramas.
- Presupuestar y controlar los costos de actividades, entregables, y fases.
- Solucionar problemas de costo en la gestión del presupuesto del proyecto.
- Gestionar los recursos de los proyectos.
- Liderar equipos de trabajo de proyectos.
- Superar las dificultades, manejando los riesgos de los proyectos.
- Gestionar la calidad de los proyectos.
- Manejar las comunicaciones entre los miembros que elaboran el proyecto y los clientes del proyecto.

## IV. Contenido

- Módulo 1: Introducción a la gestión de proyectos.
- Módulo 2: Ciclo de vida del proyecto e influencias de la organización.
- Módulo 3: Procesos de la Dirección de Proyectos para un proyecto.
- Módulo 4: Gestión de la Integración.
- Módulo 5: Gestión del Alcance.
- Módulo 6: Gestión del Tiempo.
- Módulo 7: Gestión de los Costos.
- Módulo 8: Gestión de la Calidad.

- Módulo 9: Gestión de los Recursos Humanos.
- Módulo 10: Gestión de las Comunicaciones.
- Módulo 11: Gestión de los Riesgos.
- Módulo 12: Gestión de las Adquisiciones.
- Módulo 13: Gestión de los Interesados.

#### V. Instructor

- Se buscará una empresa que cuente con acreditación REP del PMI y el instructor debe cumplir el siguiente perfil:
  - i. Certificado como Profesional en Gerencia de Proyectos – PMP.
  - ii. Experiencia gerencial de más de catorce años en gestión de proyectos.
  - iii. Consultor y entrenador a nivel ejecutivo de temas de gestión del talento humano, desarrollo organizacional y gerencia de proyectos.

#### VI. Lugar

- El curso de capacitación será llevado a cabo en las localidades de la empresa capacitadora, en la ciudad de Quito – Ecuador.

#### VII. Fecha

- El curso debe ser realizado en el mes de Mayo 2017.

#### **4.4.1.4 Tiempos**

El tiempo que tomará llevar a cabo la inducción y el tiempo de capacitación en gestión de proyectos es de una semana completa de cuarenta horas.

Una vez aprobada la implementación del nuevo modelo de gobernanza propuesto, se debe manejar como un proyecto para garantizar el éxito de la implementación. Se estima un tiempo aproximado de implementación de tres meses.

#### 4.4.2 Presupuesto

A continuación, la tabla 26, muestra el presupuesto requerido para realizar la capacitación y el taller con la alta gerencia y grupo directivo para socializar el modelo de gobernanza propuesto.

**Tabla 26**

*Presupuesto para la inducción del modelo de gobernanza*

Ítem	Descripción	V. Unitario	Unidades	Cantidad	Total
1	Curso de Fundamentos de Gestión de Proyectos, según estandar del PMI - GUÍA DEL PMBOK® 5ta edición	680	Unidad	6	\$4.080,00
2	Consultor externo para llevar a cabo la inducción	250	Hora	8	\$2.000,00
3	Coffe breaks para taller con la alta gerencia	18	Unidad	12	\$216,00
4	Almuerzo para taller con la alta gerencia	50	Unidad	6	\$300,00
5	Material para el taller	120	Unidad	6	720
				<b>Total</b>	<b>\$7.316,00</b>

El presupuesto requerido para realizar la capacitación y el taller con la alta gerencia es de siete mil trescientos dieciséis dólares, mismo que saldrá del presupuesto general aprobado, como parte del gasto, para las operaciones del año 2017. En este presupuesto no está considerado las horas de consultoría para la implementación del modelo de gobernanza de proyectos.

## 5. CONCLUSIONES

Como resultado del desarrollo de los objetivos planteados para realizar el trabajo de investigación, se tiene las siguientes conclusiones:

1. Hoy en día el interés por el término gobernanza está creciendo con mucha rapidez, ya que proporciona un marco de referencia para la toma de decisiones estratégicas e involucra un conjunto de relaciones entre la alta gerencia de la organización, el directorio ejecutivo, inversionistas e interesados claves. También proporciona una estructura sólida que garantiza un alineamiento de la estrategia organizacional con los proyectos, programas y portafolios de la empresa. Por esta razón se ha realizado como tema de trabajo de investigación el de crear un modelo de gobernanza para la dirección o gestión de proyectos para la empresa Siaemicro Andina.
2. En la actualidad, en la empresa Siaemicro Andina, no se tiene una comunicación adecuada por parte de la alta gerencia acerca de cual es la visión organizacional, así como también, no se sabe con certeza cómo los proyectos aportan al cumplimiento de los objetivos estratégicos. Se debe tomar en cuenta que los proyectos deben ser creados, evaluados, comunicados y aprobados por la alta gerencia, de tal forma que siempre estén alineados y vinculados con el plan.
3. La empresa Siaemicro Andina, no cuenta con una oficina de gestión de proyectos, lo cual es una gran debilidad ya que estas permiten controlar la alineación entre la estrategia corporativa y los objetivos de los portafolios, programas y proyectos. En la actualidad tampoco se maneja una estructura de gestión para la eficiencia en dirección de portafolios y programas, los cuales también tiene que tener un modelo de gobernanza. Las buenas prácticas, en relación a niveles altos de madurez en gestión de proyectos, recomiendan que toda organización tenga una oficina de gestión de proyectos que desarrolle prácticas de gestión de proyectos.
4. Las buenas prácticas en gobernanza de proyectos indican que se tiene que tener una definición muy clara de roles y responsabilidades, sin embargo, en la empresa Siaemicro Andina, no se tiene definida una estructura formal que indique los roles y responsabilidades, tanto para el gobierno corporativo, como

para la gestión de proyectos. Esto está provocando que el equipo de proyecto ejecute varias actividades que no les corresponde o a su vez se hace trabajos repetitivos.

5. Las buenas prácticas indican un marco de referencia para la gobernanza de proyectos, mediante la aplicación de tres pasos. Estos tres pasos mencionan que debe existir, dentro de una organización, una metodología para la gestión de proyectos, se realice capacitaciones en gestión de proyectos, es preferible que exista programas de certificación como el PMP para todos los gerentes de proyectos; se indica también que se debe crear un organismo de gobierno para la toma de decisiones, se implemente una oficina de gestión de proyectos, se realice benchmarking con empresas de la misma industria, se realice revisiones o auditorias periódicas y se tenga un modelo de madurez para que la empresa tenga una ventaja competitiva en relación a sus competidores. La empresa Siaemicro Andina, no cuenta en la actualidad con una estructura sólida que se ajuste al marco de referencia propuesto por Müller (2009) y el PMI (2016).
6. Siaemicro Andina, no utiliza ningún software especializado en gestión de proyectos, ni tampoco tiene un repositorio con información de los proyectos que se han ejecutado, como lecciones aprendidas, riesgos que se han presentado, registro de polémicas, que acciones correctivas o preventivas se han ejecutado para solventar algún problema, evaluaciones por parte de los clientes, etc. Esto hace que la empresa tenga una curva de aprendizaje muy lenta en relación a empresas que si tienen metodologías de gestión de proyectos.
7. De la evaluación realizada a la empresa Siaemicro Andina para determinar su grado de madurez en relación a los cinco niveles indicados por Kerzner (2005), se puede concluir que en la actualidad es muy inmadura, ya que todos los puntajes se encuentran muy por debajo de los valores promedios recomendados. La empresa no tiene una cultura en administración de proyectos, por lo que no maneja un lenguaje común entre los gerentes de proyectos y el equipo de proyecto, existe muy poco interés y apoyo por parte de la alta gerencia para utilizar metodologías según las buenas prácticas.

8. El benchmarking en gestión de proyectos es utilizado para hacer una comparación continua de las buenas prácticas en gestión de proyectos con otras empresas líderes de la misma industria, que para el caso de Siaemicro Andina, se relaciona al segmento de las telecomunicaciones, donde existen varias empresas que tienen un excelente nivel de madurez. Esta es una herramienta que no se la utiliza en la actualidad debido al desconocimiento o al no conocer que información se debe evaluar.
9. La empresa Siaemicro Andina, cuenta con algunos procesos y procedimientos a nivel administrativo, sin embargo, no cuenta con una metodología estandarizada de gestión de proyectos. Los procesos que se manejan no cuentan con un plan de mejora continua, lo cual conlleva a generación de reprocesos, problemas en los proyectos, como retrasos en los cronogramas, sobrecostos, baja calidad y reclamos por parte de los clientes.
10. El éxito del negocio de la empresa Siaemicro Andina va a depender de que tan exitoso se ejecuten los proyectos y más específicamente de la gestión de proyectos. Para esto es necesario que los directivos de la alta gerencia de la organización participen en la supervisión, control y el apoyo de los proyectos; es por esta razón que se propone el nuevo modelo para la gobernanza de proyectos.
11. La gobernanza de proyectos requiere que tenga una estructura sólida en la cual se defina un organismo de gobernanza, un grupo directivo, gerentes de proyectos, e interesados claves. El organismo de gobernanza está conformado por el Gerente de Ventas y Contratos, el Gerente Comercial para Ecuador y Perú y el Gerente Administrativo. El Grupo Directivo está formado por el Gerente General, Gerente de Ventas para Latinoamérica, Gerente de Programas y Portafolios y por la Oficina de Proyectos. Para la parte de gestión de proyectos, está conformado por los gerentes de proyectos de las cuentas claves de Claro y Movistar. Como parte de los interesados claves se considera a los mandos altos de las empresas de los clientes, como directores y gerentes que manejan la parte técnica.

12. Como parte del modelo de gobernanza de proyectos, el PMI (2016) plantea que la gobernanza de proyectos contiene cuatro dominios con sus respectivas funciones, dentro de las cuales se debe crear un acta de constitución de gobernanza de proyectos, tener funciones de control y supervisión para la evaluación de las metodologías de gestión de proyectos, realizar auditorías, toma de decisiones, crear planes de gestión de riesgos, comunicaciones que formen parte de el plan de gestión de proyecto.
13. Una PMO ayudará a la empresa Siaemicro Andina a determinar qué gerentes y ejecutivos deben ser considerados como parte de una junta de control y reportar los resultados al gerente general e incluso a los directivos que se encuentran en la Casa Matriz en Italia. Esta PMO también puede desempeñar un papel muy importante para la recopilación de los resultados de los proyectos y toda la información que resulta de la ejecución de un proyecto para su futura revisión para los miembros de la alta gerencia.
14. La gobernanza de proyectos debe ser un subconjunto del gobierno corporativo de la empresa Siaemicro Andina, por el cual los proyectos, programas y portafolios serán dirigidos, supervisados y controlados, con el objetivo de apoyar la estrategia de la organización.
15. Es de mucha importancia el poder realizar un programa de capacitación en gestión de proyectos a alta gerencia y el grupo directivo antes de poder socializar el modelo de gobernanza de proyectos.
16. Desde el punto de vista del autor de este PFG, la investigación realizada en relación a la gobernanza de proyectos y modelo de madurez de gestión de proyectos, ha cumplido a cabalidad con el objetivo general y los objetivos específicos, que se propusieron en la misma; el objetivo principal de este estudio es el que sea un aporte a todos los interesados que deseen familiarizarse con los conceptos de gobernanza de proyectos.

## 6 RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a la alta gerencia mantener informado, a todas las gerencias de la empresa Siaemicro Andina, sobre cual es la visión estratégica de la organización al corto, mediano y larga plazo, con la finalidad de que toda la empresa esté alineada, tengan conocimiento de cómo aporta el proyecto que se ejecuta al cumplimiento de los objetivos estratégicos y que todos trabajen de manera alineada al Plan Estratégico.
2. Se recomienda a la alta gerencia elaborar un plan para la implementación de una Oficina de Proyectos para que sea la responsable de capacitar a los gerentes de proyectos, crear metodologías de administración de proyectos según el estándar GUÍA DEL PMBOK®, plantillas, sistemas de gestión de la información, bases de datos que contengan registros de todos los proyectos que se vayan ejecutando, de tal forma que se generen activos a la empresa y brinden soporte a los gerentes de proyectos.
3. Se recomienda a la alta gerencia y gerentes de proyectos elaborar una estructura bien definida con nombres, contactos, principales intereses y expectativas del organismo de gobernanza, grupo directivo, gerencia de proyectos e interesados claves y sobre todo que se defina los roles y responsabilidades de cada uno, para que cada persona sepa qué actividades realizar y como proceder en caso de presentarse un problema y para la toma de decisiones.
4. Se recomienda a la alta gerencia realizar benchmarking cualitativo y cuantitativo para que puedan definir qué procesos o metodologías de gestión de proyectos pueden utilizar según empresas de la misma industria y que sean maduras en gestión de proyectos.
5. Se recomienda al gerente general de la empresa Siaemicro Andina contratar a un consultor externo para que pueda elaborar un plan de implementación de acciones a tomar para cada uno de los niveles de madurez de Kerzner (2005) para que la empresa tenga un grado alto de madurez en gestión de proyectos.
6. Se recomienda que la alta gerencia de la empresa Siaemicro Andina y el grupo directivo siempre rinda cuentas por la gobernanza de proyectos.

7. Se recomienda al organismo de gobernanza que sean los responsables de definir los objetivos de los proyectos que sean ejecutados, que se definan los medios para alcanzar los objetivos y que se defina el mecanismo para controlar el progreso de los proyectos.
8. Se recomienda definir un patrocinio de proyecto para que sea el encargado de proporcionar los recursos financieros, el mejor recurso humano y que defienda al proyecto desde el momento que se conciba o fase inicial.
9. Se recomienda realizar otro estudio de investigación similar, pero enfocado a la parte de gestión de programas y gestión de portafolios, de tal forma que se complete el estudio para que la empresa Siaemicro Andina cuente con una estructura de Gobierno Corporativo, Gobernanza de Proyectos, Gobernanza de Programas y Gobernanza de Portafolio. Y de esta forma ayude y asegure que los proyectos, programas y portafolios que se emprendan proporcionen el máximo nivel a la organización.
10. Se recomienda que la gobernanza de proyectos proporcione a los gerentes de proyectos y al equipo de proyecto, estructuras, estándares, procesos y herramientas para dirigir de manera exitosa los proyectos, así como también que sirva de apoyo y control.
11. Se recomienda a la alta gerencia de la empresa Siaemicro Andina que brinde todo el apoyo necesario a la gestión de proyectos, ya que según estudios realizados esta es la principal causa por la que los proyectos fracasan.
12. Se recomienda que el plan de gobernanza de proyecto sea distinto al plan de gestión de proyecto; el plan de gestión de proyecto es más detallado y sólo empieza a existir durante el desarrollo de un proyecto.

## 7 BIBLIOGRAFÍA

- Alvarez Dionisi, L. (2012). *Gobernabilidad de Proyectos*. Colombia: PMI Capítulo Colombia.
- Apmknowledge. (October de 2011). *Association for Project Management*. Obtenido de APM: <https://articulospm.files.wordpress.com/2014/05/apm-guide-to-governance.pdf>
- Beecham, R. (2011). *Project Governance The Essential*. United Kingdom: IT Governance Publishing.
- Behar Rivero , D. (2008). *Metodología de la Investigación*. Ediciones Shalom. ISBN 978-959-212-773-9.
- Bijarro, F. H. (2007). *Desarrollo Estratégico para la Investigación*. México: Eumed.net.
- Blokdijk, G. (2015). *Project Governance Simple Steps to Win Insights and Opportunities for Maxing Out Success*. Australia: Complete Publishing.
- De Canales, F. H. (1997). *Metodología de la Investigación* . México: Limusa.
- Dinsmore, P. C. (2012). *Enterprice Project Governance A Guide to the Successful Management of Projects Across the Organization*. New York: AMACON.
- Figuerola, N. (Mayo de 2014). *Gobernabilidad de los Proyectos*. Obtenido de PMQuality Artículos – Project Management: <https://articulospm.files.wordpress.com/2014/05/gobernabilidad-de-los-proyectos.pdf>
- Fonseca Macrini, R. (2011). *Madurez en la gestión de proyectos*. Costa Rica: Revista Construir.
- García, J. (2010). *Metodología de la Investigación en Administración*. Argentina: Elaleph.
- Gido, J., & Clements, J. (2012). *Administración exitosa de proyectos*. D.F.: Cengage Learning Editores.
- González, B. L. (2015). *Modelos de Madurez en la Aministración de Proyectos*. Costa Rica: UCI.
- Kerzner, H. (2005). *Using the Project Management Maturity Model: Strategic Planning for Project Management*. Canada: John Wiley.
- Kerzner, H. (2015). *Project Management 2.0*. United State: John Wiley.
- Mercado, S. (2013). *Preparación para el Examen de Preparación PMP*. Bogotá: Knowledge & Practice.
- Mulcahy, R. (2013). *Preparación para el Examen PMP*. Estados Unidos: RMC Publications, Inc.
- Müller, R. (2009). *Project Governance Fundamentals of Project Management*. England: Gower Publishing Company.
- Münch, L., & Ángeles, E. (2009). *Métodos y Técnicas de Investigación* . México: Trillas .
- Nel Quezada, L. (2010). *Metodología de la Investigación*. Lima: Macro E.I.R.L.
- PMI. (2013). *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3)*. Pennsylvania, USA: Project Management Institute.
- PMI. (2013). *The Standard for Portfolio Management*. Pennsylvania, USA: Project Management Institute.

- PMI. (2013). *The Standard for Program Management*. Atalanta, USA: Project Management Institute .
- PMI. (10 de Marzo de 2016). *Governance rules! The principles of effective project governance*. Obtenido de pmi.org: <http://www.pmi.org/learning/project-governance-principles-corporate-perspective-6528>
- Project Management Institue. (2014). *Challenges and Best Practices of Managing Goverment Projects and Programs*. United States of America: PMI Book Service Center.
- Project Management Institute . (2013). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía PMBOK)*. Pennsylvania: Project Management Institute.
- Project Management Institute. (2016). *Governance of Portfolios, Programs, and Projects: A Practice Guide*. Pennsylvania, USA: Project Management Institute, Inc.
- Redondo Salas, A. (2015). *Modelos para la medición de la madurez organizacional en gestión de proyectos*. Costa Rica: UCI.
- Siae Microelettronica. (10 de Marzo de 2016). *Products & Services* . Obtenido de siaemic: <https://www.siaemic.com/index.php/products-services>
- Silvestrini Ruíz , M., & Vargas Jorge, J. (9 de Marzo de 2016). *Fuentes de información primarias, secundarias y terciarias*. Obtenido de ponce.inter.edu: <http://ponce.inter.edu/cai/manuales/FUENTES-PRIMARIA.pdf>
- Townsend, C. (2014). *Project Governance 17 Succes Secrets - 17 Most Asked Questions On Project Governance - What You Need to Know*. Ebook: Emereo Publishing.

## ANEXOS

### Anexo 1: ACTA DEL PFG

<b>ACTA DEL PROYECTO</b> Formaliza la existencia del proyecto y confiere al director de proyecto la autoridad para asignar los recursos de la organización a las actividades del proyecto. Su beneficio directo: un inicio claro y límites bien definidos del proyecto.	
<b>Fecha de firma del Acta</b>	<b>Nombre de Proyecto</b>
Lunes 8 de Febrero del 2016	<b>Propuesta de un Modelo de Gobernanza de Proyectos para la Empresa Siaemicro Andina.</b>
<b>Areas de conocimiento / procesos</b>	<b>Area de aplicación (Sector / Actividad)</b>
<b>Grupos de Procesos:</b> Iniciación y Planificación.  <b>Areas de conocimiento:</b> Integración, Alcance, Tiempo, Costos, Interesados, Adquisiciones, Recursos Humanos, Riesgos y Comunicaciones.	Según Clasificación Nacional de Actividades Económicas del Ecuador, la empresa Siaemicro Andina tiene clasificación CIU: G4652.02.  Según el INEC, este proyecto aporta al sector industrial Comercio al por mayor y al por menor. Venta al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones.
<b>Fecha tentativa de inicio del proyecto</b>	<b>Fecha tentativa de finalización del proyecto</b>
1 de Febrero del 2016	15 de Julio del 2016.
<b>Objetivos del proyecto (general y específicos)</b>	
<b>Objetivo general</b> Desarrollar un Modelo de Gobernanza para la Dirección Profesional de Portafolios, Programas y Proyectos de la empresa Siaemicro Andina del Ecuador, para el cumplimiento de sus objetivos estratégicos.	
<b>Objetivos específicos</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar la existencia implícita del esquema de gobierno corporativo de la compañía para conocer la manera de conducción del negocio, la toma de decisiones y la responsabilidad de los servicios que ofrece.</li> <li>2. Realizar un diagnóstico de la situación actual de la gestión de proyectos dentro de la organización para determinar su grado de madurez en gestión de proyectos.</li> <li>3. Detectar la brecha de la gestión actual de proyectos, según modelo de las mejores prácticas de la GUÍA DEL PMBOK® (PMI, 2013), para proponer un plan de mejora en procesos de dirección de proyectos.</li> <li>4. Proponer un modelo de gestión de Portafolios, Programas y Proyectos, con el fin de que estén alineados al gobierno corporativo de la organización.</li> <li>5. Sociabilizar el modelo de gobernanza propuesto a la alta dirección de la empresa, para su autorización e implementación.</li> </ol>	

#### **Justificación o propósito del proyecto (Aporte y resultados esperados)**

La empresa Siaemicro Andina cuenta con una gran experiencia en el desarrollo de proyectos de telecomunicaciones, en el segmento de línea de productos y servicios de transmisión por tecnología de radios de microondas. Tiene una cartera de clientes corporativos con las principales operadoras móviles del Ecuador, sin embargo al ser una empresa cuya estructura local no es tan grande, tiene mucha deficiencia en la parte de gestión de proyectos.

Los proyectos que ha venido manejando la compañía han sido con base en la experiencia pasada de Gerentes de Proyectos que trabajan en la organización, más no apegada a un modelo de mejores prácticas existentes en el mercado. Esto ha conllevado a tener varios problemas como sobrecostos en los proyectos, extensión de los plazos de fecha de finalización de proyectos, problemas de calidad de instalaciones por parte de sus proveedores, quejas de los clientes, no disposición de registros históricos de proyectos ejecutados, entre otros.

Los beneficios que se esperan al implementar el modelo de gobernanza propuesto son principalmente:

- Se contará con una estructura de gobierno corporativo para el establecimiento de objetivos y determinar los medios que se pueden utilizar para alcanzar dichos objetivos y supervisar su cumplimiento.
- Asegurar la alineación estratégica de la organización con la gestión de Portafolios, Programas y Proyectos que desarrollen, que estos se lleven a cabo de manera eficiente y que sea sostenible.
- Mejorar significativamente la gobernanza de proyectos para ayudar y asegurar que los proyectos y programas emprendidos por la organización proporcionen su máximo valor.
- Se utilizará de manera eficiente todos los recursos de la organización.
- Mejorar la comunicación con los interesados acerca de los avances y los problemas de los proyectos y programas.

#### **Descripción del producto o servicio que generará el proyecto – Entregables finales del proyecto**

Productos que se obtendrán con el Proyecto:

- Documento que contiene el modelo de gobernanza para gestión de proyectos, programas y portafolios para la empresa Siaemicro Andina. Este documento contiene un modelo propuesto sobre cómo debe estar estructurado el gobierno corporativo de la organización, para el manejo de la gobernanza de la gestión de proyectos y programas para el cumplimiento de objetivos estratégicos.
- Documento que contiene el esquema actual de gobierno de la organización. Este entregable contiene un estudio estructurado que muestra el estatus de su gobierno actual para gestión de proyectos, programas y portafolios y como estos a su vez está soportando para la consecución de los objetivos estratégicos de la organización.
- Plan de mejora de procesos en la dirección de proyectos. Este documento contiene un modelo a seguir para que la organización gestione los proyectos vigentes, según estándar del GUÍA DEL PMBOK® (PMI, 2013).

- Plan de Capacitación a la alta dirección para sociabilización del nuevo modelo. Este documento contiene un plan de capacitación a la alta gerencia, para proponer el nuevo modelo de gobernanza para la gestión de portafolios, programas y proyectos. Conlleve una agenda definida, horario con fechas y evaluación final por parte de los participantes.

#### Supuestos

1. Se tendrá facilidad para la obtención de información de la empresa por parte de la alta gerencia.
2. Se contará con el apoyo de la alta gerencia para el desarrollo del proyecto.
3. Se tendrá apoyo de las personas que serán entrevistadas.
4. Se dispondrá del tiempo necesario para el desarrollo del modelo de gobernanza para la empresa Siaemicro Andina.
5. Se tendrá disponibilidad activa por los proveedores de los servicios que brindan a Siaemicro Andina.

#### Restricciones

1. Tiempo para realizar el estudio para la propuesta del modelo de gobernanza de proyectos, de 4 meses.
2. No disponibilidad del presupuesto para realizar el estudio.
3. Sólo se trabajará con recursos internos de la organización.
4. Información disponible sólo en el idioma inglés.
5. Siaemicro Andina tiene dependencia directa de su Casa Matriz, esto significa que todas las decisiones estratégicas se toman con el *Board* de Italia, no de manera local.

#### Identificación de riesgos

1. Si la empresa no proporciona toda la información necesaria para realizar el estudio, podría afectar en el tiempo de duración y alcance reducido del proyecto, impactando en un estudio de baja calidad.
2. Si no se dispone de información histórica de la organización, podría afectar en la calidad de análisis de datos y también en la extensión del tiempo para el estudio.
3. Si la empresa tiene demasiada dependencia de su casa matriz de Italia, podría limitar el alcance del análisis del modelo propuesto e impactaría en un estudio de baja calidad.
4. Si la empresa cuenta con una baja cultura organizacional para la gestión de proyectos, podría no tener gran interés por la alta gerencia el realizar el estudio e impactaría en el futuro desempeño de la organización para el logro de sus objetivos estratégicos.

#### Presupuesto

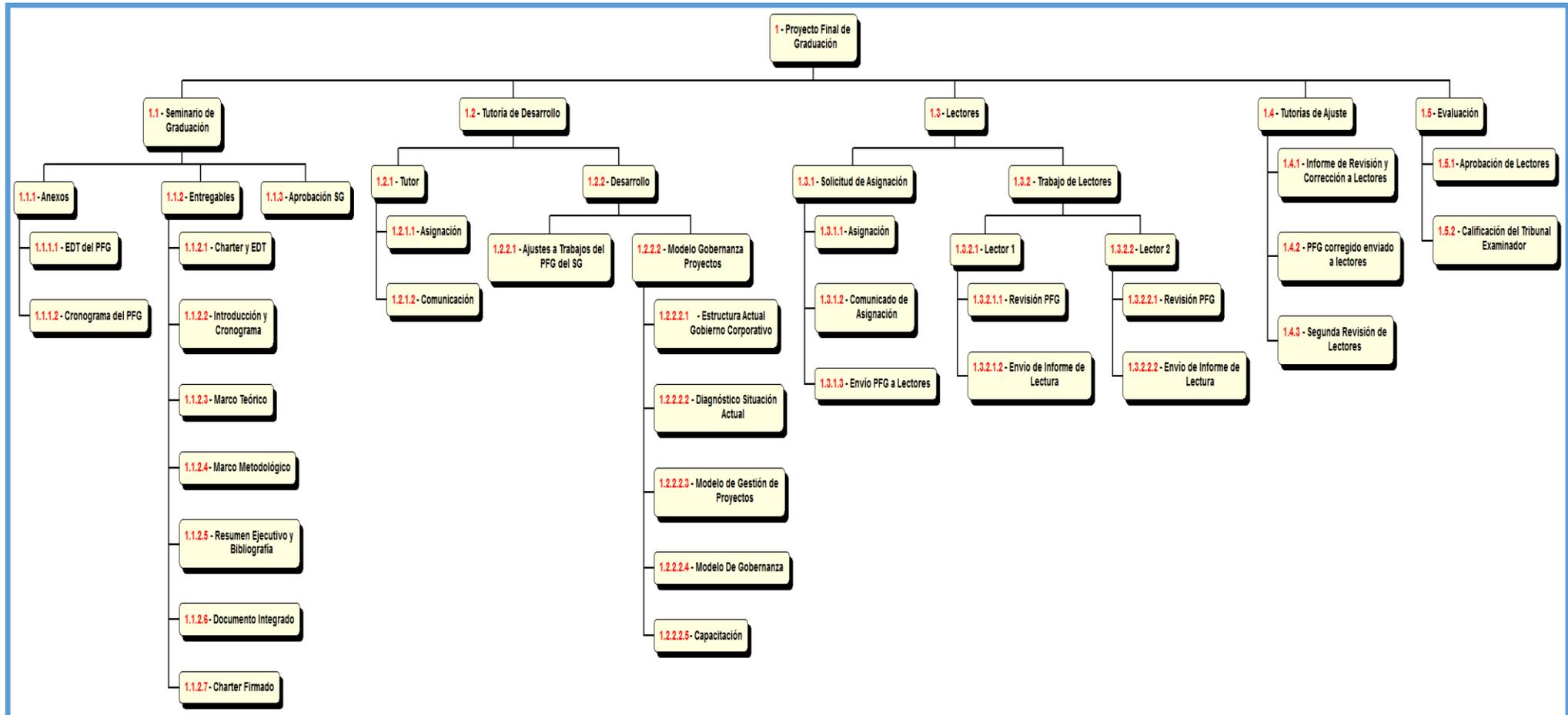
Disponibilidad de tiempo de 10 horas semanales.  
 Esfuerzo, horas trabajadas versus horas programadas.  
 El costo de hora hombre del consultor es de 40 usd/hr.  
 El presupuesto total de este estudio es de 4800,00 usd .

<b>Principales hitos y fechas</b>		
<b>Nombre hito</b>	<b>Fecha inicio</b>	<b>Fecha final</b>
Finalización Perfil PFG	01/02/2016	06/03/2016
Diagnóstico gobernabilidad actual corporativa	07/03/2016	31/03/2016
Plan mejora procesos de gestión de proyectos	01/04/2016	20/04/2016
Nuevo modelo de gestión	21/04/2016	30/05/2016
Socioabilización nuevo modelo de gestión	01/06/2016	19/06/2016
Aprobación del PFG	20/06/2016	15/07/2016

<b>Información histórica relevante</b>
<p>Siaemicro Andina es una empresa Ecuatoriana que es filial de la organización Siae Microelettronica cuya casa Matriz se encuentra situada en la ciudad de Milán – Italia, con más de 60 años en el mercado. Siaemicro Andina fue fundada en el año 2008, debido a un contrato corporativo que ganó su casa matriz, con Telefónica de España.</p> <p>Siaemicro Andina, ofrece dentro de su portafolio de productos equipos de transmisión por microonda, punto a punto de alta capacidad, desde bandas de frecuencia de 6 a 80 Ghz, que proveen soluciones para la integración de redes móviles 2G/3G/4G, con tecnologías IP y TDM. También realiza servicios de instalación de enlaces de microonda, ingeniería de radioenlaces, diseño de la red de gestión, servicios de operación y mantenimiento y proyectos llave en mano.</p> <p>Dentro de su cartera de clientes constan los principales operadores móviles y fijos del Ecuador como Telefónica, Claro Ecuador, CNT, Etapa, Instituto Geofísico. Su facturado del año 2014 fue de 10 MMUSD y del año 2015 de 8 MMUSD.</p>
<b>Identificación de grupos de interés (involucrados)</b>
<p><b>Involucrados Directos:</b>  Siaemicro Andina: Director de Ventas Casa Matriz Italia, Gerente General de Ecuador, Gerente de Contratos y Ventas, Gerentes de Cuentas Claves (KAM), Gerentes de Proyectos, Gerente Administrativo, Ingenieros de Planificación, Ingenieros de Implementación, Ingenieros de Soporte Técnico y Gestión de Red.  Universidad: Profesor seminario de graduación, Tutor de tesis y Lectores.</p> <p><b>Involucrados Indirectos:</b>  Contratistas: Proveedores de servicios de instalación, logística y bodegaje.  Clientes: Externos.  Gubernamentales: Entidad de Control de las Telecomunicaciones.  Competencia: Empresas Competidoras Directas.</p>

<b>Director de proyecto:</b> Ing. Carlos Venegas	<b>Firma:</b>
<b>Autorización de:</b>	<b>Firma:</b>

## Anexo 2: EDT del PFG.



### Anexo 3: CRONOGRAMA del PFG

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
<b>Proyecto Final de Graduación</b>	<b>122 días</b>	<b>lun 1/2/16</b>	<b>mar 19/7/16</b>
<b>Seminario de Graduación</b>	<b>20 días</b>	<b>lun 1/2/16</b>	<b>vie 26/2/16</b>
<b>Anexos</b>	<b>10 días</b>	<b>lun 1/2/16</b>	<b>vie 12/2/16</b>
EDT del PFG	5 días	lun 1/2/16	vie 5/2/16
Cronograma del PFG	5 días	lun 8/2/16	vie 12/2/16
<b>Entregables</b>	<b>20 días</b>	<b>lun 1/2/16</b>	<b>vie 26/2/16</b>
Charter y EDT	5 días	lun 1/2/16	vie 5/2/16
Introducción y Cronograma	5 días	lun 8/2/16	vie 12/2/16
Marco Teórico	5 días	lun 15/2/16	vie 19/2/16
Marco Metodológico	5 días	lun 15/2/16	vie 19/2/16
Resumen Ejecutivo y Bibliografía	5 días	lun 22/2/16	vie 26/2/16
Documento Integrado	5 días	lun 22/2/16	vie 26/2/16
Charter Firmado	5 días	lun 22/2/16	vie 26/2/16
Aprobación SG	0 días	vie 26/2/16	vie 26/2/16
<b>Tutoría de Desarrollo</b>	<b>66 días</b>	<b>lun 29/2/16</b>	<b>lun 30/5/16</b>
<b>Tutor</b>	<b>5 días</b>	<b>lun 29/2/16</b>	<b>vie 4/3/16</b>
Asignación	5 días	lun 29/2/16	vie 4/3/16
Comunicación	5 días	lun 29/2/16	vie 4/3/16
<b>Desarrollo</b>	<b>61 días</b>	<b>lun 7/3/16</b>	<b>lun 30/5/16</b>
Ajustes a Trabajos del PFG del SG	5 días	lun 7/3/16	vie 11/3/16
<b>Modelo Gobernanza Proyectos</b>	<b>56 días</b>	<b>lun 14/3/16</b>	<b>lun 30/5/16</b>
Estructura Actual Gobierno Corporativo	15 días	lun 14/3/16	vie 1/4/16
Diagnóstico Situación Actual	15 días	lun 4/4/16	vie 22/4/16
Modelo de Gestión de Proyectos	5 días	lun 25/4/16	vie 29/4/16
Modelo De Gobernanza	18 días	lun 2/5/16	mié 25/5/16
Capacitación	3 días	jue 26/5/16	lun 30/5/16
<b>Lectores</b>	<b>27 días</b>	<b>mar 31/5/16</b>	<b>mié 6/7/16</b>
<b>Solicitud de Asignación</b>	<b>5 días</b>	<b>mar 31/5/16</b>	<b>lun 6/6/16</b>
Asignación	1 día	mar 31/5/16	mar 31/5/16
Comunicado de Asignación	2 días	mié 1/6/16	jue 2/6/16
Envío PFG a Lectores	2 días	vie 3/6/16	lun 6/6/16
<b>Trabajo de Lectores</b>	<b>22 días</b>	<b>mar 7/6/16</b>	<b>mié 6/7/16</b>
<b>Lector 1</b>	<b>11 días</b>	<b>mar 7/6/16</b>	<b>mar 21/6/16</b>
Revisión PFG	10 días	mar 7/6/16	lun 20/6/16
Envío de Informe de Lectura	1 día	mar 21/6/16	mar 21/6/16

<b>Lector 2</b>	<b>11 días</b>	<b>mié 22/6/16</b>	<b>mié 6/7/16</b>
Revisión PFG	10 días	mié 22/6/16	mar 5/7/16
Envío de Informe de Lectura	1 día	mié 6/7/16	mié 6/7/16
<b>Tutorías de Ajuste</b>	<b>7 días</b>	<b>jue 7/7/16</b>	<b>vie 15/7/16</b>
Informe de Revisión y Corrección a Lectores	1 día	jue 7/7/16	jue 7/7/16
PFG corregido enviado a lectores	1 día	vie 8/7/16	vie 8/7/16
Segunda Revisión de Lectores	5 días	lun 11/7/16	vie 15/7/16
<b>Evaluación</b>	<b>2 días</b>	<b>lun 18/7/16</b>	<b>mar 19/7/16</b>
Aprobación de Lectores	1 día	lun 18/7/16	lun 18/7/16
Calificación del Tribunal Examinador	1 día	mar 19/7/16	mar 19/7/16

## **Anexo 4: Otros (Preguntas evaluación modelo madurez Kerzner 2009)**

1. A comprehensive definition of scope management would be:
  - A. Managing a project in terms of its objectives through all life cycle phases and processes
  - B. Approval of the scope baseline
  - C. Approval of the detailed project charter
  - D. Configuration control
  - E. Approved detailed planning including budgets, resource allocation, linear responsibility charts, and management sponsorship
2. The most common types of schedules are Gantt charts, milestone charts, line of balance, and:
  - A. Networks
  - B. Time phased events
  - C. Calendar integrated activities
  - D. A and C only
  - E. B and C only
3. The main player in project communications is the:
  - A. Sponsor
  - B. Project manager
  - C. Functional manager
  - D. Functional team
  - E. All of the above
4. The most effective means of determining the cost of a project is to price out the:
  - A. Work breakdown structure (WBS)
  - B. Linear responsibility chart
  - C. Project charter
  - D. Scope statement
  - E. Management plan
5. Employee unions would most likely satisfy which level in Maslow's hierarchy of needs?
  - A. Belonging
  - B. Self-actualization
  - C. Esteem
  - D. Safety
  - E. Empowerment
6. A written or pictorial document that describes, defines, or specifies the services or items to be procured is:
  - A. A specification document
  - B. A Gantt chart
  - C. A blueprint
  - D. A risk analysis
  - E. None of the above
7. Future events or outcomes that are favorable are called:
  - A. Risks
  - B. Opportunities
  - C. Surprises
  - D. Contingencies
  - E. None of the above
8. The costs of nonconformance include:
  - A. Prevention costs
  - B. Internal failure costs
  - C. External failure costs
  - D. B and C only

- E. A, B, and C
9. Perhaps the biggest problem facing the project manager during integration activities within a matrix structure is:
    - A. Coping with employees who report to multiple bosses
    - B. Too much sponsorship involvement
    - C. Unclear functional understanding of the technical requirements
    - D. Escalating project costs
    - E. All of the above
  10. A variance envelope has been established on a project. The envelope goes from \_30 percent in R&D to \_5 percent during manufacturing. The most common reason for the change in the "thickness" of the envelope is because:
    - A. The management reserve has been used up
    - B. The accuracy of the estimates in manufacturing is worse than the accuracy of the estimates in R&D
    - C. Tighter controls are always needed as a project begins to wind down
    - D. The personal desires of the project sponsor are an issue
    - E. None of the above
  11. An informal communication network on a project and within an organization is called:
    - A. A free upward flow
    - B. A free horizontal flow
    - C. An unrestricted communication flow
    - D. A grapevine
    - E. An open network
  12. Which of the following methods is/are best suited to identifying the "vital few"?
    - A. Pareto analysis
    - B. Cause-and-effect analysis
    - C. Trend analysis
    - D. Process control charts
    - E. All of the above
  13. The "Order of Precedence" is:
    - A. The document that specifies the order (priority) in which project documents will be used when it becomes necessary to resolve inconsistencies between project documents
    - B. The order in which project tasks should be completed
    - C. The relationship that project tasks have to one another
    - D. The ordered list (by quality) of the screened vendors for a project deliverable
    - E. None of the above
  14. Future risk events or outcomes that are unfavorable are called:
    - A. Risks
    - B. Opportunities
    - C. Surprises
    - D. Contingencies
    - E. None of the above
  15. In small companies, project managers and line managers are:
    - A. Never the same person
    - B. Always the same person
    - C. Sometimes the same person
    - D. Always in disagreement with each other
    - E. Forced to act as their own sponsors
  16. Project life cycles are very useful for \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_.
    - A. Configuration management; termination
    - B. Objective setting; information gathering
    - C. Standardization; control

- D. Configuration management; weekly status updates
  - E. Approval; termination
17. Smoothing out resource requirements from period to period is called:
- A. Resource allocation
  - B. Resource partitioning
  - C. Resource leveling
  - D. Resource quantification
  - E. None of the above
18. The difference between the BCWS (Budgeted Cost for Work Scheduled) and the BCWP (Budgeted Cost for Work Performed) is referred to as:
- A. The schedule variance
  - B. The cost variance
  - C. The estimate of completion
  - D. The actual cost of the work performed
  - E. None of the above
19. R&D project managers in high-tech companies most often motivate using \_\_\_\_\_ power.
- A. Expert
  - B. Reward
  - C. Referent
  - D. Identification
  - E. None of the above
20. A recurring communication pattern within the project organization or company is called:
- A. A free-form matrix
  - B. A structured matrix
  - C. A network
  - D. A rigid channel
  - E. None of the above
21. A task-oriented or product-oriented family tree of activities is:
- A. A detailed plan
  - B. A linear responsibility chart
  - C. A work breakdown structure (WBS)
  - D. A cost account coding system
  - E. A work package description
22. Quality may be defined as:
- A. Conformance to requirements
  - B. Fitness for use
  - C. Continuous improvement of products and services
  - D. Appeal to the customer
  - E. All of the above except D
23. In which of the following circumstance(s) would you be most likely to buy goods or services instead of producing them in-house?
- A. Your company has excess capacity and your company can produce the goods or services
  - B. Your company has no excess capacity and cannot produce the goods or services
  - C. There are many reliable vendors for the goods or services that you are attempting to procure but the vendors cannot achieve your level of quality
  - D. A and B
  - E. A and C
24. The major disadvantage of a bar chart is:
- A. Lack of time-phasing
  - B. Cannot be related to calendar dates
  - C. Does not show activity interrelationships
  - D. Cannot be related to manpower planning
  - E. Cannot be related to cost estimates

25. Project risk is typically defined as a function consisting of reducing:
  - A. Uncertainty
  - B. Damage
  - C. Time
  - D. Cost
  - E. A and B
26. Typically, during which phase in a project life cycle are most of the project expenses incurred?
  - A. Concept phase
  - B. Development or design phase
  - C. Execution phase
  - D. Termination phase
  - E. None of the above
27. Going from Level 3 to Level 4 in the work breakdown structure (WBS) will result in:
  - A. Less estimating accuracy
  - B. Better control of the project
  - C. Lower status reporting costs
  - D. A greater likelihood that something will fall through the cracks
  - E. None of the above
28. Conflict management requires problem solving. Which of the following is often referred to as a problem-solving technique and used extensively in conflict resolution?
  - A. Confrontation
  - B. Compromise
  - C. Smoothing
  - D. Forcing
  - E. Withdrawal
29. Estimating the effect of the change of one project variable upon the overall project is known as:
  - A. The project manager's risk aversion quotient
  - B. The total project risk
  - C. The expected value of the project
  - D. Sensitivity analysis
  - E. None of the above
30. Power games, withholding information, and hidden agendas are examples of:
  - A. Feedback
  - B. Communication barriers
  - C. Indirect communication
  - D. Mixed messages
  - E. All of the above
31. The basic terminology for networks includes:
  - A. Activities, events, manpower, skill levels, and slack
  - B. Activities, documentation, events, manpower, and skill levels
  - C. Slack, activities, events, and time estimates
  - D. Time estimates, slack, sponsorship involvement, and activities
  - E. Time estimates, slack time, report writing, life cycle phases, and crashing times
32. The "control points" in the work breakdown structure (WBS) used for isolated assignments to work centers are referred to as:
  - A. Work packages
  - B. Subtasks
  - C. Tasks
  - D. Code of accounts
  - E. Integration points
33. A project element that lies between two events is called:

- A. An activity
- B. A critical path node
- C. A slack milestone
- D. A timing slot
- E. A calendar completion point

34. The make or buy decision is made at which stage of the contracting cycle?
- A. Requirement
  - B. Requisition
  - C. Solicitation
  - D. Award
  - E. Contractual
35. The basic elements of a communication model include:
- A. Listening, talking, and sign language
  - B. Communicator, encoding, message, medium, decoding, receiver, and feed-back
  - C. Clarity of speech and good listening habits
  - D. Reading, writing, and listening
  - E. All of the above
36. Which of the following is not part of the generally accepted view of quality to-day?
- A. Defects should be highlighted and brought to the surface
  - B. We can inspect in quality
  - C. Improved quality saves money and increases business
  - D. People want to produce quality products
  - E. Quality is customer-focused
37. The three most common types of project cost estimates are:
- A. Order of magnitude, parametric, and budget
  - B. Parametric, definitive, and top down
  - C. Order of magnitude, definitive, and bottom up
  - D. Order of magnitude, budget, and definitive
  - E. Analogy, parametric, and top down
38. Good project objectives must be:
- A. General rather than specific
  - B. Established without considering resource constraints
  - C. Realistic and attainable
  - D. Overly complex
  - E. Measurable, intangible, and verifiable
39. The process of examining a situation and identifying and classifying areas of potential risk is known as:
- A. Risk identification
  - B. Risk response
  - C. Lessons learned or control
  - D. Risk quantification
  - E. None of the above
40. In which type of contract arrangement is the contractor most likely to control costs?
- A. Cost plus percentage of cost
  - B. Firm-fixed price
  - C. Time and materials
  - D. Firm-fixed price with economic price adjustment
  - E. Fixed-price incentive firm target
41. A project can best be defined as:
- A. A series of nonrelated activities designed to accomplish single or multiple objectives
  - B. A coordinated effort of related activities designed to accomplish a goal without a well-established end point
  - C. Cradle-to-grave activities that must be accomplished in less than one year and consume human and nonhuman resources
  - D. Any undertaking with a definable time frame and well-defined objectives that consumes both human and nonhuman resources with

- certain con-straints
- E. All of the above
42. Risk management decision-making falls into three broad categories:
- Certainty, risk, and uncertainty
  - Probability, risk, and uncertainty
  - Probability, risk event, and uncertainty
  - Hazard, risk event, and uncertainty
  - A and D
43. If there is a run of \_\_\_\_\_ consecutive data points (minimum) on either side of the mean on a control chart, the process is said to be out of control.
- 3
  - 7
  - 9
  - 5
  - 11
44. The work breakdown structure (WBS), the work packages, and the company's accounting system are tied together through:
- The code of accounts
  - The overhead rates
  - The budgeting system
  - The capital budgeting process
  - All of the above
45. A program can best be described as:
- A grouping of related activities that last two years or more
  - The first major subdivision of a project
  - A grouping of projects, similar in nature, that support a product or product line
  - A product line
  - Another name for a project
46. Which of the following types of power comes through the organizational hier-archy?
- Coercive, legitimate, referent
  - Reward, coercive, expert
  - Referent, expert, legitimate
  - Legitimate, coercive, reward
  - Expert, coercive, referent
47. The most common definition of project success is:
- Within time
  - Within time and cost
  - Within time, cost, and technical performance requirements
  - Within time, cost, performance, and acceptance by the customer/user
  - None of the above
48. Activities with zero time duration are referred to as:
- Critical path activities
  - Non-critical path activities
  - Slack time activities
  - Dummies
  - None of the above
49. Which of the following is the correct order for the steps in the contracting process?
- Requisition cycle, requirement cycle, solicitation cycle, award cycle, con-tractual cycle

- B. Requirement cycle, requisition cycle, solicitation cycle, award cycle, con-tractual cycle
  - C. Requirement cycle, requisition cycle, award cycle, solicitation cycle, con-tractual cycle
  - D. Requisition cycle, requirement cycle, award cycle, solicitation cycle, con-tractual cycle
  - E. Requirement cycle, requisition cycle, award cycle, contractual cycle, solic-itation cycle
50. Project cash reserves are often used for adjustments in escalation factors, which may be beyond the control of the project manager. Other than possible financ-ing (interest) costs and taxes, the three most common escalation factors involve changes in:
- A. Overhead rates, labor rates, and material costs
  - B. Overhead rates, schedule slippages, rework
  - C. Rework, cost-of-living adjustments, overtime
  - D. Material costs, shipping cost, and scope changes
  - E. Labor rates, material costs, and cost reporting
51. The critical path in a network is the path that:
- A. Has the greatest degree of risk
  - B. Will elongate the project if the activities on this path take longer than an-ticipated
  - C. Must be completed before all other paths
  - D. All of the above
  - E. A and B only
52. The major difference between project and line management is that the project manager may not have any control over which basic management function?
- A. Decision-making
  - B. Staffing
  - C. Rewarding
  - D. Tracking/monitoring
  - E. Reviewing
53. During which phase of a project is the uncertainty the greatest?
- A. Design
  - B. Development/execution
  - C. Concept
  - D. Phase-out
  - E. All of the above
54. In today's view of quality, who defines quality?
- A. Senior management
  - B. Project management
  - C. Functional management
  - D. Workers
  - E. Customers
55. Project managers need exceptionally good communication and negotiation skills primarily because:
- A. They may be leading a team over which they have no direct control
  - B. Procurement activities mandate this
  - C. They are expected to be technical experts
  - D. They must provide executive/customer/sponsor briefings
  - E. All of the above
56. For effective communication, the message should be oriented to:
- A. The initiator
  - B. The receiver
  - C. The media
  - D. The management style

- E. The corporate culture
57. In the past, most project managers have come from \_\_\_\_\_ fields without proper training or education in \_\_\_\_\_ skills.
- A. Technical; accounting/finance
  - B. Technical; management
  - C. Technical; psychological
  - D. Marketing; technology-oriented
  - E. Business; manufacturing know-how
58. On a precedence diagram, the arrow between two boxes is called:
- A. An activity
  - B. A constraint
  - C. An event
  - D. The critical path
  - E. None of the above
59. In which type of contract arrangement is the *contractor* least likely to control costs?
- A. Cost plus percentage of cost
  - B. Firm-fixed price
  - C. Time and materials
  - D. Purchase order
  - E. Fixed-price incentive firm target
60. The financial closeout of a project dictates that:
- A. All project funds have been spent
  - B. No charge numbers have been overrun
  - C. No follow-on work from this client is possible
  - D. No further charges can be made against the project
  - E. All of the above
61. A graphical display of accumulated costs and labor hours for both budgeted and actual costs, plotted against time, is called:
- A. A trend line
  - B. A trend analysis
  - C. An S curve
  - D. A percent completion report
  - E. An earned value report
62. The upper and lower control limits are typically set:
- A. 3 standard deviations from the mean in each direction
  - B.  $3\sigma$  (sigma) from the mean in each direction
  - C. Inside the upper and lower specification limits
  - D. To detect and flag when a process may be out of control
  - E. All of the above
63. The major difference between PERT and CPM networks is:
- A. PERT requires three time estimates whereas CPM requires one time estimate
  - B. PERT is used for construction projects whereas CPM is used for R&D
  - C. PERT addresses only time whereas CPM also includes costs and resource availability
  - D. PERT requires computer solutions whereas CPM is a manual technique
  - E. PERT is measured in days whereas CPM uses weeks or months
64. The most common form of organizational communication is:
- A. Upward to management
  - B. Downward to subordinates
  - C. Horizontal to peers

- D. Horizontal to customers
  - E. All of the above
65. The ultimate purpose for risk management is:
- A. Analysis
  - B. Mitigation
  - C. Assessment
  - D. Contingency planning
  - E. All of the above
66. The traditional organizational form has the disadvantage of:
- A. Complex functional budgeting
  - B. Poorly established communication channels
  - C. No single focal point for clients/sponsors
  - D. Slow reaction capability
  - E. Inflexible use of manpower
67. Which of the following is not a factor to consider when selecting a contract type?
- A. The type/complexity of the requirement
  - B. The urgency of the requirement
  - C. The cost/price analysis
  - D. The extent of price competition
  - E. All are factors to consider
68. Which of the following is not indicative of today's views of the quality management process?
- A. Defects should be highlighted
  - B. Focus should be on written specifications
  - C. The responsibility for quality lies primarily with management but everyone should be involved
  - D. Quality saves money
  - E. Problem identification leads to cooperative solutions
69. The document that describes the details of the task in terms of physical characteristics and places the risk of performance on the buyer is:
- A. A design specification
  - B. A functional specification
  - C. A performance specification
  - D. A project specification
  - E. All of the above
70. The swiftest and most effective communications take place among people with:
- A. Common points of view
  - B. Dissimilar interests
  - C. Advanced degrees
  - D. The ability to reduce perception barriers
  - E. Good encoding skills
71. Assigning resources in an attempt to find the shortest project schedule consistent with *fixed* resource limits is called:
- A. Resource allocation
  - B. Resource partitioning
  - C. Resource leveling
  - D. Resource quantification
  - E. None of the above
72. The process of conducting an analysis to determine the probability of risk events and the consequences associated with their occurrence is known as:
- A. Risk identification
  - B. Risk response
  - C. Lessons learned or control

- D. Risk quantification
  - E. None of the above
73. The most common method for pricing out nonburdened labor hours for a three-year project would be:
- A. To price out the hours at the actual salary of the people to be assigned
  - B. To price out the work using a company-wide average labor rate
  - C. To price out the work using a functional group average labor rate
  - D. All of the above
  - E. A and B only
74. Which of the following is true of modern quality management?
- A. Quality is defined by the customer
  - B. Quality has become a competitive weapon
  - C. Quality is now an integral part of strategic planning
  - D. Quality is linked with profitability on both the market and cost sides
  - E. All are true
75. A project manager can exchange information with the project team using which media?
- A. Tactile
  - B. Audio
  - C. Olfactory
  - D. Visual
  - E. All of the above
76. The techniques and methods used to reduce or control risk are known as:
- A. Risk identification
  - B. Risk response
  - C. Lessons learned or control
  - D. Risk quantification
  - E. None of the above
77. A written preliminary contractual instrument that authorizes the contractor to immediately begin work is known as:
- A. A definitive contract
  - B. A preliminary contract
  - C. A letter contract/letter of intent
  - D. A purchase order
  - E. A pricing arrangement
78. A company dedicated to quality usually provides training for:
- A. Senior management
  - B. Hourly workers
  - C. Salaried workers
  - D. All employees
  - E. Project managers
79. The most common form of project communication is:
- A. Upward to executive sponsor
  - B. Downward to subordinates
  - C. Lateral to the team and line organizations
  - D. Lateral to customers
  - E. Diagonally to the client's senior management
80. During a project review meeting, we discover that our \$250,000 project has a negative (behind) schedule variance of \$20,000, which equates to 12 percent of the work scheduled to this point in time. We can therefore

conclude that:

- A. The project will be completed late
- B. The critical path has been lengthened
- C. The costs are being overrun
- D. Overtime will be required to maintain the original critical path
- E. None of the above

1. My company recognizes the *need* for project management. This *need* is recognized at all levels of management, including senior management. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
2. My company has a system in place to manage both cost and schedule. The system requires charge numbers and cost account codes. The system *reports variances* from planned targets. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
3. My company has recognized the *benefits* that are possible from implementing project management. These *benefits* have been recognized at all levels of management, including senior management. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
4. My company (or division) has a well-definable project management methodology using life cycle phases. Our executives visibly support (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
5. project management through executive presentations, correspondence, and by occasionally attending project team meetings/briefings. My company is committed to quality (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
6. up-front planning. We try to do the best we can at planning. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
7. Our lower- and middle-level line managers totally and visibly support the project management process. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
8. My company is doing everything possible to minimize "creeping" scope (i.e., scope changes) on our projects. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
9. Our line managers are committed not only to project management, but also to the promises made to project managers for deliverables. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
10. The executives in my organization have a good understanding of the principles of project management. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
11. My company has selected one or more project management software packages to be used as the Project tracking system. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
12. Our lower- and middle-level line managers have been trained and educated in project management. Our executives both understand (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
13. project sponsorship and serve as project sponsors on selected projects. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
14. Our executives have recognized or identified the *applications* of project management to various parts of our business. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)

- management curriculum (i.e., more than one or two courses) to enhance the project management skills of our employees. ( \_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
- Our executives have recognized
17. what must be done in order to achieve maturity in project management. ( \_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
- My company views and treats
18. project management as a profession rather than a part-time assignment. ( \_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
19. Our lower- and middle-level line managers are willing to release their employees for project management training. ( \_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
20. Our executives have demonstrated a willingness to change our way of doing business in order to mature in project management. ( \_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
- My company has successfully
15. *integrated* cost and schedule control for both managing projects and reporting status. ( \_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
16. My company has developed a project

1. My company *actively* uses the following processes:
- A. Total quality management (TQM) only
  - B. Concurrent engineering (shortening deliverable development time) only
  - C. TQM and concurrent engineering only
  - D. Risk management only

- E. Risk management and concurrent engineering only
  - F. Risk management, concurrent engineering, and TQM
2. On what percent of your projects do you use the principles of total quality management?
    - A. 0 percent
    - B. 5–10 percent
    - C. 10–25 percent
    - D. 25–50 percent
    - E. 50–75 percent
    - F. 75–100 percent
  3. On what percent of your projects do you use the principles of risk management?
    - A. 0 percent
    - B. 5–10 percent
    - C. 10–25 percent
    - D. 25–50 percent
    - E. 50–75 percent
    - F. 75–100 percent
  4. On what percent of your projects do you try to compress product/deliverable schedules, by performing work in parallel rather than in series?
    - A. 0 percent
    - B. 5–10 percent
    - C. 10–25 percent
    - D. 25–50 percent
    - E. 50–75 percent
    - F. 75–100 percent
5. My company's risk management process is based upon:
    - A. We do not use risk management
    - B. Financial risks only
    - C. Technical risks only
    - D. Scheduling risks only
    - E. A combination of financial, technical, and scheduling risks based upon the project.
  6. The risk management methodology in my company is:
    - A. Nonexistent
    - B. More informal than formal
    - C. Based upon a structured methodology supported by policies and procedures
    - D. Based upon a structured methodology supported by policies, procedures, and standardized forms to be completed
  7. How many different project management methodologies exist in your organization (i.e., consider a systems development methodology for MIS projects different than a product development project management methodology)?
    - A. We have no methodologies
    - B. 1
    - C. 2–3
    - D. 4–5
    - E. More than 5
  8. With regard to benchmarking:
    - A. My company has never tried to use benchmarking
    - B. My company has performed benchmarking and implemented changes but not for project management.
    - C. My company has performed project management benchmarking but no changes were made.
    - D. My company has performed project management benchmarking and changes were made.
  9. My company's corporate culture is best described by the concept of:
    - A. Single-boss reporting
    - B. Multiple-boss reporting

- C. Dedicated teams without empowerment
  - D. Nondedicated teams without empowerment
  - E. Dedicated teams with empowerment
  - F. Nondedicated teams with empowerment
10. With regard to morals and ethics, my company believes that:
- A. The customer is always right
  - B. Decisions should be made in the following sequence: best interest of the customer first, then the company, then the employees
  - C. Decisions should be made in the following sequence: best interest of company first, customer second, and the employees last
  - D. We have no such written policy or set of standards
11. My company conducts internal training courses on:
- A. Morality and ethics within the company
  - B. Morality and ethics in dealing with customers
  - C. Good business practices
  - D. All of the above
  - E. None of the above
  - F. At least two of the first three
12. With regard to scope creep or scope changes, our culture:
- A. Discourages changes after project initiation
  - B. Allows changes only up to a certain point in the project's life cycle using a formal change control process
  - C. Allows changes anywhere in the project life cycle using a formal change control process
  - D. Allows changes but without any formal control process
13. Our culture seems to be based upon:
- A. Policies
  - B. Procedures (including forms to be filled out)
  - C. Policies and procedures
  - D. Guidelines
  - E. Policies, procedures, and guidelines
14. Cultures are either quantitative (policies, procedures, forms, and guidelines), behavioral, or a compromise. The culture in my company is probably \_\_\_\_\_ percent behavioral.
- A. 10–25 percent
  - B. 25–50 percent
  - C. 50–60 percent
  - D. 60–75 percent
  - E. Greater than 75 percent
15. Our organizational structure is:
- A. Traditional (predominantly vertical)
  - B. A strong matrix (i.e., project manager provides most of the technical direction)
  - C. A weak matrix (i.e., line managers provide most of the technical direction)
  - D. We use colocated teams
  - E. I don't know what the structure is: management changes it on a daily basis
16. When assigned as a project leader, our project manager obtains resources by:
- A. "Fighting" for the best people available
  - B. Negotiating with line managers for the best people available
  - C. Negotiating for deliverables rather than people
  - D. Using senior management to help get the appropriate people
  - E. Taking whatever he or she gets, no questions asked
17. Our line managers:
- A. Accept total accountability for the work in their line
  - B. Ask the project managers to accept total accountability
  - C. Try to share accountability with the project managers
  - D. Hold the assigned employees accountable
  - E. We don't know the meaning of the word "accountability"; it is not part of our vocabulary.

18. In the culture within our company, the person most likely to be held accountable for the ultimate technical integrity of the final deliverable is/are:
- The assigned employees
  - The project manager
  - The line manager
  - The project sponsor
  - The whole team
19. In our company, the project manager's authority comes from:
- Within himself/herself, whatever he or she can get away with
  - The immediate superior to the project manager
  - Documented job descriptions
  - Informally through the project sponsor in the form of a project charter or appointment letter
20. After project go-ahead, our project sponsors tend to:
- Become invisible, even when needed
  - Micromanage
  - Expect summary-level briefings once a week
  - Expect summary-level briefings once every two weeks
  - Get involved only when a critical problem occurs or at the request of the project manager or line managers.
21. What percentage of your projects have sponsors who are at the director level or above?
- 0–10 percent
  - 10–25 percent
  - 25–50 percent
  - 50–75 percent
  - More than 75 percent
22. My company offers approximately how many different *internal* training courses for the employees (courses that can be regarded as project-related)?
- Less than 5
  - 6–10
  - 11–20
  - 21–30
  - More than 30
23. With regard to the previous answer, what percentage of the courses are more behavioral than quantitative?
- Less than 10 percent
  - 10–25 percent
  - 25–50 percent
  - 50–75 percent
  - More than 75 percent
24. My company believes that:
- Project management is a part-time job
  - Project management is a profession
  - Project management is a profession and we should become certified as project management professionals, but at our own expense
  - Project management is a profession and our company pays for us to become certified as project management professionals
  - We have no project managers in our company
25. My company believes that training should be:
- Performed at the request of employees
  - Performed to satisfy a short-term need
  - Performed to satisfy both long- and short-term needs
  - Performed only if there exists a return on investment on training dollars
26. My company believes that the content of training courses is best determined by:
- The instructor
  - The Human Resource Department
  - Management
  - Employees who will receive the training

- E. Customization after an audit of the employees and managers
27. What percentage of the training courses in project management contain *documented* lessons learned case studies from other projects within your company?
- A. None
  - B. Less than 10 percent
  - C. 10–25 percent
  - D. 25–50 percent
  - E. More than 50 percent
28. What percentage of the executives in your functional (not corporate) organization have attended training programs or executive briefings specifically designed to show executives what they can do to help project management mature?
- A. None! Our executives know everything
  - B. Less than 25 percent
  - C. 25–50 percent
  - D. 50–75 percent
  - E. More than 75 percent
29. In my company, employees are promoted to management because:
- A. They are technical experts
  - B. They demonstrate the administrative skills of a professional manager
  - C. They know how to make sound business decisions
  - D. They are at the top of their pay grade
  - E. We have no place else to put them
30. A report must be written and presented to the customer. Neglecting the cost to accumulate the information, the approximate cost per page for a typical report is:
- A. I have no idea
  - B. \$100–200 per page
  - C. \$200–500 per page
  - D. Greater than \$500 per page
  - E. Free; exempt employees in our company prepare the reports at home on their own time.
31. The culture within our organization is best described as:
- A. Informal project management based upon trust, communication, and cooperation
  - B. Formality based upon policies and procedures for everything
  - C. Project management that thrives on formal authority relationships
  - D. Executive meddling, which forces an overabundance of documentation
  - E. Nobody trusting the decisions of our project managers
32. What percentage of the project manager's time each week is spent preparing reports?
- A. 5–10 percent
  - B. 10–20 percent
  - C. 20–40 percent
  - D. 40–60 percent
  - E. Greater than 60 percent
33. During project *planning*, most of our activities are accomplished using:
- A. Policies
  - B. Procedures
  - C. Guidelines
  - D. Checklists
  - E. None of the above
34. The typical time duration for a project status review meeting with senior management is:
- A. Less than 30 minutes
  - B. 30–60 minutes
  - C. 60–90 minutes
  - D. 90 minutes–2 hours
  - E. Greater than 2 hours
35. Our customers mandate that we manage our projects:

- A. Informally
  - B. Formally, but without customer meddling
  - C. Formally, but with customer meddling
  - D. It is our choice as long as the deliverables are met
36. My company believes that *poor* employees:
- A. Should never be assigned to teams
  - B. Once assigned to a team, are the responsibility of the project manager for supervision
  - C. Once assigned to a team, are the responsibility of their line manager for supervision
  - D. Can be effective if assigned to the right team
  - E. Should be promoted into management
37. Employees who are assigned to a project team (either full-time or part-time) have a performance evaluation conducted by:
- A. Their line manager only
  - B. The project manager only
  - C. Both the project and line managers
  - D. Both the project and line managers, together with a review by the sponsor
38. The skills that will probably be most important for my company's project managers as we move into the twenty-first century are:
- A. Technical knowledge and leadership
  - B. Risk management and knowledge of the business
  - C. Integration skills and risk management
  - D. Integration skills and knowledge of the business
  - E. Communication skills and technical understanding
39. In my organization, the people assigned as project leaders are usually:
- A. First line managers
  - B. First or second line managers
  - C. Any level of management
  - D. Usually nonmanagement employees
  - E. Anyone in the company
40. The project managers in my organization have undergone at least some degree of training in:
- A. Feasibility studies
  - B. Cost-benefit analyses
  - C. Both A and B
  - D. Our project managers are typically brought on board after project approval/award.
41. Our project managers are encouraged to:
- A. Take risks
  - B. Take risks upon approval by senior management
  - C. Take risks upon approval by project sponsors
  - D. Avoid risks
42. Consider the following statement: Our project managers have a sincere interest in what happens to each team member *after* the project is scheduled to be completed.
- A. Strongly agree
  - B. Agree
  - C. Not sure
  - D. Disagree
  - C. Strongly disagree
1. Our benchmarking studies have found companies with tighter cost control processes. ( \_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
2. Our benchmarking studies have found companies with better *impact analysis* during scope change control. ( \_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
3. Our benchmarking studies have found that companies are performing risk management by analyzing the detailed level of the work breakdown structure

- (WBS). ( \_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
4. Our benchmarking studies are investigating *supplier involvement* in project management activities. ( \_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
5. Our benchmarking studies are investigating *customer involvement* in project management activities. ( \_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
6. Our benchmarking studies are investigating how to obtain increased loyalty/usage of our project management methodology. ( \_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
7. Our benchmarking efforts are looking at industries in the same business area as our company. ( \_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
8. Our benchmarking efforts are looking at nonsimilar industries (i.e., industries in different business areas). ( \_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
9. Our benchmark efforts are looking at nonsimilar industries to seek out new ideas and new applications for project management. ( \_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
10. Our benchmarking efforts are looking at other company's concurrent engineering activities to see how they perform *parts* scheduling and tracking. ( \_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
11. Our benchmarking efforts have found other companies that are performing *resource constraint* analyses. ( \_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
12. Our benchmarking efforts are looking at the way other companies manage their *customers* during the scope change management process. ( \_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
13. Our benchmarking efforts are looking at the way other companies involve their *customers* during risk management
14. Our benchmarking efforts are looking at software enhancements through *internal*
15. Our benchmarking efforts are looking at software enhancements through *new*
16. Our benchmarking efforts are looking at the way other companies attract new, internal users to their methodology for project management. ( \_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
17. Our benchmarking efforts are focusing on how other companies perform *technical* risk management. ( \_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
- Our benchmarking efforts are
18. focusing on how other companies obtain better

- efficiency and effectiveness* of their project management methodology. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)  
Our benchmarking efforts focus on
19. how to obtain a lower cost of quality. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
20. Our benchmarking efforts are looking at the way other companies are performing *risk management* during *concurrent engineering* activities. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
21. Our benchmarking efforts are looking at the way other companies use *enhancement* projects as part of scope change management. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
22. Our benchmarking efforts are looking at ways of integrating *existing processes* into our singular methodology. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
23. Our benchmarking efforts are looking at ways other companies have integrated *new methodologies and processes* into their singular methodology. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
24. Our benchmarking efforts are looking at the way other companies handle or discourage the development of *parallel* methodologies. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
25. Our benchmarking efforts are seeking out other companies' use of *corporate resource models*. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)

- The improvements to our
1. methodology have pushed us closer to our customers. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)  
We have made software
2. enhancements to our methodology. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
3. We have made improvements that allowed us to speed up the integration of activities. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
4. We have purchased software that allowed us to eliminate some of our reports and documentation. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
5. Changes in our training

- requirements  
have resulted in changes to our  
methodology. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
- Changes in our working conditions
6. (i.e.,  
facilities, environment) have allowed  
us  
to streamline our methodology (i.e.,  
paperwork reduction). (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
7. We have made changes to the methodology in order to get  
corporate-  
wide acceptance. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
- Changes in organizational behavior
8. have  
resulted in changes to the  
methodology. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
- Management support has improved
9. to  
the point where we now need fewer  
gates  
and checkpoints in our methodology. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
10. Our culture is a cooperative culture to  
the point where informal rather than  
formal project management can be  
used,  
and changes have been made to the  
informal project management system. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
11. Changes in power and authority have resulted in looser  
methodology (i.e., guidelines rather than policies and  
procedures). (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
- Overtime requirements mandated
12. change  
in our forms and procedures. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
13. We have changed the way we  
communicate with our customers. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
14. Because our projects' needs have changed, so have the  
capabilities of our  
resources. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
- (If your organization has
15. restructured)  
Our restructuring caused changes in  
signoff requirements in the  
methodology. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)
- Growth of the company's business
16. base  
has caused enhancements to our  
methodology. (\_3 \_2 \_1 0 \_1 \_2 \_3)