



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA

PROGRAMA DE MAESTRIA PROFESIONAL EN GERENCIA DE PROYECTOS

**ESCUELA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
ESCUELA DE INGENIERIA EN COMPUTACION
ESCUELA DE INGENIERIA EN CONSTRUCCION**

**DIAGNÓSTICO DE MADUREZ ORGANIZACIONAL EN GESTIÓN DE PROYECTOS
Y PROPUESTA BASE DE UNA OFICINA DE PROYECTOS
EN UNA EMPRESA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

**Proyecto de Graduación para optar por el grado de:
Máster en Gerencia de Proyectos Empresariales
Máster en Gerencia de Proyectos de Tecnología de Información**

Trabajo final realizado por:

GLORIA GIRALDO ALVAREZ

Profesores Guía:

Fiorella Salazar Rojas, MAP
Ronny González Hernández, MAP

San José, Costa Rica
Diciembre 2011

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA

PROGRAMA DE MAESTRIA PROFESIONAL EN GERENCIA DE PROYECTOS

Proyecto final de Graduación aprobado por el Instituto Tecnológico de Costa Rica, como requisito final para optar al grado de Máster en Gerencia de Proyectos Empresariales y Máster en Gerencia de Proyectos de Tecnología de Información

Firmas de aprobación

Representante Comité Técnico

Profesora Guía
Fiorella Salazar R., MAP

Profesor Guía
Ronny González H., MAP

Estudiante
Gloria Giraldo Álvarez

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de graduación a mi madre y esposo, por estar a mi lado a lo largo de mis estudios, por su comprensión, permanente apoyo, paciencia y consideraciones; sin ustedes este logro no hubiera sido posible.

En especial, agradezco a mi esposo por ser una fuente de inspiración y alegría, por motivarme a iniciar este nuevo y maravilloso reto en mi vida, por su interés y brindarme todo y más de lo requerido, así como por permitirme disfrutar plenamente de mis estudios.

Dios los bendiga.

Gloria

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer sinceramente a mis tutores de proyecto, profesora Fiorella Salazar Rojas y al profesor Ronny González Hernández por su guía y dedicación; su conocimiento, orientación y motivación han sido fundamentales para mi formación y el desarrollo de este proyecto.

De igual manera agradezco a mis profesores por la enseñanza brindada y orientación, las cuales me han permitido crecer como persona y profesional.

También, un especial agradecimiento a don Víctor y don Adolfo por su anuencia y atención al abrirme las puertas de su empresa y brindarme el apoyo requerido para desarrollar este proyecto.

EPIGRAFE

Detrás de cada línea de llegada, hay una de partida.

Detrás de cada logro, hay otro desafío.

Mientras estés vivo, siéntete vivo.

Si extrañas lo que hacías, vuelve a hacerlo.

No vivas de fotos amarillas...

Sigue aunque todos esperen que abandones.

No dejes que se oxide el hierro que hay en ti.

Haz que en vez de lástima, te tengan respeto.

Cuando por los años no puedas correr, trota.

Cuando no puedas trotar, camina.

Cuando no puedas caminar, usa el bastón.

¡Pero nunca te detengas!

Madre Teresa de Calcuta

INDICE GENERAL

INTRODUCCION	1
CAPITULO I GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN	4
A. MARCO DE REFERENCIA EMPRESARIAL.....	5
1. Antecedentes	5
3. Filosofía.....	8
4. Propuesta de valor	9
5. Estructura organizacional	9
B. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.....	14
C. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
D. OBJETIVOS.....	17
1. Objetivo general	17
2. Objetivos específicos.....	17
E. ALCANCES Y LIMITACIONES DEL PROYECTO	18
1. Alcances.....	18
2. Limitaciones	18
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	19
A. PROYECTO.....	20
1. Definición de proyecto	20
2. Características de un proyecto.....	21
B. GESTIÓN DE PROYECTOS	22
1. Áreas de conocimiento	23
a. Gestión de la integración	23
b. Gestión del alcance	27
c. Gestión del tiempo del proyecto	30
d. Gestión de los costos del proyecto.....	32

e.	Gestión de la calidad del proyecto	33
f.	Gestión de los recursos humanos del proyecto	34
g.	Gestión de las comunicaciones del proyecto	37
h.	Gestión de los riesgos del proyecto	39
i.	Gestión de las adquisiciones del proyecto	42
2.	Cultura de gestión de proyecto.....	45
3.	Elementos básicos para desarrollar una exitosa cultura de gestión de proyectos.....	47
C.	PORTAFOLIO Y PROGRAMA	49
D.	OFICINA DE PROYECTOS.....	52
1.	Definición de PMO	53
2.	Objetivos	55
3.	Características de una PMO	56
4.	Justificación de una PMO.....	57
5.	Ventajas	58
6.	Principales desventajas.....	59
7.	Funciones.....	59
8.	Beneficios.....	60
9.	Roles de una PMO	61
E.	MADUREZ DE PROYECTOS.....	65
1.	Definición de madurez.....	65
2.	Factores que influyen para alcanzar un alto grado de madurez.....	66
3.	Modelos de madurez	66
4.	Modelo para determinar la madurez de la empresa ABC	84
F.	FODA.....	89
 CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO.....		92
A.	TIPO DE INVESTIGACIÓN	93
B.	FUENTES Y SUJETOS DE INFORMACIÓN.....	94
C.	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	96

D. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	97
CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE RESULTADOS	99
A. GRUPO DE ENLACE: GESTIÓN DEL ALCANCE, INTEGRACIÓN Y COMUNICACIÓN	100
B. GRUPO ADMINISTRATIVO: GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS, TIEMPO Y COSTOS	106
C. GRUPO TÉCNICO: GESTIÓN DE LA CALIDAD, RIESGOS Y ADQUISICIONES	112
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	118
A. CONCLUSIONES.....	119
B. RECOMENDACIONES DE BUENAS PRÁCTICAS.....	122
GLOSARIO	134
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	138
APÉNDICES	141
ANEXO	150

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Áreas de conocimiento.....	24
Tabla 2: Tipos de PMO.....	64
Tabla 3: Características de las fases del ciclo de vida de madurez de gestión de proyectos.....	77
Tabla 4: Escala de calificación para categorizar el estado de madurez.....	86
Tabla 5: Fase del ciclo de vida de madurez en gestión de proyectos según escala de valoración.....	87
Tabla 6: Rangos de categorización para las fases del ciclo de vida de madurez, fortalezas y debilidades.....	88
Tabla 7: Matriz FODA.....	89
Tabla 8: Sujetos de información.....	95
Tabla 9: Ejemplo de los resultados de medición de madurez.....	97
Tabla 10: Elementos básicos de gestión de proyecto según gestión de alcance, integración, comunicación.....	101
Tabla 11: Fase del ciclo de vida de madurez de gestión del alcance, integración y comunicación.....	102

Tabla 12: Elementos básicos de gestión de proyecto según gestión de recursos humanos, tiempo, costos.....	107
Tabla 13: Fase del ciclo de vida de madurez de gestión del tiempo, recursos humanos y costos.....	108
Tabla 14: Elementos básicos de gestión de proyecto según gestión de la calidad, riesgos y adquisiciones.....	113
Tabla 15: Fase del ciclo de vida de madurez de gestión de la calidad, riesgos y adquisiciones.....	114
Tabla 16: Estado de la cultura organizacional de la empresa ABC en gestión de proyectos.....	120

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Servicios de la empresa ABC.....	6
Figura 2: Organigrama de la empresa ABC.....	10
Figura 3: Proyectos y programas.....	52
Figura 4: El ambiente de negocio y sus participantes con una PMO.....	53
Figura 5: Enfoque de gestión de proyectos de una PMO.....	61
Figura 6: Niveles del Modelo de madurez de capacidades (CMM).....	72
Figura 7: Modelo de madurez de gestión de proyectos (PMMM).....	73
Figura 8: Fases del ciclo de vida de madurez en gestión de proyectos.....	75
Figura 9: Sistema de multidimensiones del OPM3.....	80
Figura 10: Elementos básicos del OPM3.....	82
Figura 11: Etapas del OPM3.....	83
Figura: 12 Elementos que integran el instrumento de medición de madurez en gestión de proyectos.....	85

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Elementos básicos de gestión de proyectos según gestión de la alcance.....	103
Gráfico 2: Elementos básicos de gestión de proyectos según gestión de la integración.....	104
Gráfico 3: Elementos básicos de gestión de proyectos según gestión de la comunicación.....	106
Gráfico 4: Elementos básicos de gestión de proyectos según gestión de recursos humanos.....	109
Gráfico 5: Elementos básicos de gestión de proyectos según gestión del tiempo.....	110
Gráfico 6: Elementos básicos de gestión de proyectos según gestión de costos.....	111
Gráfico 7: Elementos básicos de gestión de proyectos según gestión de la calidad.....	115
Gráfico 8: Elementos básicos de gestión de proyectos según gestión de los riesgos.....	116
Gráfico 9: Elementos básicos de gestión de proyectos según gestión de adquisiciones.....	117
Gráfico 10: Estado de las áreas de conocimiento de la empresa ABC en gestión de proyectos.....	121

INDICE DE APÉNDICES

Apéndice 1: Matriz del instrumento de medición de madurez con los resultados acumulados (parte 1).....	142
Apéndice 2: Matriz del instrumento de medición de madurez con los resultados acumulados (parte 2).....	143
Apéndice 3: Matriz y gráficos del estado de madurez de la cultura organizacional de la empresa ABC.....	144
Apéndice 4: Matriz con el estado de madurez de las áreas de conocimiento de enlace.....	145
Apéndice 5: Matriz con el estado de madurez de las áreas de conocimiento administrativas.....	146
Apéndice 6: Matriz con el estado de madurez de las áreas de conocimiento técnicas.....	147
Apéndice 7: Instrumento de medición publicado en Google Docs, intranet de empresa ABC (parte 1).....	148
Apéndice 8: Instrumento de medición publicado en Google Docs, intranet de empresa ABC (parte 2).....	149

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Organigrama de la empresa ABC antes de la restructuración organizacional.....	151
--	-----

ABREVIATURAS

CEO	Chief Executive Officer / Gerente General o Director Ejecutivo
CMM	Capability maturity model / Modelo de madurez de capacidades
EDT	Estructura de desglose de trabajo
FODA	Fortaleza, oportunidades, debilidades y amenazas. / Strengths, weaknesses, opportunities, threats (SWOT)
GP	Gestión de proyectos
MAP	Modelo de administración de proyectos
OPM3	Organizational project management maturity model / Modelo de madurez de gestión de proyectos organizacionales
PM	Project Management / Gerente de proyecto
PMBOK	Project Management Body of Knowledge / Cuerpo de Conocimientos de la Gestión de Proyectos
PMI	Project Management Institute / Instituto de gestión de proyectos)
PMMM	Project management maturity model / Modelo de madurez en gestión de proyectos
PMO	Project Management Office / Oficina de gestión de proyectos (OGP)
PMP	Project Management Professional / Profesional en administración de proyectos
PPP	Proyecto, programa, portafolio
SEI	Software Engineering Institute (Instituto de Ingeniería del Software)
TI	Tecnología de información
WBS	Work breakdown structure / Estructura de desglose de trabajo (EDT)

RESUMEN

ABC (1) es una empresa costarricense especializada en tecnología de información que se encuentra en un proceso de expansión y le interesa de contar con una cultura organizacional orientada a la gestión de proyectos.

Con la finalidad de identificar oportunidades de mejora, efectuar recomendaciones y valorar la creación de una oficina de gestión de proyectos, se realizó un diagnóstico de madurez de la cultura organizacional en la gestión de proyecto.

La investigación de madurez se fundamentó en los principios de gestión planteados por el Project Management Institute (PMI), los elementos para desarrollar una exitosa cultura en gestión de proyectos según Heerkens, el Modelo de madurez de gestión de proyectos (Project Management Maturity Model, PMMM) de Kerzner, fortalezas y debilidades.

En función de los objetivos planteados y principios de gestión, se desarrolló un instrumento basado en el modelo PMMM, tipo encuesta para evaluar el grado de madurez organizacional de la empresa.

La Unidad de Entregas de la empresa ABC, conformada por nueve miembros y el Gerente General, operan bajo una estructura orientada hacia la gestión de proyectos; se les escogió como sujetos de información y se recopiló los datos de todo este grupo, por medio de un cuestionario en forma de matriz publicado en la intranet.

El análisis de datos determinó que la empresa contaba con un grado de madurez organizacional intermedio, en el que los altos directivos y ejecutivos administrativos comprenden y apoyan la gestión de proyectos; factor importante para el éxito de la gestión.

También, se identificó que la organización había reconocido la importancia de los elementos básicos sugeridos por Heerkens para desarrollar una exitosa cultura de gestión de proyectos, con el desarrollo de procesos estructurados. Sin embargo, la empresa debe fortalecer e implementar mejores prácticas en los procesos evaluados, en aras de crear una organización y una cultura que pueda cambiar rápidamente y acorde a las exigencias de los proyectos, así como adaptarse a los cambios del entorno.

En la propuesta se exponen recomendaciones relacionadas con los elementos básicos de gestión de proyectos, sobre la estandarización de las metodologías, definición de puestos y expectativas de desempeño, desarrollo de habilidades individuales, métricas de desempeño y soporte de la cultura organizacional, para que escalen de procesos estructurados hacia procesos estandarizados, administrados y optimizados.

En cuanto a los aspectos identificados como debilidades en la gestión de TI, se proponen acciones para reforzar cada uno de estos y convertirlos en fortalezas.

Respecto al modelo de gestión de proyectos para brindar soporte metodológico al fortalecimiento y sostenibilidad del proceso de madurez de la empresa ABC, se planteó implementar el modelo de madurez PMMM, que servirá de guía a la empresa para mejorar los procesos asociados al desarrollo y mantenimiento de software.

Como parte de las recomendaciones, se planteó la creación de una oficina de gestión de proyectos, para que la organización continúe su proceso hacia una gestión exitosa y proyectos más eficientes y eficaces. El modelo de oficina de proyectos propuesto es el que cumple el rol de torre de control, el cual implica una gestión directa de todos los proyectos de la organización.

(1) Se omite el nombre verdadero de la empresa con el fin de proteger la identidad. No obstante los datos son reales y proporcionados por los directores y colaboradores de la organización.

INTRODUCCION

En los últimos años la disciplina de dirección y gestión de proyectos ha significado un gran cambio en las organizaciones de TI, que en sus inicios le asignaban a cada proyecto, un director con experiencia técnica y administraban con soluciones no reutilizables, elaboradas para un problema o fin específico.

Mientras que las operaciones diarias, conocidas y repetitivas de las organizaciones no califican como proyectos, las actividades que tienen la característica de ser únicas, con una fecha de inicio, finalización y que requieren de la asignación de recursos para su desarrollo, se benefician con la gestión de proyectos, lo que ha llevado al desarrollo de modelos de madurez organizacional y de herramientas para mejorar la calidad de los proyectos, automatizar y consolidar su manejo.

Diversas entidades han impulsado la implementación de modelos de madurez enfocados en los procesos y mejora continua, así como en la creación de oficinas de gestión de proyectos (OGP) o Project Management Office (PMO), con el fin de proveer una unidad responsable de los procesos de gestión de proyectos en tiempo, costo y calidad.

La empresa ABC es costarricense y se especializa en servicios de tecnología, desarrollo de software, mantenimiento de aplicaciones, servicios de pruebas, consultorías bajo el modelo de desarrollo de SharePoint, servicios de infraestructura y Google Apps; fue fundada en 1994, extendió sus servicios al mercado de América Latina en el año 2001 y en el 2008 estableció subsidiarias en EE.UU.

Esta se encuentra en un proceso de expansión, con crecientes exigencias de los diferentes mercados y mayor competitividad, por lo que tomó la iniciativa de dar sus primeros pasos hacia la implementación de procesos metodologías probadas en la gestión de los proyectos, con el fin de alcanzar la excelencia.

Este proyecto surge luego de conocer el interés de la empresa ABC en contar con una cultura organizacional orientada a la gestión de proyectos.

El presente trabajo se realiza, con la finalidad de efectuar un diagnóstico de la madurez de la cultura organizacional de la empresa ABC en términos de gestión de proyectos y consecuentemente se desarrollan propuestas para fortalecer la gestión y valorar la creación de una oficina de gestión de proyectos.

El documento está organizado en cinco capítulos que brindan respuesta a los diferentes aspectos planteados; el capítulo I describe las generalidades de la investigación, el cual incluye el marco de referencia empresarial, la justificación del estudio, el planteamiento del problema, los objetivos, alcances y limitaciones del proyecto.

El capítulo II, marco teórico, da sustento al problema planteado a través de la exposición de teorías y enfoques que se consideran válidos para el proyecto. Se abordan conceptos relacionados con proyectos, dirección de proyectos, oficina de proyectos, madurez en gestión de proyectos, fortalezas y debilidades.

En el capítulo III, marco metodológico, se describen los métodos que permiten desarrollar la investigación; como el tipo de estudio, la fuente y los sujetos de información, las técnicas de investigación, el procesamiento y el análisis de los datos.

En función del marco metodológico definido, el capítulo IV incluye los resultados cuantitativos obtenidos de la encuesta y el análisis de la información.

La discusión se centra en las áreas de conocimiento y los procesos, los que se analizan tanto individualmente como agrupados por afinidad, para establecer el nivel de madurez de gestión, la fase de ciclo de vida de madurez y las fortalezas y debilidades.

En el capítulo V, se plantean las conclusiones y recomendaciones en forma de propuesta de gestión. Se desarrollan propuestas basadas en las mejores prácticas para los procesos que mostraron ser débiles en los elementos básicos de gestión de proyectos, las áreas de conocimiento, la madurez de la cultura organizacional y la creación de una oficina de gestión de proyectos.

CAPITULO I

GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN

En este capítulo se describe detalladamente la empresa en la cual se realiza la investigación, sus antecedentes, actividad productiva y principales características organizacionales. Se incluyen las generalidades de la investigación, como la justificación del estudio, el planteamiento del problema, los objetivos, alcances y limitaciones y toda la información relevante para justificar el dónde y por qué se realizará el proyecto.

A. MARCO DE REFERENCIA EMPRESARIAL

1. Antecedentes

La ABC es costarricense con sede en San José, fundada en 1994, empezó a ofrecer sus servicios en tecnología de información al mercado de América Latina en el 2001 y en el 2008 estableció una subsidiaria en EE.UU.

2. Actividad productiva

Es una empresa especializada en la prestación de servicios de tecnología, desarrollo de software, mantenimiento de aplicaciones, servicios de pruebas, consultorías bajo el modelo de desarrollo de SharePoint y servicios de infraestructura y Google Apps; los que se ilustran en la figura 1.

El objetivo principal es proporcionar servicios de alta calidad al mercado mediante una mezcla de beneficios, como metodologías probadas, tecnología, excelente servicio y recurso humano talentoso.

La experiencia en la provisión de proyectos utilizando las últimas tecnologías, ayuda a sus clientes a reducir tiempo, costos y brinda la oportunidad a sus clientes de centrarse en las actividades propias del negocio, mientras ABC se encarga de los aspectos tecnológicos.

FIGURA 1
SERVICIOS DE LA EMPRESA ABC, DICIEMBRE 2010



FUENTE: Empresa ABC, diciembre 2010

Los servicios que brinda la empresa se describen a continuación:

a. Desarrollo de aplicaciones

En cuanto a los servicios de desarrollo de aplicaciones, ofrece consultoría y gran experiencia en el desarrollo de aplicaciones personalizadas. Los servicios están diseñados para proporcionar a los clientes los conocimientos y la experiencia de proyectos ejecutados con éxito.

El modelo Nearshore ofrece el desarrollo de aplicaciones personalizadas para cada empresa, utilizando las tecnologías adecuadas de acuerdo con el cliente y las necesidades del proyecto. Este modelo consiste en un servicio externo hacia un área en donde sea similar la zona horaria y el tiempo de viaje no exceda las seis horas aproximadamente.

b. Mantenimiento de aplicaciones

El servicio de mantenimiento de aplicaciones Nearshore, es diseñado para sacar el máximo partido a las aplicaciones existentes y la funcionalidad óptima de los sistemas.

c. Servicio Microsoft SharePoint

La empresa ofrece consultoría, diseño y desarrollo en todos los productos de Microsoft Office SharePoint.

d. Servicios de prueba

Para desarrollar controles de calidad, los ingenieros de pruebas trabajan en conjunto con el equipo del cliente o como un equipo independiente.

e. Infraestructura de servicios

La empresa ABC ofrece un conjunto de servicios relacionados con la infraestructura, desde el diseño hasta su aplicación y apoyo.

f. Google Apps

En el 2010 la empresa firma un acuerdo con Google, para comercializar en Centroamérica la suite de herramientas de colaboración y comunicación Google Apps, como parte de un portafolio de productos y servicios orientados a la nube.

3. Filosofía

Se transcribe a continuación la filosofía de la empresa como figura en su sitio web.

Nosotros en ABC creemos que cada proyecto, cada contexto y cada necesidad son diferentes, así que utilizamos nuestra metodología como un modelo para ajustarnos a cada proyecto. Las herramientas, metodologías y normas son aspectos fundamentales que tienen que ser utilizadas de forma adecuada para el éxito del proyecto, pero cuando hablamos de proyectos, todo al final se convierte en una cuestión de personas que trabajan con personas y ahí es donde está el verdadero reto.

A pesar de que tenemos nuestro propio conjunto de metodologías y mejores prácticas para el desarrollo de software y mantenimiento, se analiza cada cliente y cada proyecto en su singularidad para definir la mejor manera de planificarlo, ejecutarlo y administrarlo, utilizando nuestras metodologías como base para definir el enfoque que mejor se ajuste.

Las metodologías son flexibles ya que el enfoque definido puede variar de un proyecto a otro o de un cliente a otro, pero son estrictas en el sentido que una vez definidas, formalmente se apega a ella y gestiona las mejoras o cambios en el proceso de manera formal. (www.abc ficticio.com, 2010)

Para ABC las metodologías son herramientas importantes que permiten crear orden, aumentar la eficiencia y proporcionar servicios y productos de alta calidad.

La empresa comprende el hecho que cada proyecto es único e inicia cada relación comercial con un proceso que llama "reglas de compromiso", en el que se revisan, analizan y definen todas las condiciones necesarias para comenzar a trabajar de manera correcta, donde las expectativas y los objetivos son compartidos abiertamente.

4. Propuesta de valor

Las referencias que puedan dar sobre la empresa, son la mejor tarjeta de presentación y por eso se comprometen a proporcionar un servicio superior que va más allá de la ejecución de proyectos a tiempo, dentro del costo, con la calidad y el alcance acordado.

Los principales pilares de la propuesta de valor son:

Juntos: Un aspecto crítico en todos los modelos de servicios externos es la comprensión de todas las partes. La empresa debe ser flexible para hacer frente a los cambios en el entorno y la comunicación debe ser fluida, eficaz, transparente y oportuna.

Valor Agregado: Cuando una empresa contrata a ABC, además del equipo de ingenieros, gerentes de proyecto y arquitectos, tiene acceso al conocimiento colectivo de una compañía con muchos proyectos ejecutados de forma exitosa.

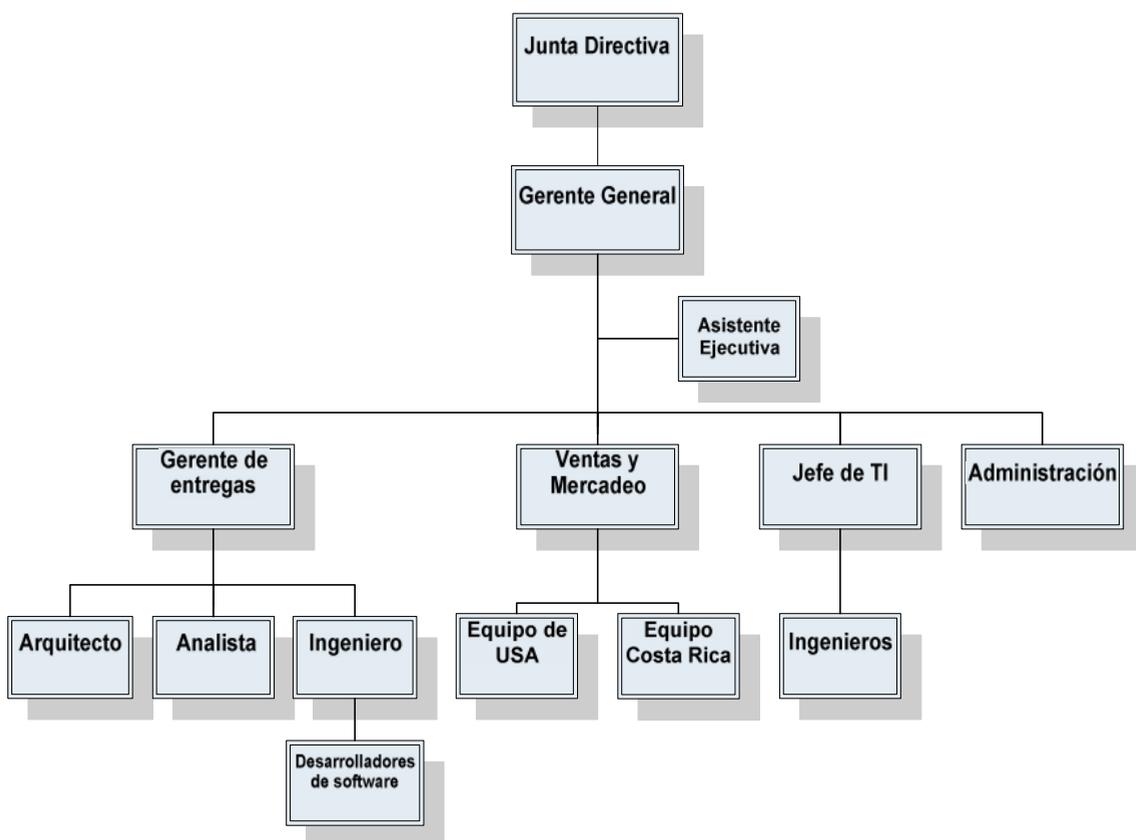
Las personas, herramientas, métodos y normas son aspectos fundamentales que tienen que ser utilizados de forma inteligente para el éxito de los proyecto, pero cuando se refieren a proyectos, todo al final se convierte en una cuestión de personas que trabajan con personas. (www.abc ficticio.com, 2010)

5. Estructura organizacional

La empresa ABC presenta una estructura organizacional matricial fuerte, compuesta por 21 colaboradores distribuidos en las unidades de Ventas-Mercadeo, Administración, Ingeniería y Entregas; como se muestra en el organigrama de la Figura 2.

La estructura matricial fuerte es una combinación de distribución organizacional funcional y de proyectos, en ABC la Unidad de Entregas es el área que opera bajo una estructura de proyectos.

FIGURA 2
ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA ABC, FEBRERO 2010



FUENTE: Empresa ABC, febrero 2011

Las actividades de las unidades estratégicas de la empresa ABC se describen a continuación:

a. Junta Directiva

La Junta Directiva es un grupo que trabaja en equipo y asume responsabilidades como un equipo colegiado y se apoya mutuamente. Cumplen y hacen cumplir los acuerdos tomados, administran los recursos económicos, materiales y patrimoniales de la empresa según los criterios aprobados.

b. Gerente General o Chief Executive Officer (CEO) y Gerente de Ventas-Mercadeo

El Gerente General responde directamente ante la Junta Directiva de la organización y es el responsable de llevar a cabo las políticas y estrategias propuestas por la Junta Directiva y el desempeño general de la organización.

Este planea y define las políticas, administra los recursos financieros globales, maneja el talento humano y delega funciones a nivel general, implementa cultura organizacional y diseña y desarrolla las estrategias que permiten el cumplimiento de las metas de la organización.

Adicionalmente, el Gerente General tiene a su cargo las responsabilidades de la Gerencia de Ventas-Mercadeo, para lo cual establece metas, objetivos a largo y corto plazo, prepara y planifica planes y presupuestos de ventas, determina el tamaño y la estructura de la fuerza de ventas, cuotas de ventas, estándares de desempeño y compensación, origina nuevos productos y aumenta las posibilidades de ventas.

c. Gerente de Ventas-Mercadeo

La unidad de ventas-mercadeo ejecuta los planes y presupuestos de ventas, inspecciona, visita y establece vínculo con clientes potenciales y desarrolla la oferta de servicios de la compañía para el comprador específico.

d. Asistente Ejecutiva

Apoya a la Gerencia General en todas las actividades relacionadas con la gestión administrativa, coordina actividades y reuniones, elabora informes y presentaciones, supervisa y coordina las actividades administrativas de su oficina, brinda atención telefónica, recibe y distribuye llamadas, maneja agendas y controla las visitas.

e. Gerencia Administrativa

El departamento administrativo de la empresa ABC es un servicio externo a la organización, vela por los recursos financieros y materiales de la organización para garantizar la custodia del patrimonio y el cumplimiento de sus objetivos.

f. Jefe de Tecnología de Información

La unidad de tecnología de información genera innovación, mejora procesos, atiende clientes, retiene negocios y busca reducir los costos de producción y el tiempo de desarrollo de los nuevos productos.

g. Gerente Entregas

El Gerente de Entregas es nombrado por el Gerente General y lidera al equipo de dirección de proyectos y realiza las labores que corresponden a un Director de Proyectos, con el fin de alcanzar los objetivos de los proyectos, que están alineados a los objetivos de la organización.

También, asegura una comunicación efectiva con la administración, integra y ejecuta funciones de planificación, programación, negociación, comunicación, evaluación, control y toma de decisiones.

Una labor primordial del Gerente del Entregas es identificar y desarrollar el equipo de trabajo, al inicio y durante la ejecución de cada proyecto, así como asegurar que todos los recursos sean asignados para desarrollar las actividades de acuerdo con el programa.

h. Arquitecto

El arquitecto define las necesidades del cliente y asesora sobre la mejor arquitectura y tecnología para cumplir con los requerimientos del cliente, a su vez diseña las aplicaciones y lidera a los miembros de los equipos técnicos, quienes son los responsable de desarrollar el plan.

i. Analista de Negocios

El analista de negocios guía al cliente desde un punto de vista técnico y de negocio, traduce sus necesidades a requerimientos técnicos formales y en algunos casos diseña prototipos del producto hasta obtener la aprobación del cliente.

j. Ingeniero

El ingeniero define técnicamente los requerimientos de los productos de software, guía los proyectos de desarrollo de software, apoya a los equipos técnicos, establece y aplica pruebas de calidad.

k. Desarrolladores de software

Los desarrolladores de software son los encargados de desarrollar y adaptar las aplicaciones de software a las necesidades de los clientes, programar, probar, supervisar y documentar las aplicaciones desarrolladas para los usuarios.

B. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

La creación de una Oficina de Gestión de Proyectos o PMO, es una decisión que las empresas pueden tomar con el fin de alcanzar el nivel de madurez deseado en la gestión de sus proyectos.

El planteamiento de una PMO para la empresa de TI, permitirá evolucionar de una posición orientada a la tecnología, al cliente y al negocio, a contar con una visión global orientada a cultivar las sinergias y aumentar la eficiencia.

El objetivo de la aplicación de la gestión de proyectos en las empresas de tecnologías de información, es satisfacer los requisitos de calidad de los procesos de desarrollo de software, para producir los resultados esperados por medio de una administración exitosa de los procesos asociados al desarrollo, mantenimiento y soporte de los productos.

Algunos beneficios que puede obtener la empresa ABC con la gestión de proyectos son los siguientes:

- Mejora continua de las actividades desarrolladas.
- Reducir los cambios.
- Eliminar las ineficiencias asociadas a la repetitividad de las actividades.
- Optimizar el empleo de los recursos.

El modelo de madurez proveerá a la Gerencia de Proyectos y a la organización información sobre la gestión de proyectos, que permitirá aumentar el nivel de madurez de la empresa, asegurar la calidad y éxito de los proyectos cumpliendo los objetivos establecidos. Actualmente, ABC cuenta con datos y métricas de la gestión de sus proyectos, pero no con información relacionada a la madurez de la cultura organizacional.

Mediante la aplicación de un instrumento propio, especialmente diseñado para estos fines, se determinará el grado de madurez de las áreas de conocimiento y de la empresa a nivel general, asimismo, de los aspectos que representan fortalezas y debilidades de las metodologías utilizadas en la gestión de los proyectos. Dicho instrumento permitirá saber dónde está la empresa en su desempeño en gestión de proyectos y cómo lo está haciendo.

La evaluación de la madurez traerá los siguientes beneficios a la empresa:

- Conocimiento de las prácticas y procesos que se deben poner en funcionamiento, para alcanzar un grado más elevado de madurez en la organización.
- Conocimiento del grado de madurez que se va obteniendo, ya que periódicamente se puede medir lo que está haciendo la organización.
- Creación de un enlace entre los negocios y las estrategias de la organización relacionadas con los proyectos.
- Avance en el grado de éxito de los proyectos.
- Proceso cíclico de mejoramiento continuo, lecciones aprendidas.
- Comparación de las prácticas de la organización, con las buenas prácticas en gestión, programas y portafolio de proyectos.

El modelo de madurez permitirá evaluar el proceso de gestión de proyectos y sugerir un posible desarrollo de mejora continua de la empresa ABC, por medio del establecimiento de una PMO que favorezca el progreso de la organización a mayores niveles de madurez.

El estudio suministrará a la empresa ABC un diagnóstico de madurez de la cultura organizacional en términos de gestión de proyectos y la posibilidad de brindar propuestas de mejora, así como valorar la creación de una oficina de gestión de proyectos.

Se esperaría que la evaluación traiga al menos los siguientes beneficios a la empresa: mejorar las habilidades de los equipos para completar los proyectos, mejorar los procesos de gestión de los proyectos, identificar fortalezas y debilidades, establecer una línea base para los objetivos de mejora continua, ayudar a que la empresa logre resultados predecibles, establecer procesos uniformes y lograr ventajas competitivas.

El proyecto surgió luego de conocer el interés de ABC de contar con una estructura organizacional orientada a la gestión de proyectos, al reconocer la importancia de la GP y de una PMO para el mejor funcionamiento de las empresas y la relación que tienen estas con una buena gestión y el éxito de los proyectos. ABC ya dio sus primeros pasos con la introducción de procesos y metodologías orientadas hacia una eficiente administración de los proyectos.

El interés de las empresas de todos los campos comerciales, incluidas las de tecnología de información, por mejorar la calidad, controlar y reducir el costo y el tiempo, así como del cumplimiento de los requerimientos de los clientes, ha impulsado el desarrollo de las metodologías de gestión de proyectos.

C. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La empresa ABC se encuentra en un proceso de expansión y desarrollo a nivel nacional e internacional y considerando las exigencias de los diferentes mercados y la competitividad, han tomado la iniciativa de dar sus primeros pasos hacia la implementación de procesos y metodologías relacionadas con gestión de proyectos.

En este momento la empresa desconoce el grado de madurez de su cultura organizacional, factor importante para mejorar la gestión de proyectos y valorar la creación de una oficina de gestión de proyectos.

El presente estudio pretendió dar respuesta a esta interrogante: ¿Cuál es el grado de madurez de la empresa ABC en gestión de proyectos?

D. OBJETIVOS

1. Objetivo general

Realizar un diagnóstico de la madurez de la cultura organizacional de la empresa ABC en términos de gestión de proyectos, con la finalidad de proponer recomendaciones de buenas prácticas y valorar la creación de una oficina de gestión de proyectos.

2. Objetivos específicos

- a. Identificar el grado de madurez de la empresa ABC en gestión de proyectos
- b. Identificar el nivel de madurez de los procesos de gestión de proyectos.
- c. Identificar fortalezas y debilidades en la gestión de proyectos.
- d. Desarrollar una propuesta de gestión de proyectos, para el fortalecimiento del proceso de madurez.
- e. Considerar la creación de una PMO y proponer el modelo más adecuado.

E. ALCANCES Y LIMITACIONES DEL PROYECTO

1. Alcances

- a. El desarrollo de un instrumento para determinar el grado de madurez de la cultura organización en cuanto a gestión de proyectos.
- b. La aplicación del instrumento de medición de madurez.
- c. El análisis de los resultados.
- d. El desarrollo de propuestas de mejores prácticas en gestión de proyectos.
- e. La recomendación o no del establecimiento de una PMO.
- f. La entrega del informe final a la Junta Directiva de la empresa ABC, responsable de la implementación eventual de esta propuesta.

2. Limitaciones

- a. La lenta respuesta a los comunicados por parte de la empresa ABC.
- b. La falta de disponibilidad de tiempo del personal para participar en la evaluación.
- c. La dificultad para cumplir con el cronograma de avances establecido.
- d. Los cambios en la estructura organizacional de la empresa ABC con disminución del número inicial propuesto como sujetos de información, sin embargo, se logró entrevistar a todo el personal del grupo meta.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se exponen los diferentes conceptos relacionados con el tema de Gestión de Proyectos, los cuales se consideran valiosos y necesarios para el desarrollo del proyecto en el contexto de los diferentes temas abordados, como lo son el tema de proyectos, gestión de proyectos, oficina de proyectos y modelos de madurez.

A. PROYECTO

Un proyecto es un conjunto de actividades interdependientes orientadas hacia un fin específico, que además de una duración predeterminada, cuenta con una serie de recursos asignados, como económicos, humanos, materiales, espacio, comunicación, calidad, riesgo y otros, los cuales pueden estar sujetos a cambios externos, como requisitos, costos, plazos y recursos, también, se presentan cambios internos, como dificultades técnicas de producción, de estimación o de productividad.

1. Definición de proyecto

Definición de proyecto según el PMBOK:

Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. (Guía del PMBOK®, 2008, p. 11)

El término temporal significa que los proyectos tienen un inicio y una finalización determinada. La palabra “único” es utilizada en el sentido que los resultados obtenidos del proyecto, el producto final o el servicio prestado, tienen alguna característica distintiva de otros productos y/o servicios.

Proyecto según Tjahjana:

Un proceso estructurado establecido para ofrecer productos específicos dentro de las limitaciones aplicables (tiempo, costo y calidad), teniendo en consideración elementos tales como los riesgos y recursos. Los proyectos tienen una fecha de inicio y una fecha final. En un contexto organizacional, los proyectos se crean como medio para responder a los cambios del negocio, que puede ser el resultado de los cambios desde fuera de la organización o de dentro de la organización. (Lia Tjahjana, Paul Dwyer, and Mohsin Habib, 2009, p. 4)

Algunos tipos de proyectos se describen a continuación:

- a. Desarrollar un nuevo producto o servicio.
- b. Implementar un cambio de estructura organizacional, estilo o en el personal.
- c. Desarrollar o adquirir un sistema de información nuevo o modificado.
- d. Construir un edificio o una infraestructura.
- e. Implementar un nuevo proceso o procedimiento de negocio.

2. Características de un proyecto

De acuerdo al PMBOK las principales características de un proyecto son:

- a. Temporal

La palabra temporal en este contexto no necesariamente significa de corta duración, ya que muchos proyectos duran varios años. La duración de cada proyecto es limitada, por lo tanto, no son esfuerzos continuos.

El PMI define temporal como:

Temporal significa que cada proyecto tiene un comienzo definido y un final definido. (Guía del PMBOK®, 2008, p. 11)

El final de un proyecto se alcanza cuando se logran los objetivos del proyecto o cuando queda claro que los objetivos del proyecto no podrán ser logrados, cuando la necesidad del proyecto ya no existe o el proyecto es cancelado.

b. Productos, servicios o resultados únicos

Los proyectos pueden crear productos o artículos, que pueden ser un elemento terminado o un componente, así como servicios que respaldan una producción o documentos.

El PMI señala:

Un proyecto crea productos y/o entregables únicos. (Guía del PMBOK®, 2008, p. 11)

B. GESTIÓN DE PROYECTOS

La gestión de proyectos ha existido desde tiempos muy antiguos, históricamente relacionada con proyectos de ingeniería de construcción y en actividades militares, donde entraban en juego: la logística, la creación de equipos de trabajo, la cultura de ingeniería, el control de costos y tiempo, la aplicación de soluciones normalizadas, la identificación de objetivos, riesgos y otros. A partir de la Segunda Guerra Mundial estas técnicas transforman la gestión de proyectos en una rama de la ciencia de la administración.

El Project Management Institute define la gestión de proyectos como:

Es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo (Guía del PMBOK®, 2008, p.12)

La gestión de proyectos es la disciplina de organizar y administrar recursos de manera que culmine todo el trabajo requerido en el proyecto dentro del alcance, el tiempo, el costo y con el nivel de calidad establecido.

1. Áreas de conocimiento

La gestión de proyectos considera nueve áreas de conocimiento como aspectos claves que tomar en cuenta en un proyecto, como lo ilustra la tabla 1.

El área de conocimiento de la gestión de la integración afecta y es afectada por todas las otras ocho áreas de conocimiento.

Las nueve áreas de conocimiento del PMBOK se describen seguidamente:

a. Gestión de la integración

Se enfoca en que todos los aspectos incluidos en el proyecto para que funcionen de una manera integrada.

TABLA 1
ÁREAS DE CONOCIMIENTO

Áreas de conocimiento	Descripción
Integración	Se enfoca en el control integrado de todas a las áreas, sus cambios, lecciones aprendidas, seguimiento y control.
Alcance	Define lo que incluye el proyecto, crea la estructura de desglose de trabajo.
Tiempo	Define y calendariza todas las actividades, establece su secuencia, estima recursos y duraciones.
Costo	Estima los costos, prepara el presupuesto, elabora el programa de erogaciones y control de costos.
Calidad	Determina políticas, objetivos y responsabilidades de la calidad. Implementa el sistema de calidad y procedimientos, prepara el plan de calidad, realiza el aseguramiento y control de la calidad.
Recursos Humanos	Planifica los recursos humanos requeridos y el equipo de colaboradores tanto internos como externos, así como roles y funciones.
Comunicaciones	Determina la información requerida como reportes o informes, gestiona quién la recibe, en qué formato y con qué frecuencia.
Riesgos	Elabora el plan de gestión de riesgos. Identifica los riesgos, amenazas, oportunidades y planes de contingencia. Elabora un análisis cualitativo y cuantitativo de riesgos.
Adquisiciones	Elabora el plan de compras o adquisiciones, define los procesos, planifica la contratación, administra y cierra el contrato.

FUENTE: Guía del PMBOK®, 2008

El PMBOK la define gestión de la integración:

La gestión de la integración del proyecto incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de la dirección de proyectos dentro de los grupos de procesos de dirección de proyectos. (Guía del PMBOK®, 2008, p. 70)

Las acciones integradoras son cruciales para la terminación del proyecto, la gestión exitosa de las expectativas de los interesados y el cumplimiento de los requisitos.

La gestión de la integración implica tomar decisiones en cuanto a la asignación de recursos, balancear los objetivos y manejar las interdependencias entre las diferentes áreas de conocimiento.

Los seis procesos de la gestión de la integración se describen a continuación:

- Desarrollar el acta de constitución del proyecto

Proceso en el cual se desarrolla un documento que autoriza formalmente el proyecto o una fase y documenta los requisitos iniciales y expectativas de los interesados.

Con la firma del acta de constitución queda autorizado el proyecto y se inicia este formalmente. Antes o durante la elaboración del acta de constitución del proyecto, se selecciona y asigna un Director de proyecto, pero siempre antes de comenzar la planificación.

- Desarrollar el plan para la dirección del proyecto

Consiste en documentar las acciones necesarias para definir, preparar, integrar y coordinar todos los planes.

El plan define la manera en que el proyecto se ejecuta, monitorea, controla y cierra, y se desarrolla a través de una serie de procesos integrados.

- Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto

Proceso que consiste en ejecutar el trabajo definido en el plan y en cumplir los objetivos; este es llevado a cabo por el Director del proyecto.

Durante la ejecución se realiza el trabajo del proyecto y se construyen los entregables, sean estos productos o servicios.

- Monitorear y controlar el trabajo del proyecto

Es el proceso de monitorear, revisar y regular el avance del proyecto a fin de cumplir con los objetivos de desempeño definidos en el plan.

Un seguimiento continuo proporciona al equipo de dirección del proyecto conocimiento sobre el proyecto y permite identificar las áreas que requieren una atención especial.

- Realizar el control integrado de cambios

Proceso para revisar, aprobar y gestionar todas las solicitudes de cambio y los cambios en los entregables, este interviene desde el inicio del proyecto hasta su terminación.

El plan para la dirección del proyecto, la declaración del alcance del proyecto y otros entregables se mantienen actualizados por medio de una gestión rigurosa y continua de cambios, ya sea para ser rechazados o aprobados, y asegurar que sólo los cambios aprobados se incorporaron a la línea base.

- Cerrar proyecto o fase

Cerrar un proyecto o fase es finalizar todas las actividades en todos los grupos de procesos de dirección de proyectos para completarlo formalmente.

El director del proyecto deberá revisar la información de los cierres de las fases previas para asegurarse de que todo el trabajo del proyecto está completo y de que el proyecto ha alcanzado sus objetivos. El Director del proyecto revisará el plan de la dirección del proyecto para confirmar su finalización antes de cerrar el proyecto.

Establece los procedimientos de análisis y documentación de las razones de las acciones emprendidas, en caso de que un proyecto se dé por terminado antes de su finalización.

b. Gestión del alcance

La gestión del alcance se enfoca en que se incluya todo el trabajo requerido y sólo el trabajo requerido para completar el proyecto exitosamente.

Los cinco procesos de la gestión del alcance se describen a continuación:

- Recopilar requisitos

Consiste en definir y documentar las necesidades de los interesados a fin de cumplir con los objetivos del proyecto.

El éxito del proyecto depende directamente del cuidado que se tenga en obtener y gestionar los requisitos del proyecto y del producto. Los requisitos incluyen las necesidades, deseos y expectativas documentadas de los interesados.

Las organizaciones pueden establecer requisitos del proyecto y/o requisitos del producto. Los requisitos del proyecto incluyen los requisitos de la empresa, de la dirección de proyectos, de las entregas, etc. Los requisitos del producto incluyen requisitos técnicos, de seguridad, de desempeño, de rendimiento, otros.

- Definir el alcance

Es desarrollar una descripción detallada del proyecto y del producto. El éxito del proyecto depende de la preparación de una declaración detallada del alcance y se elabora a partir de los principales entregables, supuestos y restricciones que se documentan durante el inicio del proyecto.

Durante la planificación del proyecto se define el alcance y se detalla conforme se recopila más información. Se analizan los riesgos, los supuestos y las restricciones existentes para verificar que estén completos y si es necesario se agregan nuevos.

- Crear la estructura de desglose del trabajo

La estructura de desglose del trabajo (EDT), también conocida por sus siglas en inglés como Work Breakdown Structure (WBS), es una descomposición jerárquica, basada en los entregables del trabajo que debe ejecutar el equipo para lograr los objetivos del proyecto.

La EDT se refiere a los productos o entregables del proyecto, que son el resultado del esfuerzo realizado, y no el esfuerzo en sí mismo. Y consiste en subdividir los entregables y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más

fáciles de manejar, organiza, define el alcance total del proyecto y representa el trabajo especificado en la declaración del alcance del proyecto aprobada y vigente.

El trabajo planificado está contenido en el nivel más bajo de los componentes de la EDT, denominados paquetes de trabajo. Un paquete de trabajo puede ser programado, monitoreado, controlado, y su costo puede ser estimado.

- Verificar el alcance

Es este proceso se formaliza la aceptación de los entregables del proyecto con el cliente o el patrocinador, para asegurarse de que se han completado satisfactoriamente y para obtener su aceptación formal.

La verificación del alcance es diferente al control de calidad, el control de la calidad es corroborar la exactitud de los entregables y el cumplimiento de los requisitos de calidad especificados. Este se lleva a cabo antes de la verificación del alcance, pero ambos procesos pueden efectuarse en paralelo.

- Controlar el alcance

Proceso para monitorear el estado del alcance del proyecto y del producto, así como gestionar los cambios a la línea base del alcance. Además, de los requisitos del producto y del proyecto, este proceso incluye:

- Alcance del producto: Son las características y funciones que definen al producto, servicio o resultado. Se mide con relación a los requisitos del producto.
- Alcance del proyecto: Es el trabajo que debe realizarse para entregar un producto, servicio o resultado con las características y funciones especificadas. Se mide con relación al plan para la dirección de proyecto.

La declaración del alcance del proyecto aprobada, la EDT y su diccionario, constituyen la línea base del alcance del proyecto.

c. Gestión del tiempo del proyecto

La gestión del tiempo del proyecto incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo.

Los seis procesos de gestión del tiempo del proyecto están precedidos por la planificación del equipo de dirección del proyecto, el cual forma parte del proceso de desarrollar el plan para la dirección del proyecto, que produce un plan de gestión del cronograma y selecciona una metodología, una herramienta de planificación y establece los criterios para desarrollar y controlar el cronograma del proyecto.

Los seis procesos de la gestión del tiempo se describen a continuación:

- Definir las actividades

Consiste en identificar las acciones específicas para elaborar los entregables del proyecto.

Crear la EDT identifica los entregables en el nivel más bajo de la estructura de desglose del trabajo o paquetes de trabajo, los que se descomponen en partes más pequeñas llamadas actividades, que representan el trabajo necesario para completar los paquetes de trabajo. Las actividades proporcionan una base para la estimación, planificación, ejecución, seguimiento y control del trabajo del proyecto.

- Secuenciar las actividades

Proceso que consiste en identificar y documentar las interrelaciones entre las actividades del proyecto.

La secuencia de actividades se establece mediante relaciones lógicas. Cada actividad e hito, a excepción del primero y del último, se conecta con al menos un predecesor y un sucesor.

- Estimar los recursos de las actividades

El proceso de estimar los recursos de las actividades consiste en estimar el tipo y las cantidades de materiales, personas, equipos o suministros requeridos para ejecutar cada actividad y está relacionado con el proceso estimar los costos.

- Estimar la duración de las actividades

Es el proceso de establecer una estimación de la cantidad de períodos de trabajo necesarios para finalizar cada actividad con los recursos estimados, la cantidad de esfuerzo de trabajo requerido y la cantidad de recursos para completar la actividad.

Se documentan todos los datos y supuestos que respaldan el estimado de duración de cada actividad.

- Desarrollar el cronograma

Este consiste en analizar la secuencia de las actividades, su duración, los recursos y las restricciones para crear el cronograma del proyecto; es un proceso iterativo que determina las fechas de inicio y finalización planificadas para las actividades del proyecto y los hitos.

El desarrollo del cronograma requiere la revisión de los estimados de duración y recursos para crear un cronograma de proyecto aprobado que pueda servir como línea base, respecto a la cual se medirá el avance.

La revisión y el mantenimiento del cronograma deben continuar a lo largo del proyecto conforme el trabajo avanza, ya que el plan para la dirección del proyecto puede cambiar y los riesgos evolucionar.

- Controlar el cronograma

Es el proceso por medio del cual se da seguimiento al estado del proyecto, para actualizar el avance y gestionar cambios a la línea base del cronograma.

El proceso consiste en:

- Determinar el estado actual del cronograma del proyecto.
- Influir en los factores que generan cambios en el cronograma.
- Determinar que el cronograma del proyecto ha cambiado.
- Gestionar los cambios reales conforme suceden.
- Controlar el cronograma es un parte del proceso de realizar el control integrado de cambios.

d. Gestión de los costos del proyecto

Este se lleva a cabo al inicio de la planificación del proyecto e incluye los procesos de estimar, presupuestar y controlar los costos de manera que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.

Los tres procesos de la gestión de costos se describen a continuación:

- Estimar los costos

Es el proceso que consiste en desarrollar una aproximación de los recursos financieros necesarios para completar las actividades del proyecto, es una predicción basada en la información disponible en un momento determinado.

- Determinar el presupuesto

Consiste en sumar los costos estimados de actividades individuales o paquetes de trabajo, para establecer una línea base de costo autorizada; la línea base incluye todos los presupuestos autorizados, pero excluye las reservas de gestión.

- Controlar los costos

Proceso que consiste en monitorear la situación del proyecto para actualizar el presupuesto y gestionar cambios a la línea base de costo.

En el control de costos se analiza la relación entre el uso de los fondos del proyecto y el trabajo real efectuado.

e. Gestión de la calidad del proyecto

La gestión de la calidad del proyecto incluye los procesos y actividades que determinan las responsabilidades, objetivos y políticas de calidad, con el fin de que el proyecto y producto satisfagan las necesidades para las cuales fueron iniciados.

Los tres procesos de la gestión de la calidad se describen a continuación:

- Planificar la calidad

Proceso por el cual se identifican los requisitos de calidad y/o normas para el proyecto y el producto.

- Realizar el aseguramiento de calidad

Consiste en auditar los requisitos de calidad y los resultados de las medidas de control de calidad, para asegurar que se utilicen las normas de calidad apropiadas.

El aseguramiento de calidad cubre también la mejora continua del proceso, la cual reduce las actividades inútiles y elimina las que no agregan valor al proyecto. Esto permite que los procesos operen con niveles más altos de eficiencia y efectividad.

- Realizar el control de calidad

Proceso para monitorear y registrar los resultados de la ejecución de las actividades de control de calidad, con el objetivo de identificar las causas de una calidad deficiente del proceso o del producto durante todo el proyecto; así como evaluar el desempeño y recomendar y/o implementar acciones correctivas.

- f. Gestión de los recursos humanos del proyecto

La gestión de los recursos humanos del proyecto incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen al equipo del proyecto, el tipo y la cantidad de miembros pueden variar conforme el proyecto avanza.

En este punto se asignan roles y responsabilidades específicas a cada miembro del equipo del proyecto, su participación en la toma de decisiones y planificación, aspectos beneficiosos para la experiencia profesional y fortalecer el compromiso con el proyecto.

Los cuatro procesos de la gestión de los recursos humanos se describen a continuación:

- Desarrollar el plan de recursos humanos

Proceso en el que se identifican y documentan los roles, responsabilidades, habilidades requeridas, organigramas, cronograma de adquisiciones, relaciones de comunicación dentro del proyecto, liberación del personal y además se crea el plan para la dirección de personal.

La planificación de los recursos humanos se utiliza para determinar e identificar los recursos que tengan las habilidades requeridas para el éxito del proyecto, las necesidades de capacitación, las estrategias para fomentar el espíritu de equipo, los planes de reconocimiento y los programas de recompensas, las consideraciones de cumplimiento, los asuntos relacionados con la seguridad y el impacto del plan para la dirección de personal a nivel de la organización.

- Adquirir el equipo del proyecto

En este se confirman los recursos humanos disponibles y se forma el equipo necesario para completar las asignaciones del proyecto.

El equipo de dirección del proyecto puede o no tener control directo sobre la selección de los miembros del equipo, debido a contratos colectivos de trabajo, personal subcontratado, a un ambiente de proyecto de tipo matricial, a las relaciones de comunicación interna o externa entre otros.

- Desarrollar el equipo del proyecto

Proceso que consiste en mejorar las competencias, la interacción de los miembros del equipo y el ambiente general del equipo para lograr un mejor desempeño del proyecto.

Los directores del proyecto deben adquirir las habilidades necesarias para identificar, conformar, mantener, motivar, liderar e inspirar a los equipos para lograr un alto desempeño y alcanzar los objetivos del proyecto.

Desarrollar el equipo del proyecto mejora las habilidades de las personas, sus competencias técnicas, el ambiente general del equipo y el desempeño del proyecto. Para lo cual se requiere una comunicación clara, oportuna, eficiente y eficaz entre los miembros del equipo a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

- Dirigir el equipo del proyecto

Proceso que consiste en dar seguimiento al desempeño de los miembros del equipo, proporcionar retroalimentación, resolver problemas y gestionar cambios a fin de optimizar el desempeño del proyecto.

El equipo de dirección del proyecto es un subgrupo del equipo del proyecto y es responsable de las actividades de liderazgo y dirección del proyecto, tales como iniciar, planificar, ejecutar, monitorear, controlar y cerrar las diversas fases del proyecto.

Como consecuencia de dirigir el equipo del proyecto, se envían solicitudes de cambio, se actualiza el plan de recursos humanos, se resuelven los problemas, se suministran datos de entrada para las evaluaciones de desempeño y se registran lecciones aprendidas.

g. Gestión de las comunicaciones del proyecto

La gestión de las comunicaciones del proyecto incluye los procesos requeridos para garantizar que la generación, recopilación, distribución, almacenamiento, recuperación y disposición final de la información del proyecto sean adecuados y oportunos.

Una comunicación eficaz es sumamente importante entre todos los involucrados del proyecto, para conectar diferentes entornos culturales, organizacionales, niveles de experiencia, perspectivas e intereses en la ejecución y/o resultados del proyecto.

- Identificar a los interesados

El proceso que consiste en identificar a las personas u organizaciones impactadas por el proyecto y documentar la información relevante a sus intereses, participación e impacto en el éxito del proyecto.

La definición del PMBOK de los interesados es:

Los interesados en el proyecto son personas y organizaciones (p. ej., clientes, patrocinadores, la organización ejecutante o el público) que están activamente involucrados en el proyecto o cuyos intereses pueden verse afectados de manera positiva o negativa por la ejecución o terminación del proyecto. (Guía del PMBOK®, 2008, p. 213)

Para el éxito del proyecto, resulta fundamental identificar a los interesados desde un inicio y analizar sus niveles de interés, expectativas, importancia e influencia.

A fin de maximizar las influencias positivas y mitigar los impactos negativos potenciales, se puede elaborar entonces una estrategia para cada uno de ellos.

La evaluación y estrategia deben revisarse de forma periódica durante la ejecución del proyecto para ser ajustadas por eventuales cambios.

- Planificar las comunicaciones

Proceso que determina las necesidades de información de los interesados en el proyecto y define la forma de abordar las comunicaciones, responde también a las necesidades de información y comunicación de los interesados; el satisfacer dichas necesidades contribuye al éxito del proyecto.

El plan de comunicación permite al PM documentar una comunicación eficaz y eficiente. Una comunicación eficaz significa que la información se suministra en el formato adecuado, en el momento justo y con el impacto apropiado. Una comunicación eficiente significa proporcionar únicamente la información necesaria.

- Distribuir la información

Es el proceso de poner la información relevante a disposición de los interesados en el proyecto, de acuerdo a lo establecido en el plan de comunicaciones y se ejecuta a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto y en todos los procesos de dirección.

- Gestionar las expectativas de los interesados

Gestionar las expectativas de los interesados es el proceso de comunicarse y trabajar en conjunto con los interesados para satisfacer sus necesidades y abordar los problemas conforme se presentan.

Gestionar las expectativas de los interesados ayuda a aumentar la probabilidad de éxito del proyecto, ya que se asegura que los interesados comprenden los beneficios y riesgos del mismo.

El PM es responsable de gestionar las expectativas de los interesados y una gestión activa disminuye el riesgo de que el proyecto no alcance sus objetivos y metas.

- Informar el desempeño

Informar el desempeño es el proceso de recopilación y distribuir información sobre el desempeño, incluye: informes de estado, mediciones del avance y proyecciones.

Los informes de desempeño deben suministrar información adecuado según el nivel de las personas. El formato puede variar desde un informe simple de estado del proyecto hasta informes más elaborados.

h. Gestión de los riesgos del proyecto

La gestión de los riesgos del proyecto incluye los procesos relacionados con la planificación de la gestión, identificación, análisis y planificación de respuestas a los riesgos, así como monitoreo y control.

Los objetivos de la gestión de los riesgos del proyecto son aumentar la probabilidad e impacto de eventos positivos y disminuir la probabilidad e impacto de eventos negativos para el proyecto.

La definición de riesgo del PMBOK es:

Un riesgo es un evento o condición incierta, que si sucede, tiene un efecto en por lo menos uno de los objetivos del proyecto. (Guía del PMBOK®, 2008, p. 234)

Los riesgos del proyecto se originan de la incertidumbre que tienen todos los proyectos. Los riesgos conocidos son los que han sido identificados y analizados, lo que hace posible planificar respuestas. Los riesgos desconocidos no pueden gestionarse de manera proactiva, lo que hace que el equipo del proyecto diseñe un plan de contingencia. Un riesgo que ocurra, puede considerarse un problema.

Los seis procesos de la gestión de los riesgos se describen a continuación:

- Planificar la gestión de riesgos

Planificar la gestión de riesgos es el proceso por el cual se define cómo realizar las actividades de gestión de riesgos para un proyecto y mejora la probabilidad de éxito de los otros cinco procesos de gestión de riesgos.

La planificación se inicia desde que se concibe el proyecto y es importante para asegurar que el nivel, el tipo y la visibilidad de la gestión de los riesgos, están acordes con el riesgo y la importancia del proyecto; esta también brinda los recursos y estima el tiempo de las actividades de gestión de riesgos.

- Identificar los riesgos

Identificar los riesgos es el proceso por el cual se determinan los riesgos que pueden afectar el proyecto y se documentan sus características.

Las personas que participan en la identificación de riesgos incluye al director del proyecto, los miembros del equipo del proyecto, el equipo de gestión de riesgos, clientes, expertos externos al equipo del proyecto, usuarios finales, otros directores del proyecto, interesados y expertos en gestión de riesgos.

- Realizar el análisis cualitativo de riesgos

En este proceso se priorizan los riesgos para realizar otros análisis o acciones posteriores, evaluando y combinando la probabilidad de ocurrencia y el impacto de los riesgos.

- Realizar el análisis cuantitativo de riesgos

Es analizar numéricamente el efecto de los riesgos identificados sobre los objetivos generales del proyecto, los prioriza de acuerdo al impacto de ocurrencia por medio de un análisis cualitativo y analiza sus efectos.

El análisis cuantitativo se realiza después del proceso cualitativo y debe repetirse después de planificar la respuesta a los riesgos, así como durante el proceso monitoreo y control los riesgos, con el objetivo de determinar si se ha reducido satisfactoriamente el riesgo general del proyecto.

- Planificar la respuesta a los riesgos

Planificar la respuesta a los riesgos es el proceso por el cual se desarrollan opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto y se realiza después de los procesos del análisis cualitativo de cuantitativo de riesgos.

Las respuestas a los riesgos deben adaptarse a la importancia del riesgo, ser rentables, realistas, acordadas por todas las partes involucradas y estar a cargo de una persona responsable.

Los riesgos incluyen las amenazas y las oportunidades que pueden afectar el éxito del proyecto.

- Monitorear y controlar los riesgos

Proceso para implementar planes de respuesta a los riesgos, se rastrean los riesgos identificados, se monitorean los riesgos residuales, se identifican nuevos riesgos y se evalúa la efectividad del proceso; las respuestas incluidas en el plan se ejecutan durante el ciclo de vida del proyecto y el trabajo de monitoreo es continuo.

La persona a cargo del proceso debe informar periódicamente al director del proyecto sobre la efectividad del plan, efectos no anticipados y correcciones necesarias para gestionar el riesgo de forma adecuada; también, debe actualizar las bases de datos de las lecciones aprendidas del proyecto y las plantillas de gestión de riesgos para beneficio de proyectos futuros.

i. Gestión de las adquisiciones del proyecto

La gestión de las adquisiciones del proyecto son los procesos de compra o adquisición de productos y/o servicios que son necesarios obtener fuera del equipo del proyecto, e incluye los procesos de gestión del contrato y de control de cambios requeridos para desarrollar y administrar contratos u órdenes de compra.

El equipo de proyectos puede buscar el respaldo de especialistas en contratación, adquisiciones, derecho y asuntos técnicos. Dicha participación puede ser mandataria según la política de cada organización. Un contrato por productos o servicios es un método de asignar la responsabilidad de gestionar o compartir posibles riesgos.

Los cuatro procesos de la gestión de las adquisiciones se describen a continuación:

- Planificar las adquisiciones

Planificar las adquisiciones consiste en documentar las decisiones de compra para el proyecto y especificar la forma de hacerlo. Identificar las necesidades que deban satisfacerse mediante la adquisición de productos y servicios fuera de la organización del proyecto y las necesidades que pueden ser resueltas por el equipo del proyecto.

Los requisitos del cronograma del proyecto pueden influir en la estrategia durante el proceso de planificar las adquisiciones, ambas están integradas con los procesos de desarrollar el cronograma, estimar los recursos de las actividades y las decisiones de hacer o comprar.

- Efectuar las adquisiciones

Efectuar las adquisiciones es obtener respuestas de los vendedores, seleccionar un vendedor y adjudicar un contrato. En este proceso el equipo recibirá ofertas y deberá aplicar para la selección los criterios definidos previamente con el fin de elegir los más calificados para el trabajo.

- Administrar las adquisiciones

Administrar las adquisiciones gestiona las relaciones de adquisiciones, supervisar el desempeño del contrato y efectuar cambios y correcciones según sea necesario; el comprador y el vendedor administran el contrato.

El proceso garantiza que el desempeño del vendedor satisfaga los requisitos de adquisición y que el comprador actúe de conformidad con los términos del contrato legal. Es fundamental que el equipo de dirección del proyecto esté atento

a las implicaciones legales de las medidas tomadas al administrar una adquisición.

La revisión del desempeño puede utilizarse para medir la competencia del vendedor y trabajos similares en futuros proyectos. También, se realizan evaluaciones similares cuando se debe confirmar que un vendedor no está cumpliendo con sus obligaciones contractuales y cuando el comprador debe tomar acciones correctivas.

- Cerrar las adquisiciones

Cerrar las adquisiciones es el proceso de finalizar cada adquisición para el proyecto o fase e implica verificar la totalidad del trabajo y de los entregables.

El proceso también implica actividades administrativas, como finalizar reclamos, actualizar registro y archivar información para su uso en el futuro.

La finalización anticipada de un contrato es un caso especial de cierre de una adquisición, puede ser por acuerdo mutuo, por incumplimiento o conveniencia del comprador, si el contrato lo prevé.

Las áreas de conocimiento para su análisis se pueden agrupar por afinidad de enfoque, lo que permite desarrollar análisis e intervenciones de aplicación individual y por grupos de procesos afines; como se indica a continuación:

- Grupo de enlace: gestión de la comunicación, alcance, integración.
- Grupo administrativo: gestión del tiempo, recursos humanos, costos.
- Grupo técnico: gestión de la calidad, riesgos, adquisiciones.

2. Cultura de gestión de proyecto

La introducción de los principios y mejores prácticas de GP en una organización no debe implicar la sustitución de la cultura interna existente. Más bien deben integrarse a ésta y progresivamente ir mejorando.

Respecto a cultura en gestión de proyectos Kerzner señala:

La característica más significativa de las empresas que son excelentes en gestión de proyectos es su cultura. La implementación exitosa de gestión de proyecto crea una organización y una cultura que puede cambiar rápidamente, de acuerdo a las exigencias de cada proyecto y adaptarse rápidamente a los constantes cambios del entorno. (Harold Kerzner, 2010, p. 271)

Una parte importante de las empresas con una excelente cultura en gestión de proyectos, es el establecimiento de valores y el aseguramiento que estos son congruentes con la empresa y el proyecto para garantizar la congruencia de los valores, es importante que los objetivos de la empresa sean entendidos por todos los miembros del equipo.

El éxito de la GP puede darse dentro de cualquier estructura organizacional, pero debe ser apoyada por los siguientes valores fundamentales de la cultura de gestión de proyectos:

- Cooperación
- Trabajo en equipo
- Confianza
- Comunicación efectiva

Los indicadores de una cultura de administración de proyectos se pueden obtener de las observaciones sobre el comportamiento organizacional en cuanto a la forma en que la empresa administra y toma las decisiones sobre sus proyectos.

Algunos elementos que indican la existencia de una cultura en gestión de proyectos son los siguientes:

- a. La administración crea un ambiente competitivo por los recursos en el proceso de selección y aprobación de los proyectos.
- b. Todas las decisiones son dirigidas a alcanzar los objetivos del proyecto.
- c. El entorno exige una toma de decisiones rápida, oportuna y el tiempo de los participantes en un proyecto es administrado como un recurso escaso.
- d. El proceso de supervisión de los proyectos controla fuertemente el presupuesto y los plazos de entrega, además de los resultados esperados.
- e. La administración reta las solicitudes de los gerentes de proyectos por más recursos de tiempo y dinero, sobre la base de los resultados esperados y entregados.
- f. Hay un sentido de la urgencia y se toman las acciones requeridas cuando un proyecto esta fuera de tiempo o en una posición de déficit presupuestario.

Las organizaciones tienen una idea del estado de salud en la cultura de la empresa en administración de proyectos y las debilidades en su cultura las ven reflejadas en aspectos como los siguientes:

- Un sentimiento que proyectos erróneos están siendo ejecutados.
- Excelencia aislada al administrar proyectos.
- Administradores de proyectos que se frustran a menudo.
- Niveles excesivos de conflictos interdepartamentales.
- Éxito esporádico en los proyectos.

- Equipos de proyecto que deben empezar desde cero en cada nuevo proyecto.
- Carencia de mejoras continuas en las metodologías de la administración de proyectos.
- Sentimiento de que la administración de proyectos es más una carga que un facilitador.

El reto de las organizaciones es reconocer que la mayoría de los aspectos mencionados pueden venir de diferentes fuentes y por lo tanto, el análisis de sus orígenes puede resultar difícil. Situación que se facilita en organizaciones que están en sus primeras etapas de gestión de proyectos y podrían aplicar los cinco elementos básicos para la cultura de administración de proyectos.

3. Elementos básicos para desarrollar una exitosa cultura de gestión de proyectos

Los cinco elementos básicos para desarrollar una exitosa cultura de gestión de proyectos, según Heerkens en el artículo “Como implementar la administración de proyectos en cualquier organización” (How to Implement Project Management in any Organization), son:

a. Metodología estandarizada de proyectos

La falta de una metodología adecuada crea frustración por la ineficiencia y variabilidad durante la ejecución del proyecto.

Los proyectos son únicos y variables, así lo que les brindará consistencia son los procesos y métodos usados para ejecutarlos. Con la ausencia de consistencia se corre el riesgo de multiplicar la variabilidad.

Aunque puede ser costoso desarrollar los estándares, los costos pueden ser mayores sin una estandarización para los proyectos, ya que el costo de la ineficiencia es difícil de determinar.

b. Definición de trabajos y expectativas de desempeño

Hay personas a cargo de proyectos sin saber cuáles son sus funciones, aprendiendo de su ingenio, de sus errores y observando algunos métodos. Hay gente que trabaja en equipos de proyecto sin tener noción de las responsabilidades o deberes de su puesto, y no saben cómo interactuar con el director de proyecto. Esta situación puede generar conflictos entre grupos, la solución es que las personas sepan lo que se espera de ellas y que deben hacer en su puesto.

c. Desarrollo de programas de habilidades individuales

Una vez definido el qué hacer y cómo hacerlo, se inician los programas de desarrollo de habilidades individuales, lo cual es importante para el crecimiento y desarrollo de cada persona involucrada en el proyecto

El término desarrollo de habilidades es usado en vez de entrenamiento, para describir los procesos por los cuales un individuo mejora su competencia y aptitud.

d. Métricas para la ejecución del proyecto

La medición del desempeño del proyecto es la clave para el mejoramiento continuo. Puede ser individual o grupal, por lo que el desarrollo de habilidades personales debe incluir valoración y análisis.

La medición del desempeño del proyecto se puede realizar en sub-categorías como:

- Eficiencia del proyecto: mide las salidas del proyecto contra los objetivos y que tan eficientemente se lograron. Miden el éxito a corto plazo.
- Impacto sobre el cliente o usuario: mide la efectividad en cumplir con los requisitos del cliente; ayuda a mejorar los requerimientos de los procesos.
- Éxito del negocio: generar ganancias, reducir costos, incrementar las ventas, además, mide el impacto actual del proyecto y confirmará que la organización está logrando resultados.

e. Apoyo de cultura organizacional

Es el elemento más difícil de completar y el más relevante para la implementación de una cultura de proyectos. Lo que lo hace difícil es su relación al comportamiento humano, aptitudes, creencias, poder, influencia y otros. Existe en ocasiones un vacío entre lo que la organización dice y lo que hace.

C. PORTAFOLIO Y PROGRAMA

En organizaciones maduras en dirección de proyectos, la dirección existe en un contexto más amplio regido por la dirección de programas y de portafolio.

Un portafolio es un conjunto de proyectos o programas, así como otros trabajos, que se agrupan para facilitar la gestión efectiva del trabajo, a fin de cumplir con los objetivos estratégicos de negocio.

Los proyectos o programas del portafolio no necesariamente tienen que ser interdependientes o estar directamente relacionados. Es una gestión que se centra en uno o más portafolios, e incluye identificar, establecer prioridades, autorizar, dirigir y controlar proyectos, programas y otros trabajos relacionados para alcanzar los objetivos específicos y estratégicos del negocio.

Definiciones de portafolio según el PMBOK y el libro de Lia Tjahjana:

La gestión del portafolio se refiere a la gestión centralizada de uno o más portafolios, que incluye identificar, establecer prioridades, autorizar, dirigir y controlar proyectos, programas y otros trabajos relacionados para alcanzar los objetivos específicos y estratégicos del negocio. (Guía del PMBOK®, 2008, p. 14)

Simplemente es una colección de programas. La gestión de portafolio es la selección de una combinación de programas, que dará a la organización más rentabilidad con el menor riesgo. El Project Management Body of Knowledge (PMBOK) define que los programas del portafolio no necesariamente son interdependientes o relacionados directamente. (Lia Tjahjana, Paul Dwyer, and Mohsin Habib, 2009, p. 4)

El portafolio se centra en asegurar que los proyectos y programas se revisen para establecer las prioridades de asignación de recursos y que estén alineadas con las estrategias de la organización.

La dirección del portafolio se realiza sobre la base de metas específicas. Una de las metas de esta gestión es maximizar el valor del portafolio evaluando con cuidado los proyectos y programas a ser incluidos en el portafolio, o excluyendo aquellos que no cumplan con los objetivos estratégicos.

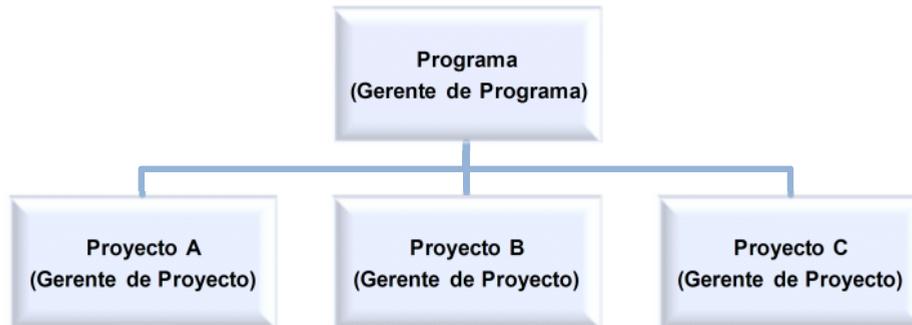
Un programa es un grupo de proyectos relacionados, cuya dirección se realiza de manera coordinada para obtener beneficios y control que no se obtendrían si fueran dirigidos de forma individual, como se ilustra en la figura 3. Un proyecto puede o no formar parte de un programa, pero un programa incluye siempre proyectos.

Definición de programa según el PMBOK y el libro de Lia Tjahjana:

La dirección de programas se define como la dirección coordinada y centralizada de un conjunto de proyectos para lograr los objetivos y beneficios estratégicos de la organización. Dentro de un programa, los proyectos se relacionan mediante el resultado común o la capacidad colectiva. Si la relación entre los proyectos está dada únicamente por un cliente, vendedor, tecnología o recurso en común, el esfuerzo se debería gestionar como un portafolio de proyectos, en lugar de hacerlo como un programa. (Guía del PMBOK®, 2008, p. 15)

Es un proceso estructurado de gestión de múltiples proyectos dentro de una organización. El enfoque de la de Gestión de Programa es la alineación de los proyectos con los objetivos de la organización; por lo tanto, el objetivo de un programa consiste en un grupo de proyectos relacionados que merecen una coordinación óptima de los recursos, para beneficio de la organización. En contraste con los proyectos (que tienen una clara fecha de finalización), los programas tienden a ser permanentes. (Lia Tjahjana, Paul Dwyer, and Mohsin Habib, 2009, p. 4)

FIGURA 3
PROYECTOS Y PROGRAMAS



FUENTE: Craig J. Letavec, PMP. The Program Management Office. Establishing, Managing and Growing the Value of a PMO, 2006

Los programas y los proyectos se concretan a través de un conjunto de actividades organizadas y articuladas entre sí, para alcanzar determinadas metas y objetivos específicos.

D. OFICINA DE PROYECTOS

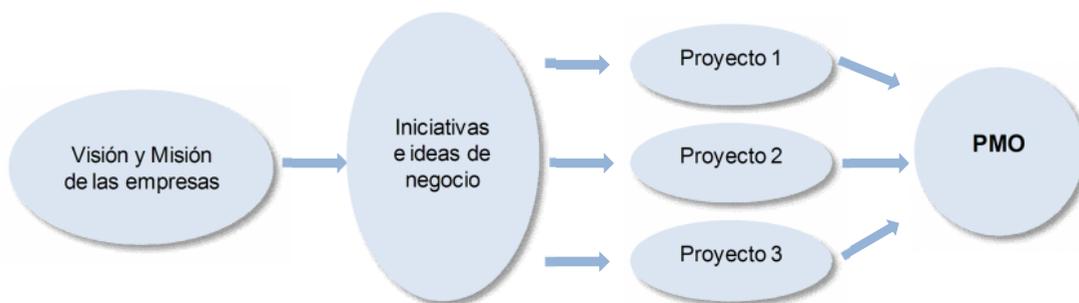
De la misma forma como la disciplina de gerencia de proyectos comenzó a ser reconocida como una habilidad específica, así surgieron las PMO responsables de los procesos de gestión de proyectos. La PMO es para los gerentes de proyectos, el lugar donde encuentran el respaldo necesario para administrar los proyectos dentro del plazo, costo y calidad requerida, por medio de métodos, procesos y control.

La oficina de gestión de proyectos surge durante la década pasada, producto del desarrollo de modernas herramientas y reglas de gestión de proyectos para profesionalizar, automatizar y consolidar su manejo. La función principal de la

“oficina” es ser un elemento integrador entre el negocio y los diferentes proyectos de la organización, consolidando iniciativas individuales en un solo portafolio, para un fácil seguimiento y alineando la estrategia a largo plazo de la organización.

Una PMO va más allá de su entorno de gestión de proyectos, es responsable por hacer un ligamen entre el gerente de proyecto y la alta administración y como se ilustra en la figura 4, debe coordinar con el personal del proyecto para asegurar que los objetivos empresariales se lleven a cabo en el plazo asignado y cumplan con el presupuesto y especificaciones de calidad.

FIGURA 4
EL AMBIENTE DE NEGOCIO Y LOS PARTICIPANTES CON UNA PMO



FUENTE: Lia Tjahjana, Paul Dwyer, and Mohsin Habib. The Program Management Office Advantage, 2009

1. Definición de PMO

La PMO representa el centro corporativo por excelencia para la gestión de proyectos, tomándolo como un elemento esencial para el establecimiento de una cultura en gestión de proyectos, la optimización de proyectos y la colaboración de recursos.

Es una unidad de negocio en la que se establecen las prácticas, herramientas y mecanismos de control unificados que le permiten a la organización gestionar sus proyectos. La PMO asiste a la organización en el logro de los objetivos de negocio, tecnológicos y financieros, al proporcionar soporte al inicio, planeación, ejecución, control y cierre de los proyectos.

Esta unidad provee herramientas, metodologías y estructuras comunes a todo el portafolio de proyectos, permite estandarizar la evaluación de los resultados de los proyectos y el flujo de información entre las diferentes áreas involucradas y el comité directivo de la organización.

La oficina de gestión de proyectos según el PMBOK, Tjahjana y Letavec es:

Una oficina de dirección de proyectos es un cuerpo o entidad dentro de una organización que tiene varias responsabilidades asignadas con relación a la dirección centralizada y coordinada de aquellos proyectos que se encuentran bajo su jurisdicción. (Guía del PMBOK®, 2008, p. 17)

Es un centro de operaciones que no solo regula y apoya los proyectos desde el inicio hasta su finalización, sino también desempeña un papel importante en la mejora de las capacidades de la organización en gestión de proyectos. El modelo ideal para la PMO dependerá de la necesidad de la organización y su capacidad para apoyarla. (Lia Tjahjana, Paul Dwyer y Mohsin Habib, 2009, p. 4)

PMO se usa para describir la unidad responsable de ejecutar las diferentes funciones asociadas a la dirección central del proyecto y la administración del programa dentro de una organización. (Craig Letavec, 2006, p. 4)

La oficina de gestión ayuda a identificar, evaluar y mitigar riesgos potenciales para el éxito de las iniciativas, brinda dirección y balancea los recursos en todo el portafolio de proyectos, asegurando resultados exitosos integrales y no iniciativas aisladas.

Es un departamento de la organización que persigue centralizar y coordinar la dirección de proyectos a su cargo, define y mantiene estándares de procesos, generalmente relacionados a la gestión de proyectos. Este grupo se esfuerza por estandarizar y economizar recursos mediante la repetición de aspectos en la ejecución de diferentes proyectos.

La PMO se ubica en una posición estratégica dentro de la organización como un área de apoyo a la dirección, para dar seguimiento a las actividades relacionadas con la administración de los proyectos de la compañía; pone énfasis en una planificación coordinada, priorización y ejecución de proyectos y sub-proyectos vinculados con los objetivos de negocio.

2. Objetivos

El principal objetivo de una PMO es asegurar la adecuada gestión de los proyectos desde una perspectiva estratégica, para que se entreguen en los plazos establecidos, con las calidades acordadas, dentro de los presupuestos estimados, produciendo la satisfacción del cliente y alcanzando los objetivos estratégicos de la organización.

Para alcanzar dicho objetivo, la PMO debe lograr las siguientes metas:

- Estandarizar procesos, metodologías, mejores prácticas y nomenclatura en la dirección de proyectos.
- Completar proyectos en tiempo, dentro del costo y con la calidad definida.
- Administrar proyectos utilizando procesos y metodologías consistentes y generalmente aceptadas dentro de la organización.

- Compartir conocimiento de la disciplina de administración de proyectos dentro de la organización.
- Ser el centro de información único, para dar seguimiento al portafolio de proyectos y reportar su estatus.
- Definir mecanismos de control y seguimiento para la correcta toma de decisiones.
- Controlar la calidad de los productos y servicios, recibidos y/o confeccionados.
- Establecer reglas y acuerdos que permitan a las empresas tomar decisiones, resolver conflictos y hacer que las personas trabajen juntas de forma efectiva.
- Contar con una visión global, seguimiento global, toma de decisiones y minimizar los riesgos mediante una adecuada gestión de cambios.
- Desarrollar las competencias del personal.
- Recopilar lecciones aprendidas.

3. Características de una PMO

- Actúa como un órgano de gobierno sobre los proyectos.
- Posee respaldo de la alta dirección.
- Tiene roles y autoridades definidas.
- Recursos compartidos y coordinados entre todos los proyectos que administra.
- Identificación y desarrollo de metodologías para la dirección de los proyectos, mejores prácticas y normas.
- Oficina de información, administración de políticas, procedimientos, plantillas y documentación compartida.
- Dirección de la configuración centralizada para todos los proyectos administrados por la PMO.
- Repositorio y gestión centralizados para riesgos compartidos y únicos para todos los proyectos.

- Oficina central para la operación y gestión de herramientas del proyecto para toda la empresa.
- Coordinación central de la gestión de las comunicaciones entre proyectos.
- Plataforma guía para los gerentes de proyectos.
- Supervisión central de todos los cronogramas y presupuestos de los proyectos a nivel empresarial.
- Coordinación de los estándares generales de calidad.

4. Justificación de una PMO

Es importante mencionar los principales factores que justifican la necesidad de contar con una oficina de gestión de proyectos.

- La demanda por una gestión eficaz.
- El crecimiento de la práctica de la dirección y gestión de proyectos.
- La multiplicación del número de proyectos, por la demanda cada vez mayor de soluciones personalizadas.
- La creciente complejidad de los proyectos actuales.
- La necesidad de gestionar un entorno de proyectos cada vez más complejo, con diferentes proveedores, diferentes objetivos y plazos.
- La consolidación de los resultados de varios proyectos.
- Poder controlar varios proyectos de forma simultánea.
- La demanda significativa por implantar metodologías, técnicas y herramientas de dirección de proyectos en las organizaciones.
- El contar con un ente mediador en la racionalización de los recursos de la organización.
- Por la presencia de riesgos y la dificultad de cumplir con objetivo heterogéneos y algunos veces contradictorios.
- Necesidad de alinear los proyectos con la estrategia de la organización.
- Tener un control centralizado de los distintos proyectos.

- El contar con una evaluación de los resultados versus la estrategia de la organización.
- La necesidad de establecer roles especializados y liberar a los ejecutivos de la carga administrativa.
- Para establecer un modelo de comunicación apropiado para el tránsito de la información.

Actualmente, las empresas consideran que la existencia y funcionamiento de una oficina de gestión de proyectos es un factor clave para el éxito de los proyectos, sobre todo cuando involucran múltiples proveedores, diferentes métodos de trabajo y especial atención en la coordinación, control y seguimiento.

5. Ventajas

La oficina de gestión de proyectos proporciona las siguientes ventajas a la organización:

- Estandariza la metodología, los procedimientos y herramientas.
- Prioriza las estrategias, programas y proyectos.
- Mejora la estimación y el cumplimiento de los plazos en el proyecto.
- Mejora el presupuesto y el cumplimiento de los costos.
- Racionaliza el uso de recursos compartidos.
- Mejora los niveles de calidad en el proyecto, producto o servicio.
- Proporciona visibilidad de los proyectos.
- Optimiza los niveles de comunicación entre proyectos.
- Facilita la toma de decisiones, organiza los proyectos en un portafolio priorizado y ejerce control.
- Amplía la experiencia en gestión de proyectos.
- Proporciona adecuada documentación e informes.
- Mejora la satisfacción del cliente.
- Disminuye el tiempo en los ciclos de vida.

6. Principales desventajas

- Puede ser percibida como un ente burocrático.
- Personal no preparado puede ser un riesgo.
- Carencia de herramientas de automatización en los procesos.
- Es difícil medir el éxito de una PMO.
- La cultura organizacional y el cambio pueden convertirse en enemigos.

7. Funciones

Existe una diversidad de funciones que la PMO puede llevar a cabo y están en función del rol adoptado dentro de la empresa y el compromiso acordado de las responsabilidades; seguidamente se mencionan algunas:

- Planificar, organizar, supervisar y controlar de la ejecución de los proyectos.
- Realizar o colaborar en la documentación de los proyectos.
- Soporte administrativo y operacional de proyectos, supervisión técnica.
- Aplicar procesos de gestión.
- Mantenimiento de los estándares de gestión de proyectos.
- Capacitar en gestión de proyectos.
- Coordinar las acciones necesarias y/o recursos para la ejecución de los proyectos.
- Asesoramiento en la asignación y uso de los recursos económicos de los proyectos que gestione la oficina, así como autorizar los pagos que correspondan.
- Comunicar periódicamente a la alta dirección resultados de evaluación de planes operativos, presupuestos y ejecución financiera.
- Coordinar la aprobación de informes finales de evaluación de ejecución, de gastos y de presupuesto.

- Revisar, evaluar y aprobar los estudios técnicos.
- Control sobre indicadores de costo, tiempo, alcance y calidad.
- Inspeccionar el progreso del proyecto y la metodología.
- Ejecutar otras funciones asignadas por la alta Dirección.

8. Beneficios

Después de revisar las funciones de una PMO, se requiere definir una propuesta para el manejo de la oficina, labor que no es sencilla por los siguientes factores:

- Múltiples proyectos compiten por los mismos limitados recursos de personas, espacio, infraestructura y presupuesto. La existencia de un organizador central, permite determinar el mejor proyecto para la asignación de recursos.
- El grado de incertidumbre dentro y fuera de la organización requiere un flujo de información flexible, para facilitar una rápida y precisa comunicación entre los participantes en el proyecto.
- La interdependencia entre todos los proyectos requiere supervisión de alto nivel de una oficina de gestión de programas.
- Cada proyecto tiene su propia gestión y administración de proceso, lo que dificulta a la organización el proceso de medir un proyecto contra otro.
- La falta de coordinación entre los proyectos, crea trastornos en la operación del día a día de la organización.

La PMO como coordinador central de los proyectos, tiene el papel principal en la aplicación de los procesos de GP y en la estandarización de los procedimientos en la organización.

9. Roles de una PMO

Existe una diversidad de modelos y funciones que una PMO puede asumir, dependiendo de la etapa de evolución de la disciplina GP en la organización, del tipo de estructura organizacional con la que cuente la empresa o de los requerimientos de la organización.

La variedad de PMO, van desde que tienen la función única de gestión del proyecto informando del desempeño de los proyectos, hasta aquellas que participan de la definición de las estrategias empresariales y son responsables del cuerpo de profesionales del área.

La PMO puede estar enfocada a procesos internos, como planificar, administrar los recursos humanos, ejecución y control de cambios; pero también puede ser responsable de interfaces externas, como satisfacción del cliente, comunicación con los interesados del proyecto y otras. Ver figura 5.

FIGURA 5
ENFOQUE DE GESTIÓN DE PROYECTOS DE UNA PMO



FUENTE: The Program Management Office. Establishing, Managing and Growing the Value of a PMO. Craig J. Letavec, PMP, 2006

Algunas PMO tienen un rol pasivo o de soporte, teniendo poca o ninguna autoridad en la toma de decisiones de la organización, mientras que otras tienen una considerable autoridad para tomar decisiones de recursos, establecer prioridades, iniciar, modificar o cancelar proyectos.

Los diferentes tipos de PMO y su rol se describen seguidamente y se ilustran en la tabla 2:

- Estación meteorológica (Weather Station)

Es PMO cuya misión esencial es emitir informes y métricas relacionada con los proyectos y los programa. Se utiliza como fuente de información sobre buenas prácticas, metodología de proyectos, estándares y consulta del estado de los proyectos; se asume que la organización ha adoptado un conjunto de herramientas para diseño, gestión e información de proyectos.

Este modelo se utiliza en organizaciones con una administración descentralizadas y es el menos invasivo para la organización, puede servir como un primer paso para consolidar prácticas de gestión compartida.

- Bolsa de recursos (Resource Pool)

Se hace cargo de gestionar todo lo relacionado con el recurso humano, para el desarrollo del proyecto y cada ciclo de vida. Es una extensión del modelo estación meteorológica y constituye un centro de competencia dedicado a coordinar la comunicación entre las unidades de negocio, los diferentes proveedores y los diferentes departamentos, facilitando la reutilización de elementos organizativos y funcionales de diferentes proyectos.

En este modelo, la PMO establece la metodología de gestión de proyectos, incluyendo gestión de riesgo, definición de roles y responsabilidades, administración de la comunicación, gestión de objetivos, lecciones aprendidas y

herramientas. También, es responsable de la consultoría interna, en el sentido de garantizar que la metodología sea seguida y de la constante mejora en los procesos. Se considera un modelo mixto, cuando la PMO puede tomar control de algunos proyectos.

- Torre de control (Control Tower)

Ejerce un poco más de control sobre los proyectos, apoyando las diferentes etapas del ciclo de vida. Estandariza políticas y procedimientos para la planificación, ejecución y gestión de los proyectos. Es el modelo más fuerte y permanente. Incluye las necesidades de negocio y concentra la gestión de proyectos en una oficina central, lo cual implica una gestión directa de todos los proyectos de la organización.

La oficina se involucra en todos los proyectos, lo cual permite, planificar el alcance, distribuir recursos, verificar tiempos, presupuesto y riesgos. En este modelo se presta especial atención a la capacitación, selección y gestión del personal. Este modelo puede ser más efectivo en organizaciones de Tecnologías de la Información.

TABLA 2
TIPOS DE PMO

Estación meteorológica (Weather Station)	Bolsa de recursos (Resource Pool)	Torre de control (Control Tower)
Monitorear	Controlar a los gerentes de proyectos	Mejorar la calidad de los procesos
Informar situaciones	Gestionar a los gerentes de proyectos	Definir y mejorar estándares
No influye en los proyectos	Formar gerentes de proyectos	Proporcionar soporte y guía para el uso de los estándares

FUENTE: Elaboración propia con base en la Guía del PMBOK®, 2008

Respecto a la creación de una PMO Tjahjana señala:

Un factor importante a considerar cuando se decide crear un PMO es la cultura de la organización y la madurez. La cultura puede ser un facilitador o una restricción. Al igual que todos los cambios que ocurren en cualquier organización, la creación de una PMO enfrentará la resistencia de algunas personas. (Lia Tjahjana, Paul Dwyer y Mohsin Habib, 2009, p. 15)

Para asegurar el éxito de una PMO en el tiempo y que aporte beneficios a la organización, debe seguir un modelo de madurez propio, de forma que inicialmente la PMO se centre en pocas metas claves y en función del modelo de madurez definido, la PMO pueda escalar a niveles más avanzados según se requiera.

E. MADUREZ DE PROYECTOS

1. Definición de madurez

El término madurez es una referencia que nos indica el grado de desarrollo o experiencia de la organización para realizar o lograr algo. La madurez es un atributo de las organizaciones que trabajan siguiendo procesos homogéneamente implantados, definidos con mayor o menor rigor, conocidos y ejecutados por todos los equipos, así como medidos y mejorados de forma constante.

Definición de madurez según Kerzner:

Madurez en la gestión de proyectos es el desarrollo de sistemas y procesos que son repetitivos y ofrecen una alta probabilidad de que cada proyecto sea un éxito. Los procesos y sistemas repetitivos no garantizan el éxito. Simplemente aumentan la probabilidad de éxito. (Harold Kerzner, 2004, p. 32)

Es importante evaluar la madurez para:

- Mejorar la habilidad para completar los proyectos.
- Mejorar los procesos de administración de proyectos.
- Identificar fortalezas y debilidades en la administración de proyectos.
- Establecer una línea base para los objetivos de mejora continua.
- Ayudar a que la organización logre resultados predecibles en la administración de sus proyectos.
- Establecer procesos uniformes.
- Lograr una ventaja competitiva.
- Enlazar la administración de proyectos con los objetivos del negocio.

2. Factores que influyen para alcanzar un alto grado de madurez

Para que una empresa alcance un buen grado de madurez en gestión de proyectos es importante que brinde atención a los siguientes factores:

- Formación y experiencia en la gestión de portafolio de proyectos.
- Contar con el apoyo de los altos directores.
- Implantación de una oficina de gestión de proyectos.
- Establecimiento de un sistema de gestión de proyectos.
- Selección y mantenimiento de herramientas de gestión de proyectos.
- Establecimiento de un sistema de gestión de riesgos.
- Establecimiento de métricas.
- Establecimiento de un control de los proyectos.
- Establecimiento de una cultura de proyectos.
- Desarrollo de los equipos de trabajo.
- Motivación de los integrantes de los equipo.
- Entrenamiento.
- Medición del grado de madurez.

3. Modelos de madurez

Los modelos de madurez son abstractos, se basan fundamentalmente en la experiencia y reflejan un desarrollo progresivo, establecen las bases y los métodos para identificar, analizar y controlar los factores que afectan el desempeño esperado de un proyecto.

El desarrollo de madurez requiere ser sostenido por medio de un proceso de mejora continua y los modelos no son una fórmula a seguir paso a paso, ni una lista de chequeo o forma de GP que brinda métodos, técnicas o herramientas. Proveen un medio sistemático para llevar a cabo un proceso de comparación

contra prácticas reconocidas o contra las de la competencia, agregando un enfoque de mejora y valor a las organizaciones.

Un modelo de madurez de gestión de proyectos provee a la organización estrategias para la implantación de sistemas eficientes y eficaces de gestión de proyectos, que permite aumentar los niveles de madurez de la cultura organizacional, conservar los tiempos y costos de los proyectos, asegurar la calidad y el éxito del proyecto cumpliendo los objetivos establecidos.

Beneficios de los modelos de madurez:

- Establecer los procesos para que la organización madure.
- Conocer las prácticas que se deben poner en funcionamiento, para alcanzar un grado más elevado de madurez en la organización.
- Avanzar en el grado de éxito de los proyectos, mejorando en tiempo y costos.
- Beneficios se reflejan en la organización y equipos de proyectos.
- Comparar las prácticas de la organización, con las mejores prácticas en gestión de proyectos, programas y portafolio.
- Conocer el grado de madurez que se va obteniendo.
- Crear un enlace entre los negocios, la estrategia de la organización y los proyectos.

Todos los modelos pueden ser apropiados para una organización, ya que cada organización puede tener sus propios requerimientos, el modelo puede ser una combinación de varios modelos e incorporar elementos propios de la entidad.

Algunos de los modelos de madurez en gestión de proyectos más conocidos son:

- a. Modelo de madurez de capacidades o Capability maturity model (CMM)
- b. Modelo de madurez en gestión de proyectos o Project management maturity model (PMMM)
- c. Modelo de madurez de gestión de proyectos en las organizaciones o Organizational project management maturity model (OPM3)

Es importante destacar que muchos modelos están principalmente basados en los conceptos del modelo CMM desarrollado por el SEI, además, incorpora elementos de la guía del PMBOK.

Los modelos presentan por lo general una estructura de 5 niveles para categorizar el estado de madurez de una organización. Desde un nivel 1 (ausencia casi total de procesos y conciencia del problema) hasta un nivel 5 que indica una total ejecución de los procesos y un estado de mejora permanente.

- a. Modelo de madurez de capacidades (CMM)

El modelo CMM del Software Engineering Institute (SEI), es el estándar de mayor valor para modelar y evaluar la madurez de organizaciones en procesos como gestión de personal, ingeniería de sistemas y tecnología de información.

Este modelo describe los principios y prácticas fundamentales de la madurez de procesos de software. El CMM está organizado para ayudar a las empresas de software a mejorar mediante una trayectoria evolutiva, con fines específicos hacia procesos y proyectos maduros.

Debido a la buena aceptación del CMM fue desarrollado el modelo PMMM, que sigue una estructura parecida y ambos modelos cuentan con áreas relacionadas a las del PMBOK.

Seguidamente se describen los niveles del modelo CMM y se ilustran en la figura 6.

- Nivel 0: Inexistente

Ausencia de procesos reconocibles y la organización no acepta que tiene problemas que resolver.

- Nivel 1: Inicial

Este nivel presenta evidencia de que la organización reconoce que los problemas existentes necesitan ser resueltos. Sin embargo, hay ausencia de gestión de proyectos y procesos estandarizados.

El método general de la administración es desorganizado, los planes, estimaciones y calidad son impredecibles y los procesos de software son cambiantes e irregulares.

Existen métodos que tienden a ser aplicados de forma individual y el rendimiento depende de la capacidad individual de los miembros del grupo.

La organización establece programas de formación de personal.

La productividad y calidad en este nivel son escasas; por lo tanto, el riesgo es el máximo.

- Nivel 2: Proceso estructurado

Los procesos han sido desarrollados y las personas siguen procedimientos similares al realizar la misma tarea, pero no hay capacitación o comunicación formal de procedimientos estándar. La responsabilidad se deja a la persona, por lo que es probable que se produzcan errores.

En este nivel los procesos de software son estables y repetibles, ya que la organización define políticas y estándares de gestión de proyectos y procesos.

La planificación se basa en proyectos similares, por contar con procesos que se enmarcan en un sistema de gestión de proyectos de experiencias pasadas.

La productividad y calidad en este nivel es baja; por lo tanto el riesgo es alto.

- Nivel 3: Organizado

Los procedimientos son definidos, estandarizados, documentados y comunicados a través de capacitación, a la vez existe un entendimiento común de los procesos, funciones y responsabilidades.

El seguimiento a los procesos queda en manos de los miembros del equipo, por lo tanto, corren el riesgo de que no detectar desviaciones.

Los procesos de ingeniería y gestión son estables, no son sofisticados, pero sí lo es el establecimiento de la práctica.

La productividad y calidad en este nivel es media; por lo tanto el riesgo es medio.

- Nivel 4: Administrado

Es posible monitorear y medir el cumplimiento de los procesos, así como realizar acciones correctivas donde los procesos no funcionan efectivamente. Los procesos están en constante mejora, proveen buenas prácticas y están automatizados.

La productividad y calidad de cada proyecto es medida y registrada. La organización fija metas y mediante el uso de métricas de software, crean una base cuantitativa para la evaluación y estimación para proyectos futuros. La productividad y calidad en este nivel es alta; por lo tanto el riesgo es mínimo.

- Nivel 5: Optimizado

Los procesos son refinados hasta un nivel de considerarse la mejor práctica, basados en los resultados de mejoramiento continuo y convirtiéndose en un modelo de madurez a seguir por otras organizaciones.

Se incorporan nuevas tecnologías y métodos para mejorar los procesos, así como herramientas para una mayor calidad y efectividad.

Los procesos se mejoran continuamente y la organización busca lograr el nivel máximo de su capacidad.

La productividad y calidad en este nivel es total; por lo tanto el riesgo es casi nulo.

FIGURA 6
NIVELES DEL MODELO DE MADUREZ DE CAPACIDADES (CMM)



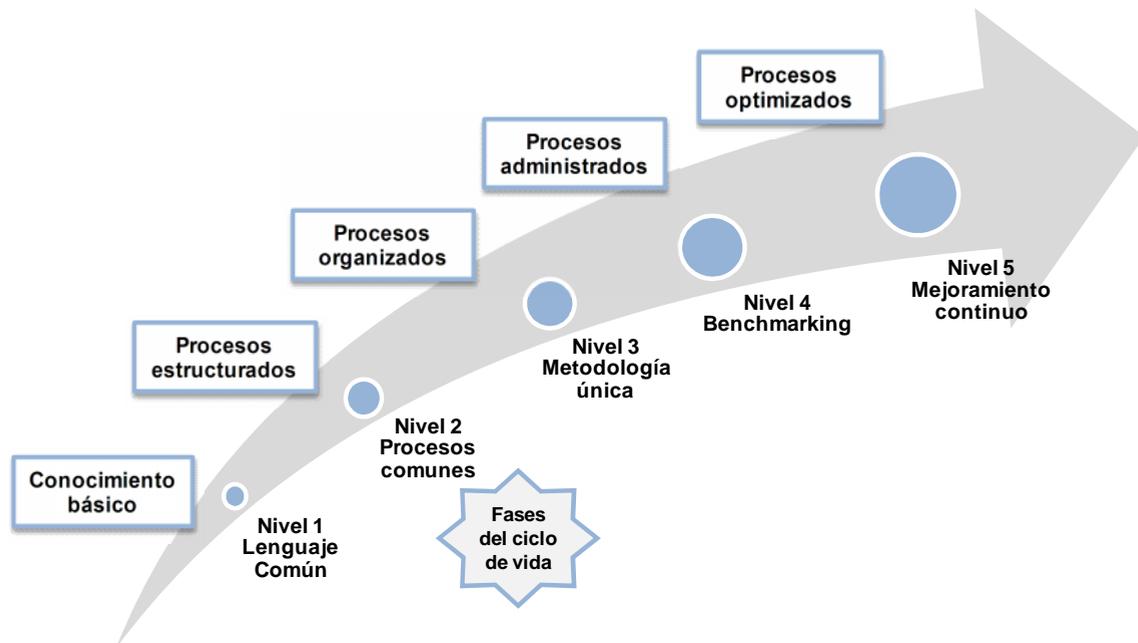
FUENTE: Quality Software Project Management. Robert T. Futrell, Donald F. Shafer, Linda I. Safer, 2002

En la medida que una empresa logra sus objetivos de negocio y organizacionales, va subiendo el nivel de madurez.

b. Modelo de madurez de gestión de proyectos (PMMM)

El modelo PMMM descrito por Harold Kerzner, fue diseñado para ayudar a alcanzar la excelencia en gestión de proyectos y está compuesto por 5 niveles, donde cada uno representa un diferente grado de madurez en gestión de proyectos y como se muestra en la figura 7.

FIGURA 7
MODELO DE MADUREZ DE GESTIÓN DE PROYECTOS (PMMM)



FUENTE: Strategic planning for project management using a project management maturity model. Harold Kerzner, 2001

Este modelo de madurez presenta una relación directa entre la planificación estratégica de la organización y los procesos de administración de proyectos del PMBOK®. Es una guía para hacer de la administración de proyectos un instrumento estratégico y proporciona un marco para que las empresas evalúen su progreso mediante la evolución por niveles.

- Nivel 1: Lenguaje común

En este nivel, la organización reconoce la importancia de la gestión de proyectos y la necesidad de una buena comprensión de los conocimientos básicos sobre gestión de proyectos y se establece un lenguaje y terminología.

Algunos aspectos que caracterizan a este nivel, es que cualquier tipo de gestión se da de forma esporádico, el respaldo de los ejecutivos es inexistente y se ocupan de sus propios intereses, poder, autoridad y pueden sentirse intimidados con otros enfoques de gestión.

- Nivel 2: Procesos en comunes

La organización reconoce que los procesos comunes deben ser definidos y desarrollados, además, el éxito en un proyecto se puede repetir en otros proyectos. Este nivel incluye el reconocer y apoyar la importancia de aplicar las principales metodologías con que cuenta la empresa para la gestión de proyectos.

Con relación a procesos comunes Kerzner señala:

La organización identifica las metodologías comunes y procesos necesarios, asimismo, se da cuenta que el éxito empresarial de un proyecto se puede repetir en otros. También, se puede comprobar en este nivel ciertas expectativas de comportamiento del personal necesarias para la ejecución repetitiva de la metodología. (Harold Kerzner, 2001, p. 67)

Este nivel, se encuentra compuesto por 5 fases denominadas ciclos de vida de madurez, por las cuales, deben pasar las empresas que desean alcanzar cierto nivel de madurez, fases que se ilustran en la figura 8.

FIGURA 8
FASES DEL CICLO DE VIDA DE MADUREZ
EN GESTIÓN DE PROYECTOS



FUENTE: Strategic planning for project management using a project management maturity model. Harold Kerzner, 2001

- Fase embrionaria

En esta fase, los mandos intermedios y altos directivos reconocen la necesidad y los beneficios de la aplicación de la gestión de proyectos.

- Fase aceptación de la administración ejecutiva

En esta fase, es fundamental el apoyo visible de los ejecutivos. La falta de apoyo de los ejecutivos, es el mayor perjuicio para el logro de la madurez y la excelencia en la gestión de proyectos.

- Fase de aceptación de línea administrativa

La aceptación de la línea administrativa es el mayor obstáculo para obtener el apoyo a la gestión. Los administradores no necesariamente entienden las herramientas de gestión de proyectos, pero es importante que comprendan los principios de la gestión de proyectos, ya que son responsables de la dotación de personal al proyecto.

- Fase de crecimiento

Esta fase puede iniciar junto con la fase embrionaria y ejecutarse en paralelo con las tres primeras. Sin embargo, las tres primeras fases deben ser completadas antes de esta.

- Fase de madurez

Las empresas agresivas pasan por las primeras cuatro fases en un plazo promedio de 24 meses. Sin embargo, en esta fase las empresas reconocen la importancia de integrar el tema de tiempo, costo y el monto gastado en cada actividad; la dificultad radica en que requieren de un sistema de contabilidad diferente a los usuales.

Los principales aspectos que determinan cada una de las fases del ciclo de vida de madurez en gestión del proyecto, se resumen en la tabla 3.

De acuerdo a Kerzner, el proceso de madurez de las empresas tiene una curva de aprendizaje de años y algunas con mucho trabajo lo alcanzan en dos, mientras que la media dura en promedio cinco años. La cultura organizacional y la naturaleza de la empresa determinan el tiempo requerido para completar cada una de las fases del ciclo de vida.

TABLA 3
CARACTERÍSTICAS DE LAS FASES DEL CICLO DE VIDA DE
MADUREZ EN GESTIÓN DE PROYECTOS

Fase embrionaria	Fase de aceptación administración ejecutiva	Fase de aceptación línea administrativa	Fase de crecimiento	Fase de madurez
Reconocer la necesidad	Ejecutivos visibles	Obtener el apoyo de la administración de línea	Reconocer el uso de las fases del ciclo de vida	Desarrollar administración de costos / tiempo
Reconocer los beneficios	Lograr la comprensión de los ejecutivos	Lograr compromiso de la administración de línea	Desarrollar metodología de administración de proyectos	Integrar costos y calendario
Reconocer las aplicaciones	Establecer el patrocinio del proyecto a nivel ejecutivo	Proporcionar educación a la administración de línea	Comprometerse con la planificación	Desarrollar un programa educativo para mejorar la gestión de proyectos
Reconocer lo que debe hacerse	Disposición a cambiar la forma de hacer negocios	Disposición para que los colaboradores reciban formación en gestión de proyectos	Minimizar el alcance del progreso. Seleccionar un sistema de seguimiento del proyecto	

FUENTE: Advanced Project Management. Harold Kerzner, 2004

- Nivel 3: Metodología única

En este nivel, la organización reconoce el efecto sinérgico de la combinación de todas las metodologías de la empresa en una metodología única, cuyo centro es la gestión de proyectos. La sinergia también funciona como control de los procesos, ya sea que cuenten con una sola metodología o varias.

- Nivel 4: Benchmarking

Se reconocen los procesos que requieren mejora para mantener una ventaja competitiva. La evaluación comparativa debe realizarse sobre una base continua. En este nivel la PMO y el Gerente deben estar enfocados en el mejoramiento de los procesos de gestión de proyectos.

- Nivel 5: Mejora continua

La organización debe obtener información a través del benchmarking, crear registros de lecciones aprendidas, desarrollar un programa de mentores para formar futuros gerentes de proyectos y debe existir un entendimiento en toda la organización de que la gestión de proyectos es un proceso continuo.

A pesar de que los niveles pueden superponerse, el orden no puede ser alterado y siempre debe completarse el nivel anterior. Esto debido a que la organización puede empezar con el desarrollo algunos de los procesos de gestión de proyectos, mientras efectúa mejoras en otros.

c. Modelo de madurez de gestión de proyectos en organizaciones (OPM3)

El modelo OPM3 es un estándar desarrollado por el PMI, que permite evaluar el nivel de madurez de las organizaciones en gestión de proyectos y se basa en buenas prácticas.

El concepto se basa en una correlación de capacidades de la organización para aplicar y extender la gestión de proyectos, programas y portafolios y su efectividad en implementar estrategias. Por esta razón las mejores prácticas son divididas en proyectos, programas y portafolios (PPP).

El PMI se refiere al OPM3 en las siguientes citas:

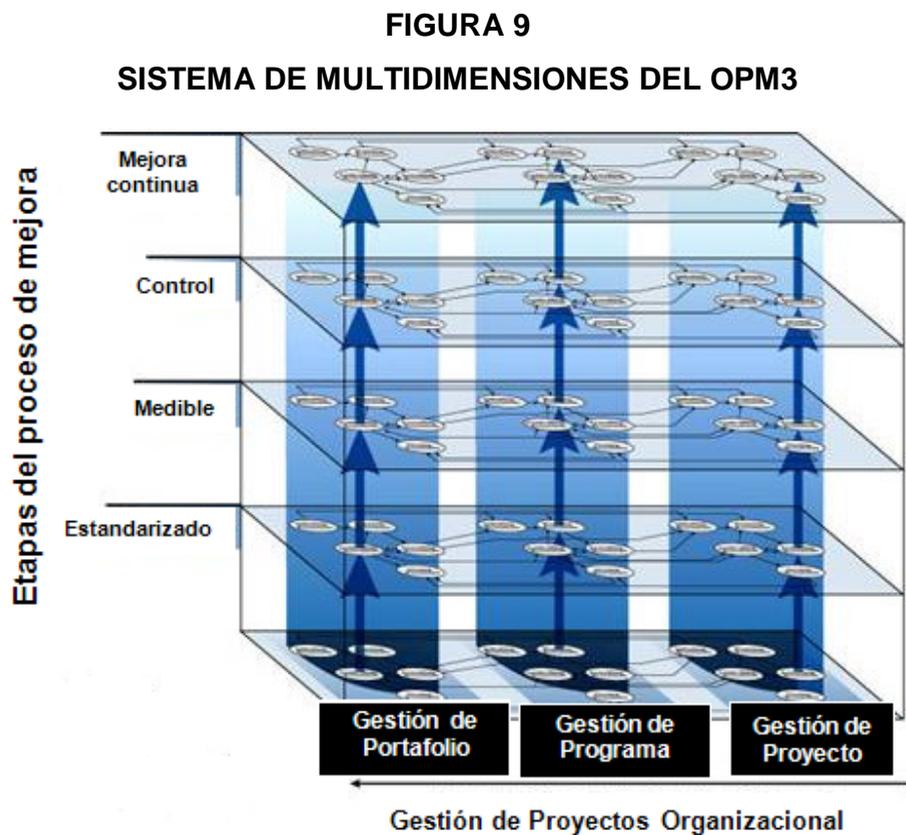
OPM3 es un marco que proporciona una vista de toda la organización en cuanto a gestión de carteras, gestión de programas y gestión de proyectos, para apoyar el logro de las mejores prácticas en cada uno de estos dominios. Esta perspectiva holística es una poderosa herramienta que permite una ejecución exitosa de las estrategias, de las carteras, programas y proyectos de la organización, especialmente cuando estos trascienden los límites funcionales jerárquicos. (Project Management Institute, 2008, p. 5)

El propósito del estándar es brindar a las organizaciones una forma de entender la gestión de proyectos, examinar el alcance de los objetivos estratégicos y medir el nivel de madurez respecto a las mejores prácticas. También, ayuda a alcanzar una mayor madurez a través del desarrollo de un plan de mejora.

El OPM3 ofrece un diagnóstico del estado de la situación de la organización y propuestas de madurez, las cuales son secuenciales y se requiere medir su avance antes de continuar al siguiente nivel. Es un sistema de múltiples dimensiones y no de niveles, los que se ilustran en la figura 9.

- Dimensión 1: Refleja cada mejor práctica y cada capacidad asociada a uno o más proyectos, programas y/o portafolios. Se entiende por capacidad, las competencias específicas que deben existir en una empresa para ejecutar procesos de PM y brindar servicios de GP.
- Dimensión 2: Refleja cada mejor práctica y cada capacidad asociada con una o más etapas de mejora de los proceso, incluye estandarizar, medir, controlar y mejorar.

- Dimensión 3: Representa el avance de capacidades incrementales asociadas a cada mejor práctica.
- Dimensión 4: El OPM3 mapea las competencias en las etapas del ciclo de vida del proyecto, inicio, planificación, ejecución, seguimiento, control y cierre.



FUENTE: Organizational Project Management Maturity Model (OPM3).
Project Management Institute, 2008

- Elementos interrelacionados en el OPM3

El OPM3 tiene tres elementos básicos con los cuales sustenta el avance del modelo, conocimiento, evaluación y mejora, los cuales deben repetirse periódicamente para que la organización “madure”. Los elementos se ilustran en la figura 10.

- Conocimiento

El modelo establece que el conocimiento fue provisto por el PMBOK y posteriormente enriquecido con el estándar para la gestión de programas y portafolio, que son la base de este conocimiento.

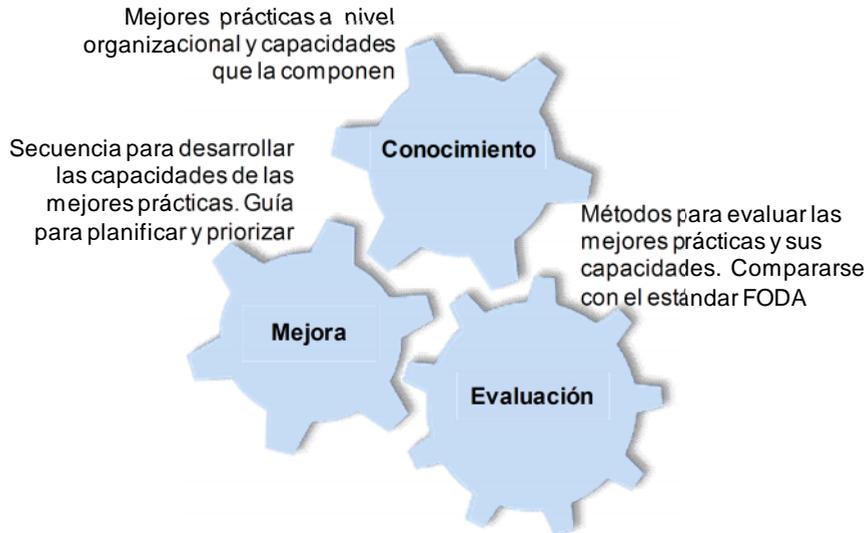
- Evaluación

Evaluación de las fortalezas y debilidades relacionadas con las prácticas, análisis de las prácticas y capacidades que necesitan mayor atención y planificación de mejoras en los procesos.

- Mejora

Si la organización decide continuar con un proceso de mejora podrá usar la lista de capacidades para desarrollar un plan de mejora.

FIGURA 10
ELEMENTOS BÁSICOS DEL OPM3



FUENTE: Organizational Project Management Maturity Model (OPM3).
Project Management Institute, 2008

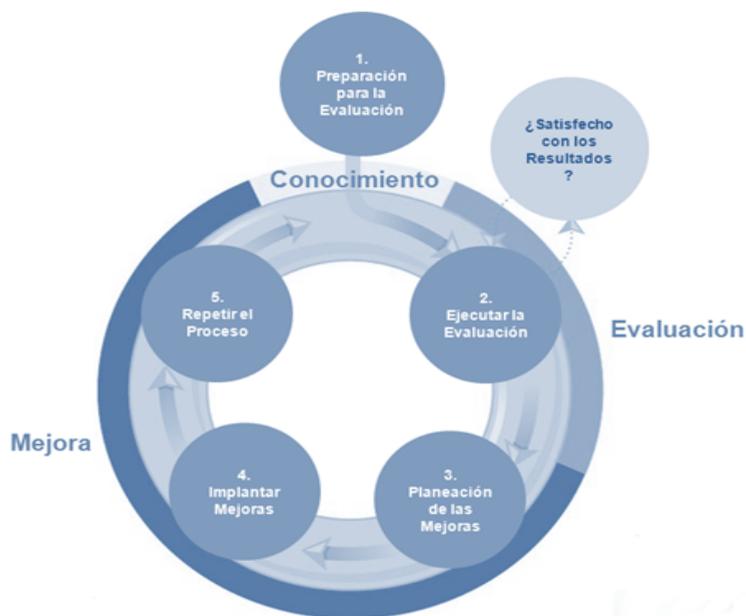
- Etapas de OPM3

El OPM3 contiene seis pasos y se ilustran en la figura 11.

1. Conocimiento de la norma o preparación inicial: Conocer en profundidad el modelo OPM3, su estructura y funcionamiento.
2. Planificación de la evaluación inicial: Planificar cómo se realizará el proceso de evaluación de las prácticas actuales de la organización.
3. Evaluación de la organización: La norma contiene un proceso de autoevaluación sobre proyecto, programa y portafolio.

4. Planificación de las etapas de mejora para evolucionar en el nivel de madurez: Si la organización decide madurar, deberá realizar un proceso de planificación para definir las etapas, procesos de maduración y las acciones necesarias.
5. Implementación de los procesos para mejorar la madurez: Para madurar, el OPM3 sugiere un conjunto de 586 mejores prácticas divididas en proyecto, programa y portafolio.
6. Repetición de todas las etapas anteriores en un ciclo de mejoramiento continuo.

FIGURA 11
ETAPAS DEL OPM3



FUENTE: Organizational Project Management Maturity Model (OPM3).
Project Management Institute, 2008

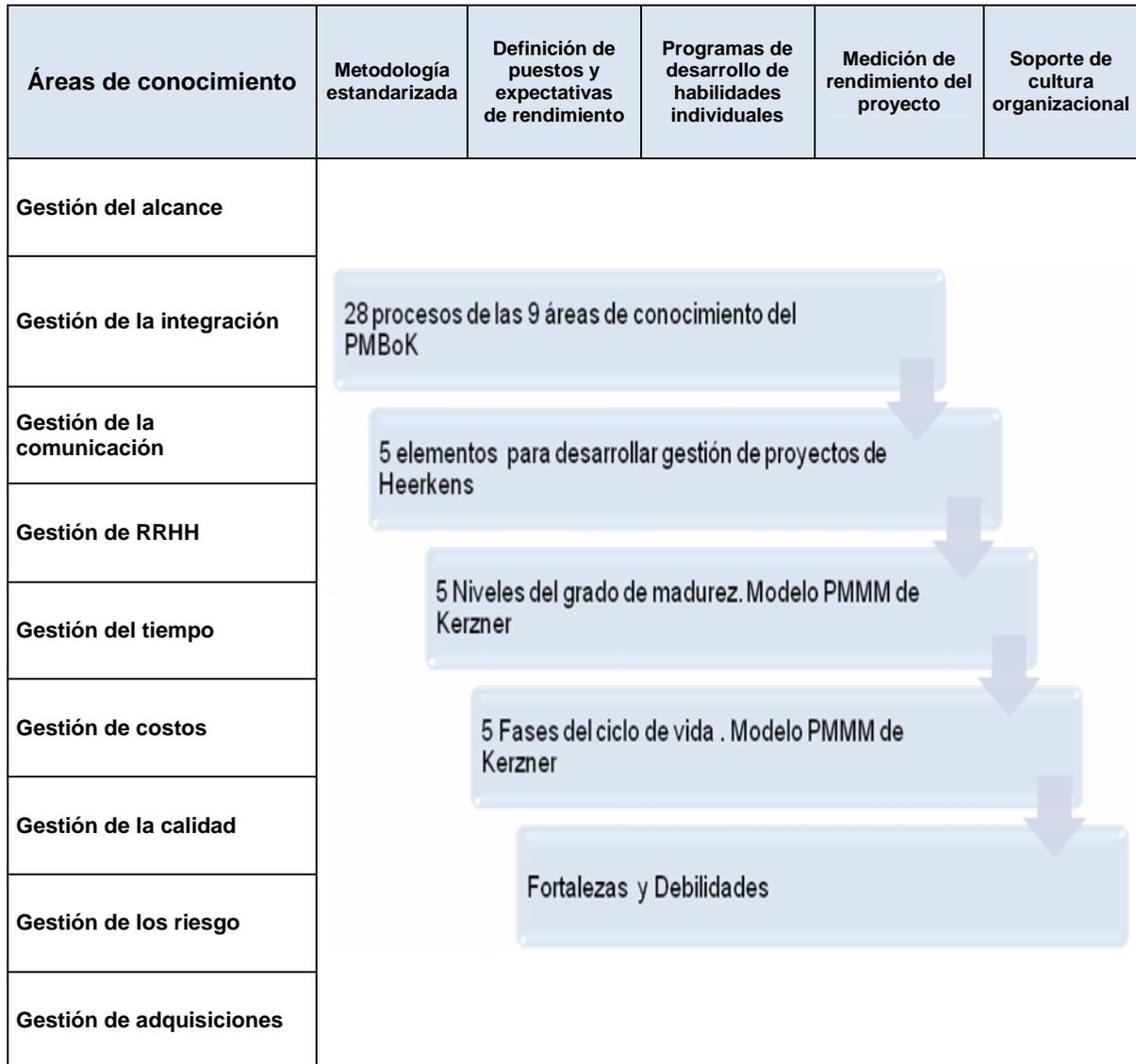
4. Modelo para determinar la madurez de la empresa ABC

Para la medición de madurez se utilizó el modelo de Kerzner modificado, al incluir los elementos básicos planteados por Heerkens para desarrollar una exitosa cultura de gestión de proyectos y las áreas de conocimiento propuestas por el PMI, lo que permite en teoría una definición más clara, tanto del estado de la madurez organización como de los procesos involucrados. Este modelo modificado fue validado por consultores expertos en gestión de proyectos.

El cuestionario fue diseñado tipo matriz en Microsoft Excel, con una combinación de 28 procesos de las 9 áreas de conocimiento propuestas por el PMI en su guía PMBOK y los 5 elementos básicos sugeridos por Heerkens.

El instrumento de medición se desarrolló de forma tal, que luego de definir las variables de medición, las escalas de evaluación y los rangos de categorización, este generase reportes consolidados de la información recolectada en diferentes módulos o matrices. La figura 12 ilustra los elementos que integran el instrumento de medición de madurez.

FIGURA 12
ELEMENTOS QUE INTEGRAN EL INSTRUMENTO DE
MEDICIÓN DE MADUREZ EN GESTIÓN DE PROYECTOS



FUENTE: Elaboración propia con base en el Guía del PMBOK. PMI, 2008. Artículo “Cómo implementar la administración de proyectos en cualquier organización”. Gary Heerkens, 2002. Strategy planning for Project management using a Project management maturity model. Harold Kerzner, 2001 y Advanced Project Management. Harold Kerzner, 2004

Para evaluar los elementos básicos de Heerkens respecto a las áreas de conocimiento, el modelo de madurez elegido fue el PMMM de Kerzner, cuyos niveles de valoración van de 1 a 5 y se le incorporó la escala 0; estos niveles muestran la evolución de los procesos de un estado inexistente a optimizado y se describen en la tabla 4.

TABLA 4
ESCALA DE CALIFICACIÓN PARA CATEGORIZAR
EL ESTADO DE MADUREZ

Escala	Niveles	Descripción
0	Inexistente	Ausencia del elemento de gestión de proyectos evaluado en relación al área de conocimiento. La organización no ha reconocido que hay un problema que resolver dentro de la unidad de negocio evaluada.
1	Conocimiento básico	Hay evidencia de que la organización ha reconocido la importancia de los elementos de gestión de proyectos. Sin embargo, no hay procesos estandarizados, los métodos aplicados son individuales. El método general de la administración es desorganizado.
2	Proceso estructurado	Los procesos se han desarrollado para que diferentes personas sigan procedimientos similares al realizar la misma tarea, pero no hay capacitación o comunicación formal de procedimientos estándar. La responsabilidad se deja a la persona, por lo que es probable que se produzcan errores.
3	Proceso organizado	Los procedimientos han sido estandarizados, documentados y comunicados a través de capacitación o formación. Sin embargo, queda en manos de la persona el seguimiento de los procesos y es probable que no se detecten desviaciones.
4	Proceso administrado	Es posible monitorear y medir el cumplimiento de los procedimientos, así como realizar acciones correctivas donde los procesos no funcionan efectivamente. Los procesos están en constante mejora, proveen buenas prácticas y están automatizados.
5	Proceso optimizado	Los procesos han sido refinados hasta un nivel de considerarse la mejor práctica, basados en los resultados de mejoramiento continuo y convirtiéndose en un modelo de madurez a seguir por otras organizaciones. Forma integrada para automatizar el flujo de trabajo, suministrando herramientas para mejorar la calidad y la efectividad, haciendo que la organización se adapte con rapidez a los cambios.

FUENTE: Quality Software Project Management. Robert T. Futrell, Donald F. Shafer, Linda I. Safer, 2002

El grado y fase de madurez de la empresa y áreas de conocimiento, se estableció de acuerdo a las fases del ciclo de vida de madurez en gestión de proyectos, también del modelo PMMM de Kerzner, como se indica en la tabla 5.

TABLA 5
FASE DEL CICLO DE VIDA DE MADUREZ EN GESTIÓN
DE PROYECTOS SEGÚN ESCALA DE VALORACIÓN

Fases del ciclo de vida de madurez	Descripción
Embrionaria	Mandos intermedios y altos directivos reconocen la necesidad, beneficios, aplicaciones y que deben hacer gestión de proyectos.
Aceptación de la administración ejecutiva	Apoyo visible de los ejecutivos y comprensión del nivel ejecutivo de la gestión de proyectos. Brindan patrocinio a los proyectos y están dispuestos a cambiar la forma de hacer los negocios.
Aceptación de la línea administrativa	Aceptación y compromiso de los ejecutivos, a los cuales se les proporciona educación y están dispuestas a liberar personal de su equipo para formación en gestión de proyectos.
Crecimiento	Se reconoce el uso de las fases del ciclo de vida, se establece metodología y se planifica la gestión de los proyectos, se delimita el alcance de los proyectos y se define un sistema de seguimiento.
Madurez	Empresa comprende la importancia de la integración de tiempo y costo. Se desarrolla un programa de mejora continua.

FUENTE: Elaboración propia con base en el libro Strategy planning for Project management using a Project management maturity model. Harold Kerzner, 2001 y Advanced Project Management. Harold Kerzner, 2004

Los resultados que generó el instrumento de medición, de acuerdo a los rangos porcentuales de valoración, fueron indicadores de las fases del ciclo de vida de madurez de los procesos, así como de fortalezas y debilidades, rangos que se describen seguidamente en la tabla 6.

TABLA 6
RANGOS DE CATEGORIZACIÓN DE LAS FASES DEL CICLO DE VIDA DE MADUREZ, FORTALEZAS Y DEBILIDADES

Rangos	Fases del ciclo de madurez	Fortalezas y debilidades
Menor o igual a 20%	Fase 1: Embrionaria	Debilidad
Mayor a 20% Menor o igual a 40%	Fase2: Aceptación de la administración ejecutiva	Debilidad
Mayor a 40% Menor o igual a 60%	Fase 3: Aceptación de la línea administrativa	Debilidad
Mayor a 60% Menor o igual a 80%	Fase 4: Crecimiento	Fortaleza
Mayor a 80%	Fase 5: Madurez	Fortaleza

FUENTE: Elaboración propia con base en Strategy planning for Project management using a Project management maturity model. Harold Kerzner, 2001, Advanced Project Management. Harold Kerzner, 2004, Quality Software Project Management. Robert T. Futrell, Donald F. Shafer, Linda I. Safer, 2002.

Para efectos de crear una oficina de gestión de proyectos, se parte que la empresa debería estar como mínimo en la fase tres del ciclo del vida de madurez, ya en esta fase la PMO cuenta con el apoyo de la alta gerencia de la organización y los gerentes funcionales, aspectos fundamentales para favorecer su operación.

F. FODA

Es una herramienta analítica que permite trabajar con información que posee una empresa y es útil para revisar la interacción de las características particulares del negocio y las del entorno, cuyas siglas utilizadas para referirse a esta son: fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (FODA) o en inglés strengths, weaknesses, opportunities, threats (SWOT).

El FODA tiene múltiples aplicaciones y puede ser utilizado en una empresa para analizar el producto, mercado, producto-mercado, línea de productos, corporación y las diferentes unidades estratégicas de negocios.

El análisis FODA, consta de una parte interna relacionada a las fortalezas y debilidades del negocio y otra externa relacionada con las oportunidades y amenazas del mercado. Ver tabla 7.

TABLA 7
MATRIZ FODA

	Fortalezas	Debilidades
Análisis interno	Capacidades distintas Ventajas naturales Recursos superiores	Recursos y capacidades escasas Resistencia al cambio Problemas de motivación del personal
	Oportunidades	Amenazas
Análisis externo	Nuevas tecnologías Debilitamiento de competidores Posicionamiento estratégico	Altos riesgos Cambios en el entorno

FUENTE: Esto es FODA. Glagovsky HU. www.monografias.com/trabajos10/foda/foda.shtm, 2006

FODA según Gaglovsky:

Fortalezas: capacidades especiales con que cuenta la empresa y por los que cuenta con una posición privilegiada frente a la competencia. Recursos que se controlan, capacidades y habilidades que se poseen y actividades que se desarrollan positivamente.

Oportunidades: factores que resultan positivos, favorables, explotables, que se deben descubrir en el entorno en el que actúa la empresa y que permiten obtener ventajas competitivas.

Debilidades: factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia, recursos de los que se carece, habilidades que no se posee y actividades que no se desarrollan positivamente.

Amenazas: son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra la permanencia de la organización. (www.monografias.com/trabajos10/foda/foda.shtml, 2006)

Respecto a FODA el PMBOK señala:

Técnica para recabar información que evalúa el proyecto desde la perspectiva de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de cada proyecto para aumentar la amplitud de los riesgos. (Guías PMBOK®, 2008, p. 388)

Amenaza: Una condición o situación desfavorable para el proyecto, conjunto de circunstancias o eventos negativos, riesgos que si se hace realidad tendrá un impacto negativo en el objetivo del proyecto o posibilidad de cambios negativos. (Guías PMBOK®, 2008, p. 389)

Oportunidad: Una condición o situación favorable para el proyecto, un conjunto de circunstancias positivas, un conjunto de eventos positivos, un riesgo que tendrá un impacto positivo sobre los objetivos del proyecto o una posibilidad de realizar cambios positivos. (Guías PMBOK®, 2008, p. 368)

Para efectos de la investigación, la evaluación se centrará en los aspectos internos de la organización, relacionados con las fortalezas y debilidades del negocio, debido a que el PMBOK menciona en el capítulo de gestión de riesgos, que el FODA es una técnica que comienza mediante la identificación de las fortalezas y debilidades de la organización.

CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO

En función de los objetivos definidos para el proyecto, este capítulo describe la metodología que permitió desarrollar la investigación e incluye el tipo de estudio y técnicas utilizadas, así como el instrumento de medición para la recolección y análisis de los datos.

A. TIPO DE INVESTIGACIÓN

1. Investigación descriptiva

Una vez establecido el problema y objetivos del proyecto, se definió realizar un tipo de investigación descriptiva, cuyo propósito es describir situaciones o eventos, con el fin de establecer un comportamiento organizacional, los resultados de este tipo de investigación son de nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere.

Con respecto a la investigación descriptiva Barrantes Echavarría, Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista señalan:

Una investigación descriptiva busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido análisis. Mide de manera independiente las variables con las que tienen que ver el problema, aunque muchas veces se integran esas mediciones, su objetivo final no es indicar cómo se relacionan éstas. (Barrantes Echavarría. 2007, p.131)

Desde el punto de vista científico, describir es medir. Esto es, en un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así describir lo que se investiga. (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 1997, p.62)

Con la investigación descriptiva, se trabajó sobre la realidad de los hechos de la empresa ABC y sus características fundamentales, para lo cual se seleccionó la encuesta como tipo de estudio para la investigación, entre las diferentes opciones del modelo descriptivo tales como: casos, investigaciones exploratorias, causales, de desarrollo, predictivos y otros.

El estudio descriptivo permitió desarrollar una imagen representativa o descriptiva del tema de madurez estudiado, a partir de sus principales características, en este caso la palabra describir es sinónimo de medir. Se midieron variables y conceptos con el fin de especificar las propiedades más importantes de la empresa y del grupo en general que estuvo bajo análisis.

B. FUENTES Y SUJETOS DE INFORMACIÓN

1. Sujetos de información

El Gerente General y los integrantes de la Unidad de Entregas fueron seleccionados como sujetos de información para la investigación. La población total identificada fue de diez colaboradores, quienes brindaron la información para el estudio de madurez. Ver tabla 8.

Sobre sujetos de información Barrantes Echavarría señala lo siguiente:

Los sujetos de información son todas aquellas personas físicas o corporativas que brindarán información. (Barrantes Echavarría, 2007, p.92)

TABLA 8
SUJETOS DE INFORMACIÓN A FEBRERO 2011

Unidades de negocio	No. de miembros
Gerente General / Gerente de Ventas y Mercadeo	1
Gerente Entregas	1
Arquitecto	1
Analista	1
Ingeniero	1
Desarrolladores de software	5
TOTAL	10

FUENTE: Empresa ABC, 2011

2. Fuentes de información

Fuentes de información según Barrantes Echavarría:

Si las fuentes de información no son humanas, sino materiales, se estaría hablando de “fuentes de información”. En este caso nos referimos a anuarios, expedientes, archivos, publicaciones periódicas, etc. (Barrantes Echavarría, 2007, p.92)

Respecto a las fuentes de información, se contó con libros, ensayos, publicaciones físicas, digitales y sitios web, todos relacionados con los temas de gestión de proyectos, oficina de proyectos, modelos de madurez e investigación. En cuanto a la información de ABC, fue recopilada en reuniones con el Presidente y propietario de la empresa, el Gerente General, el Gerente de Entregas y el sitio web corporativo.

C. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

1. Encuesta

Se determinó realizar la investigación por medio de una encuesta, la cual es uno de los métodos cuantitativos más representativos en procesos de investigación, esta permitió explorar sistemáticamente a los sujetos de investigación.

Definición de encuesta según Barrantes Echavarría:

Hay dos tipos principales de encuestas: las que se aplican en forma escrita y que se denomina cuestionario y las que se aplican oralmente y se les llama entrevista. La primera debe ser proceso sistemático, o sea, que cualquier investigador que repita su aplicación obtenga los mismos resultados. (Barrantes Echavarría, 2007, p.186)

Sobre el cuestionario Hernández Sampieri y Barrantes expresan lo siguiente:

Cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir. (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, 1997, p.148)

Es un procedimiento para explorar ideas y creencias generales sobre algún aspecto de la realidad. (Barrantes Echavarría, 2007, p.215)

Esta técnica favoreció la recolección de la información en tiempo y esfuerzo, ya que no requirió ser administrada en persona, por tal razón, se prestó especial atención al contenido, al tipo de información, al tipo de preguntas y al esquema de respuestas.

El proceso de recolección de los datos de los sujetos de información, se realizó del 15 de marzo al 5 de abril del 2011; para este proceso la empresa ABC colocó el cuestionario en su intranet y se obtuvo un cumplimiento del 100%.

D. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Terminada la recolección de la información y consolidadas las respuestas en una sola matriz del Excel, el instrumento integró de forma automática los resultados generales en un segundo módulo, obteniendo una categorización tanto individual como global del estado de madurez en que se encontraron los procesos y la organización. Este mismo módulo también integró las fortalezas y debilidades. Ver ejemplo en tabla 9.

TABLA 9
EJEMPLO DE LOS RESULTADOS DE MEDICIÓN DE MADUREZ
(DATOS ILUSTRATIVOS)

Área de conocimiento	Calificación	Fase del ciclo de vida de madurez	Fortalezas y Debilidades	Fase del ciclo de vida de madurez de la organización
Alcance	20%	Embrionaria	Debilidad	Madurez 100%
Integración	25%	Aceptación alta gerencia	Debilidad	
Comunicación	40%	Aceptación alta gerencia	Debilidad	
Recursos Humanos	46%	Aceptación gerentes de línea	Debilidad	
Tiempo	60%	Aceptación gerentes de línea	Debilidad	
Costo	63%	Crecimiento	Fortaleza	
Calidad	80%	Crecimiento	Fortaleza	
Riesgo	81%	Madurez	Fortaleza	
Adquisiciones	100%	Madurez	Fortaleza	

FUENTE: Elaboración propia con base en Advanced Project Management. Harold Kerzner, 2004, PMBOK. PMI, 2008.

Los demás módulos, integraron los resultados de las áreas de conocimiento según los grupos establecidos para su análisis.

Es importante destacar que para el análisis de los resultados, se utilizaron valores enteros, los datos fueron redondeados hacia arriba si la fracción era mayor o iguales a 0.5 y si la fracción era menor a 0.5 no se modificó.

Las principales etapas desarrolladas en este proceso fueron:

1. La revisión y depuración de los datos obtenidos con el fin de detectar y corregir en lo posible errores y omisiones.
2. Consolidación de todos los cuestionarios aplicados en un sólo documento.
3. Calculo estadístico automatizado, facilidad que se desarrolló e incluyó en el instrumento de medición.
4. Traslado de los datos a tablas y representaciones gráficas.
5. Análisis de los datos obtenidos de acuerdo a los grupos afines definidos y a las áreas de conocimiento individuales.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se describen, analizan y discuten los resultados de las variables que definen el nivel de madurez de la gestión de los proyectos, la fase de ciclo de vida de madurez, las fortalezas y debilidades.

A. GRUPO DE ENLACE: GESTIÓN DEL ALCANCE, INTEGRACIÓN Y COMUNICACIÓN

Las áreas de conocimiento de alcance, integración y comunicación, respecto a los elementos básicos para una exitosa cultura en gestión de proyectos, quedaron ubicadas en el *nivel tres de madurez*, procesos organizados, del modelo PMMM.

En el nivel de procesos organizados, la empresa ha estandarizado, documentado y comunicado los procesos de estas áreas de conocimiento por medio de capacitación, aún cuando queda en manos de las personas el seguimiento de los procesos y es posible que no se detecten desviaciones. Ver tabla 10.

TABLA 10
ELEMENTOS BÁSICOS DE GESTIÓN DE PROYECTO SEGÚN
GESTIÓN DE ALCANCE, INTEGRACIÓN, COMUNICACIÓN
A ABRIL 2011

Áreas de conocimiento	Metodología estandarizada	Definición de puestos y expectativas de rendimiento	Programas de desarrollo de habilidades individuales	Medición de rendimiento del proyecto	Soporte de cultura organizacional	Valoración % del área
Gestión del Alcance	3	2	3	2	3	51%
Documentación de los objetivos y expectativas de los entregables finales del proyecto - Acta Constitutiva	2	2	2	2	3	
Definición detallada de todos los entregables (productos) y actividades -WBS	3	3	3	3	3	
Establecimiento de los criterios de aceptación de los entregables finales del proyecto - Declaración de alcances	3	2	2	2	3	
Gestión de la Integración	2	2	2	2	3	49%
Sistema de control de cambios	3	3	3	3	3	
Documentación las lecciones aprendidas	2	2	2	2	3	
Sesiones para diseminar las lecciones aprendidas	2	2	2	2	2	
Gestión de Comunicación	3	3	3	3	3	62%
Distribución de información del proyecto en pro de una comunicación efectiva - Matriz de comunicación	3	3	3	3	3	
Establecimiento de un calendario del proyecto	4	4	4	4	4	
Establecimiento de reportes semanales del proyecto	3	3	3	3	3	
Establecimiento de reportes mensuales del proyecto	3	3	3	3	3	
Promedio total	3	3	3	3	3	

FUENTE: Elaboración propia con base en PMBOK. PMI, 2008, How to: Implement Project Management in any organization. Heerkens, 2002 y Advanced Project Management. Harold Kerzner, 2004

Este grupo de áreas, además fue ubicado en una *fase 3 del ciclo de vida de madurez* del modelo PMMM, que corresponde a la aceptación de los gerentes de línea y según el análisis de fortalezas y debilidades, predominan las áreas con debilidades. Ver tabla 11.

TABLA 11
FASE DEL CICLO DE VIDA DE MADUREZ DE GESTIÓN DEL
ALCANCE, INTEGRACIÓN Y COMUNICACIÓN A ABRIL 2011

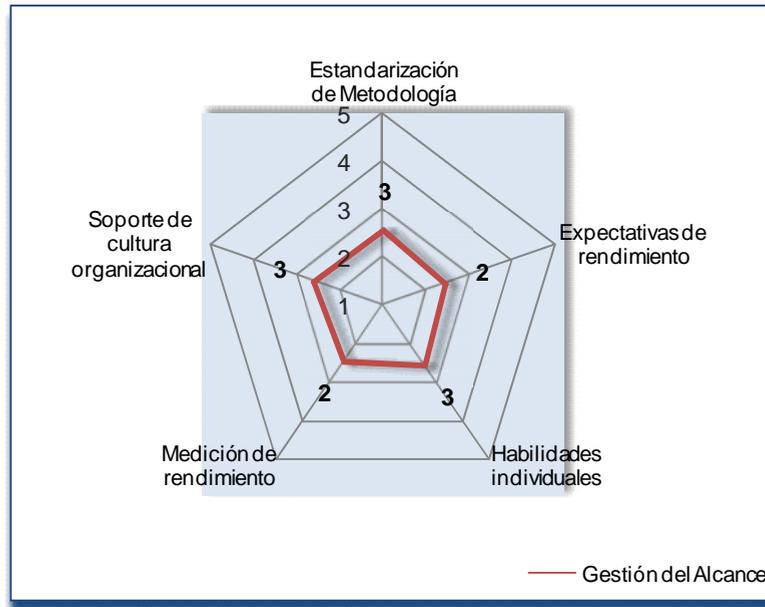
Áreas de conocimiento	Porcentaje	Fase del ciclo de vida madurez	Fortalezas / Debilidades
Gestión del Alcance	51%	Aceptación Gerentes de Línea	Debilidad
Gestión de la Integración	49%	Aceptación Gerentes de Línea	Debilidad
Gestión de Comunicación	62%	Crecimiento	Fortaleza

FUENTE: Elaboración propia con base en PMBOK. PMI, 2008 y *Estrategic planning for project management using a project management maturity model*. Harold Kerzner, 2001

1. La *gestión del alcance*, como lo muestra la tabla 10, recibió la segunda valoración más alta de este grupo de áreas de conocimiento.

Según los resultados obtenidos, como lo ilustra el gráfico 1, en cada uno de los elementos básicos de gestión de proyectos, el área del alcance quedó ubicada en el *nivel tres* del modelo PMMM; dónde la empresa de TI presentó evidencia de contar con procesos organizados, estandarizados, documentados y comunicados para gestionar el alcance.

GRÁFICO 1
ELEMENTOS BÁSICOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS
SEGÚN GESTIÓN DE LA ALCANCE A ABRIL 2011



FUENTE: Elaboración propia con base en PMBOK. PMI, 2008, How to: Implement Project Management in any organization. Heerkens, 2002 y Advanced Project Management. Harold Kerzner, 2004

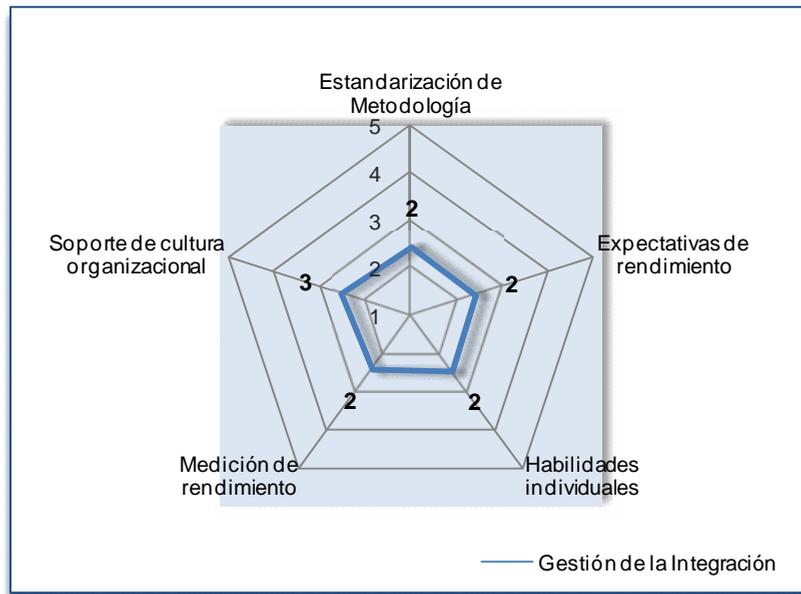
En el proceso de definición del WBS, los miembros de los equipos conocen las actividades que deben realizar y cuentan con procesos estandarizados y documentados, corresponde a un *nivel tres de madurez*. Mientras que el acta constitutiva y declaración del alcance, con un *nivel dos de madurez*, tenían procesos estructurados, más no estandarizados. Ver tabla 10.

La gestión del alcance es una debilidad de la empresa y con un 51%, se encontró en la *fase de aceptación de los gerentes de línea* o fase 3 del ciclo de vida de madurez.

2. La *gestión de la integración*, como lo muestra la tabla 10, ocupó la posición inferior de las valoraciones brindadas a este grupo de áreas de conocimiento.

Según los resultados obtenidos, como lo ilustra el gráfico 2, en cada uno de los elementos básicos de gestión de proyectos, el área de integración quedó ubicada en el *nivel dos* del modelo PMMM, que corresponde a procedimientos estructurados.

GRÁFICO 2
ELEMENTOS BÁSICOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS
SEGÚN GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN A ABRIL 2011



FUENTE: Elaboración propia con base en PMBOK. PMI, 2008, How to: Implement Project Management in any organization. Heerkens, 2002 y Advanced Project Management. Harold Kerzner, 2004

Los procesos de esta área, mostraron contar con procesos estructurados, *nivel dos* de madurez; dónde los miembros de los equipos de proyectos aplican procedimientos similares en tareas iguales.

El sistema de control de cambios, adicional a los procesos estructurados, se determinó que tenía procesos estandarizados, lo que lo ubicó en un *nivel tres* de madurez. Ver tabla 10.

La gestión de la integración resultó ser una debilidad de la empresa y con un 49%, se encontró en la *fase de aceptación de los gerentes de línea* o fase 3 del ciclo de vida de madurez.

3. La *gestión de la comunicación*, como lo muestra la tabla 10, recibió la valoración más alta en este grupo de áreas de conocimiento.

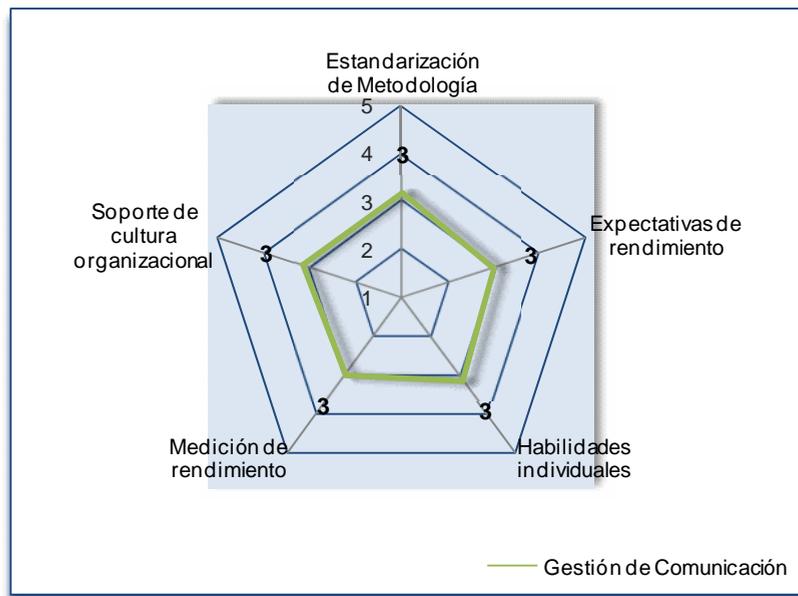
Según los resultados obtenidos, como lo ilustra el gráfico 3, en cada uno de los elementos básicos de gestión de proyectos, el área de comunicación quedó ubicada en el *nivel tres* del modelo PMMM, el cual corresponde a procesos organizados.

Los miembros de los equipos conocen las actividades que deben realizar para gestionar las comunicaciones, cuentan con procesos estandarizados y documentados, *nivel tres de madurez*.

El proceso calendario del proyecto, mostró tener procesos administrados, medidos y analizados para realizar acciones correctivas, *nivel cuatro de madurez*. Ver tabla 10.

La gestión de la comunicación es una fortaleza de la empresa y con un 62%, se encontró en la *fase de crecimiento* o fase 4 del ciclo de vida de madurez.

GRÁFICO 3
ELEMENTOS BÁSICOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS
SEGÚN GESTIÓN DE LA COMUNICACIÓN A ABRIL 2011



FUENTE: Elaboración propia con base en PMBOK. PMI, 2008, How to: Implement Project Management in any organization. Heerkens, 2002 y Advanced Project Management. Harold Kerzner, 2004.

B. GRUPO ADMINISTRATIVO: GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS, TIEMPO Y COSTOS

Las áreas de conocimiento de recursos humanos, tiempo y costos respecto a los elementos básicos de gestión de proyectos, quedaron ubicadas en el *nivel tres de madurez* del modelo PMMM, con procesos organizados y como se mencionó anteriormente, esto significa que la empresa ha estandarizado, documentado y comunicado los procesos de estas áreas de conocimiento. Ver tabla 12.

TABLA 12
ELEMENTOS BÁSICOS DE GESTIÓN DE PROYECTO SEGÚN
GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS, TIEMPO, COSTOS
A ABRIL 2011

Áreas de conocimiento	Metodología estandarizada	Definición de puestos y expectativas de rendimiento	Programas de desarrollo de habilidades individuales	Medición de rendimiento del proyecto	Soporte de cultura organizacional	Valoración % del área
Gestión de Recursos Humanos	3	3	3	3	3	58%
Definición de un diagrama organizacional del proyecto	3	3	3	3	3	
Definición del perfil y responsabilidades del equipo	3	3	3	3	3	
Definición de roles y funciones del equipo	3	3	3	3	3	
Gestión del Tiempo	4	4	3	4	4	70%
Desglose las actividades - Programa del Proyecto	4	4	3	4	4	
Gestión de Costos	2	2	2	2	2	37%
Estimación de costos	2	2	2	2	2	
Revisión de proyectos anteriores similares para conocer costos, diferencias de costos y ajustar costos a estimaciones actuales - Evaluación de costos relevantes	2	2	2	2	2	
Establecimiento de márgenes de error - Imprevistos (inherentes a la naturaleza) y Contingencias (factores ajenos a la naturaleza)	2	2	2	2	2	
Definición de un Presupuesto base, para comparar desempeño - Presupuesto base	2	2	2	2	2	
Estimación de recursos financieros requeridos para el proyecto - Programa de erogaciones (flujo de efectivo)	2	2	2	2	2	
Promedio total	3	3	3	3	3	

FUENTE: Elaboración propia con base en PMBOK. PMI, 2008, How to: Implement Project Management in any organization. Heerkens, 2002 y Advanced Project Management. Harold Kerzner, 2004

Para este grupo de áreas de conocimiento, no se logró clasificar en una fase específica de ciclo de vida de madurez del modelo PMMM, ya que cada una de las áreas que lo integran, presentó una fase de madurez diferente. Ver tabla 13.

TABLA 13
FASE DEL CICLO DE VIDA DE MADUREZ DE GESTIÓN DEL
TIEMPO, RECURSOS HUMANOS Y COSTOS A ABRIL 2011

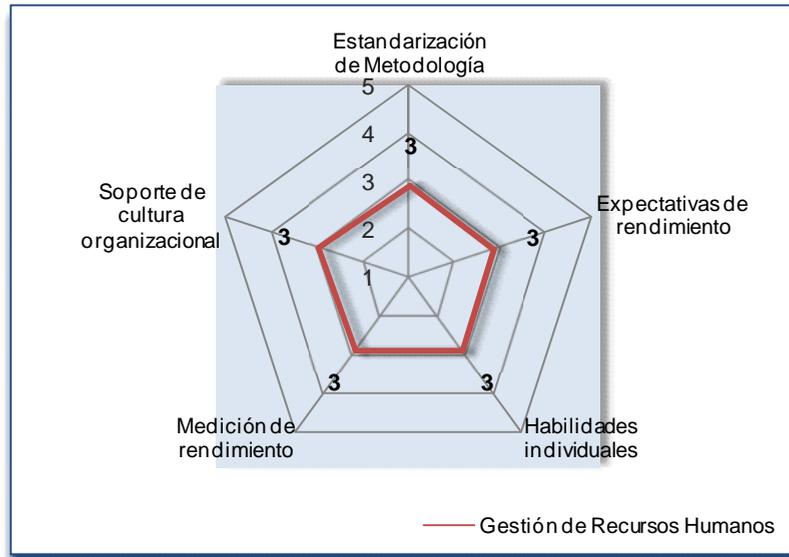
Áreas de conocimiento	Porcentaje	Fases del ciclo de vida madurez	Fortalezas / Debilidades
Gestión del Recursos humanos	58%	Aceptación Gerentes de Línea	Debilidad
Gestión de Tiempo	70%	Crecimiento	Fortaleza
Gestión de Costos	37%	Aceptación Alta Gerencia	Debilidad

FUENTE: Elaboración propia con base en PMBOK. PMI, 2008 y *Estrategic planning for project management using a project management maturity model*. Harold Kerzner, 2001

1. La *gestión de recursos humanos*, como lo muestra la tabla 12, recibió la segunda valoración brindada a este grupo de áreas de conocimiento.

Según los resultados obtenidos, como lo ilustra el gráfico 4, en cada uno de los elementos básicos de gestión de proyectos, el área de recursos humanos quedó ubicada en el *nivel tres* del modelo PMMM, que corresponde a procedimientos organizados.

GRÁFICO 4
ELEMENTOS BÁSICOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS
SEGÚN GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS A ABRIL 2011



FUENTE: Elaboración propia con base en PMBOK. PMI, 2008, How to: Implement Project Management in any organization. Heerkens, 2002 y Advanced Project Management. Harold Kerzner, 2004

Los procesos del área de recursos humanos, por los resultados obtenidos, mostraron que los miembros de los equipos conocían las actividades que tenían que realizar, por contar con procedimientos estandarizados y documentados, *nivel tres* de madurez. Ver tabla 12.

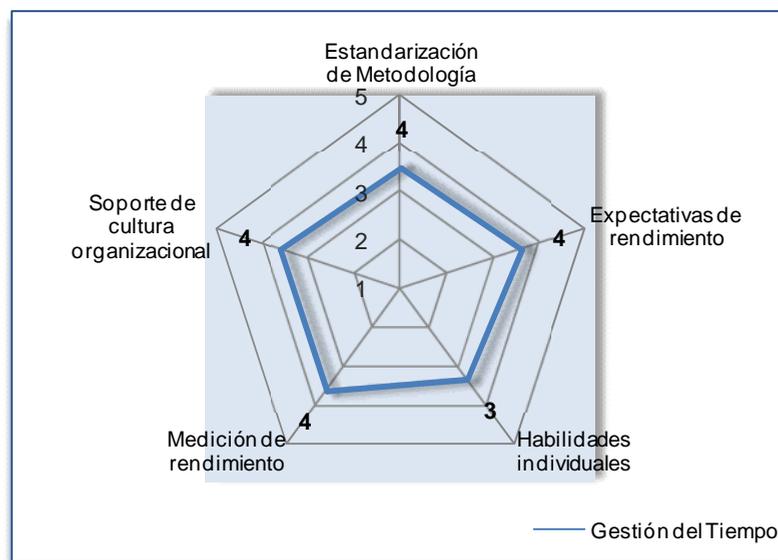
La gestión de recursos humanos es una debilidad de la empresa y con un 58%, se encontró en la *fase de aceptación de los gerentes de línea* o fase 3 del ciclo de vida de madurez.

2. La *gestión del tiempo*, como lo muestra la tabla 12, recibió la valoración más alta de este grupo de áreas de conocimiento.

De acuerdo a los resultados obtenidos, como lo ilustra el gráfico 5, en cada uno de los elementos básicos de gestión de proyectos, el área de tiempo quedó ubicada en el *nivel cuatro del madurez modelo PMMM*, procesos administrados.

En este nivel la empresa de TI ha establecido procesos administrados para gestionar el tiempo, que son posibles de monitorear y medir, para efectuar acciones correctivas. Los procesos están en constante mejora, proveen buenas prácticas y están automatizados.

GRAFICO 5
ELEMENTOS BÁSICOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS
SEGÚN GESTIÓN DEL TIEMPO A ABRIL 2011



FUENTE: Elaboración propia con base en PMBOK. PMI, 2008, How to: Implement Project Management in any organization. Heerkens, 2002 y Advanced Project Management. Harold Kerzner, 2004

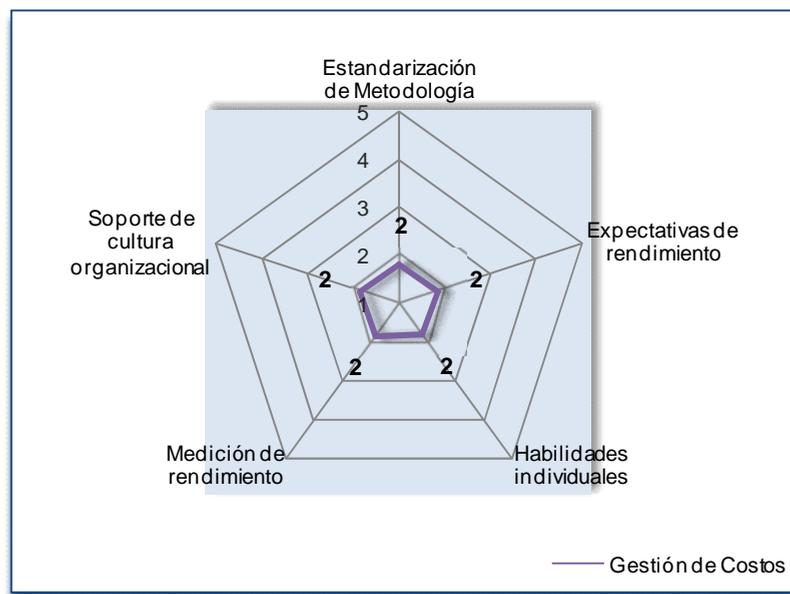
El proceso evaluado en esta área, se encontró próximo a lograr el nivel cinco, procesos optimizados y adaptables. Ver tabla 12.

La gestión del tiempo es una fortaleza de la empresa y con un 70%, se encontró en la *fase de crecimiento* o fase 4 del ciclo de vida de madurez.

3. La *gestión de costos*, como lo muestra la tabla 12, recibió la valoración más baja en este grupo de áreas de conocimiento.

Según los resultados obtenidos, como lo ilustra el gráfico 6, en cada uno de los elementos básicos de gestión de proyectos, el área de costos quedó ubicada en el *nivel dos de madurez* del modelo PMMM, que corresponde a procesos estructurados.

GRÁFICO 6
ELEMENTOS BÁSICOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS
SEGÚN GESTIÓN DE COSTOS A ABRIL 2011



FUENTE: Elaboración propia con base en PMBOK. PMI, 2008, How to: Implement Project Management in any organization. Heerkens, 2002 y Advanced Project Management. Harold Kerzner, 2004

Los procesos del área de costos, mostraron contar con procesos estructurados, *nivel dos* de madurez; dónde los miembros de los equipos de proyectos manejan procedimientos similares para ejecutar tareas iguales. Ver tabla 12.

La gestión de los costos es una debilidad de la empresa y con un 37%, se encontró en la *fase de aceptación de la alta gerencia* o fase 2 del ciclo de vida de madurez.

C. GRUPO TÉCNICO: GESTIÓN DE LA CALIDAD, RIESGOS Y ADQUISICIONES

Las áreas de conocimiento de calidad, riesgos y adquisiciones respecto a los elementos básicos de gestión de proyectos, quedaron ubicadas en el *nivel dos de madurez* del modelo PMMM, con procesos estructurados y como se mencionó anteriormente, significa que los miembros de los equipos de proyectos aplican procedimientos similares en tareas iguales. Ver tabla 14.

TABLA 14
ELEMENTOS BÁSICOS DE GESTIÓN DE PROYECTO SEGÚN
GESTIÓN DE LA CALIDAD, RIESGOS Y ADQUISICIONES
A ABRIL 2011

Áreas de conocimiento	Metodología estandarizada	Definición de puestos y expectativas de rendimiento	Programas de desarrollo de habilidades individuales	Medición de rendimiento del proyecto	Soporte de cultura organizacional	Valoración % del área
Gestión de la Calidad	3	3	3	3	3	53%
Definición de rangos o categorías para los requisitos de calidad - Grado de calidad	3	3	3	3	3	
Definición de responsabilidades sobre la calidad	2	3	2	2	3	
Definición de los estándar de calidad esperado y criterios de aceptación - Benchmarking	3	3	3	3	3	
Definición de puntos de control - Hitos	3	3	3	3	3	
Gestión de los Riesgos	2	2	2	2	2	35%
Identificación y cuantificación de los riesgos - Mapa de riesgos	2	2	2	2	2	
Establecimiento de respuestas y definición de responsables de los riesgos - Matriz de administración de riesgos	2	2	2	2	2	
Gestión de Adquisiciones	2	2	2	2	2	35%
Definición del tipo de contratos requeridos	2	2	2	2	2	
Definición de un esquema de contratación de proveedores	1	2	1	2	2	
Definición de los roles y funciones del equipo externo o proveedores	2	2	2	2	2	
Promedio total	2	2	2	2	2	

FUENTE: Elaboración propia con base en PMBOK. PMI, 2008, How to: Implement Project Management in any organization. Heerkens, 2002 y Advanced Project Management. Harold Kerzner, 2004.

Estas áreas se ubicaron en la *fase tres del ciclo de vida de madurez* del modelo PMMM, que corresponde a la aceptación de los gerentes de línea y según el análisis de fortalezas y debilidades, todas las áreas son debilidades. Ver tabla 15.

TABLA 15
FASE DEL CICLO DE VIDA DE MADUREZ DE GESTIÓN
DE LA CALIDAD, RIESGOS Y ADQUISICIONES A ABRIL 2011

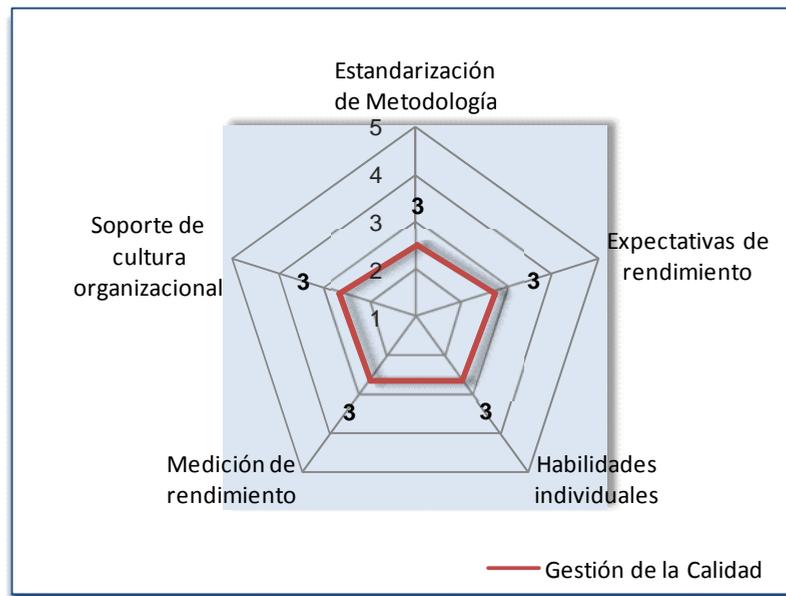
Áreas de conocimiento	Porcentaje	Fases del ciclo de vida madurez	Fortalezas / Debilidades
Gestión de la Calidad	53%	Aceptación Gerentes de Línea	Debilidad
Gestión de los Riesgos	35%	Aceptación Alta Gerencia	Debilidad
Gestión de Adquisiciones	35%	Aceptación Alta Gerencia	Debilidad

FUENTE: Elaboración propia con base en PMBOK. PMI, 2008 y *Estrategic planning for project management using a project management maturity model*. Harold Kerzner, 2001

1. La *gestión de calidad*, como lo muestra la tabla 14, recibió la valoración más alta brindada a este grupo de áreas de conocimiento.

Según los resultados obtenidos, como lo ilustra el gráfico 7, en cada uno los elementos básicos de gestión de proyectos, el área de calidad quedó ubicada en el *nivel tres* del modelo PMMM, que corresponde a procedimientos organizados.

GRÁFICO 7
ELEMENTOS BÁSICOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS
SEGÚN GESTIÓN DE LA CALIDAD A ABRIL 2011



FUENTE: Elaboración propia con base en PMBOK. PMI, 2008, How to: Implement Project Management in any organization. Heerkens, 2002 y Advanced Project Management. Harold Kerzner, 2004

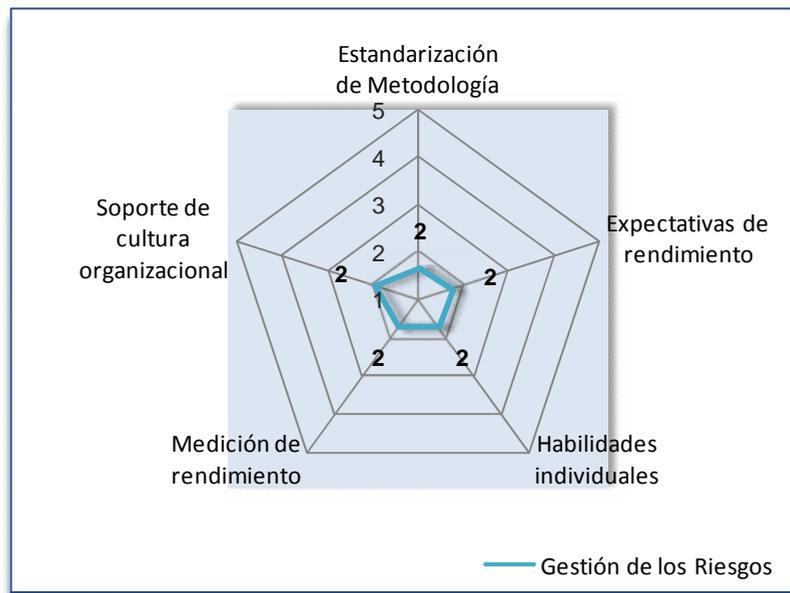
Los procesos del área de la calidad, mostraron que los miembros de los equipos conocían las actividades que tenían que realizar y contaban con procedimientos estandarizados y documentados, *nivel tres* de madurez. Ver tabla 14.

La gestión de la calidad es una debilidad de la empresa y con un 53%, se encontró en la *fase de aceptación de los gerentes de línea* o fase 3 del ciclo de vida de madurez.

2. La *gestión de los riesgos* y *gestión de adquisiciones*, como lo muestra la tabla 14, recibieron la misma valoración.

Los resultados obtenidos para gestión de los riesgos y de adquisiciones, en cada uno de los elementos básicos de gestión de proyectos, como lo ilustra el gráfico 8 y 9, ambas áreas quedaron ubicadas en el *nivel dos de madurez* modelo PMMM, procesos estructurados.

GRÁFICO 8
ELEMENTOS BÁSICOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS
SEGÚN GESTIÓN DE LOS RIESGOS A ABRIL 2011



FUENTE: Elaboración propia con base en PMBOK. PMI, 2008, How to: Implement Project Management in any organization. Heerkens, 2002 y Advanced Project Management. Harold Kerzner, 2004

GRÁFICO 9
ELEMENTOS BÁSICOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS
SEGÚN GESTIÓN DE ADQUISICIONES A ABRIL 2011



FUENTE: Elaboración propia con base en PMBOK. PMI, 2008, How to: Implement Project Management in any organization. Heerkens, 2002 y Advanced Project Management. Harold Kerzner, 2004

Los procesos de estas áreas de conocimiento, mostraron contar con procesos estructurados, *nivel dos* de madurez. Ver tabla 14.

La gestión de los riesgos y adquisiciones son una debilidad de la empresa y con un 35% para cada área, se encontraron ambas en la *fase de aceptación de alta gerencia* o fase 2 del ciclo de vida de madurez.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se exponen conclusiones y recomendaciones para que los elementos básicos de gestión de proyectos alcancen los niveles de madurez requeridos para ser óptimos, para que las áreas de conocimiento debilidades se conviertan en fortalezas, para que la cultura organizacional logre la fase de madurez del ciclo de vida de madurez y una propuesta base para crear una oficina de gestión de proyectos, considerando las buenas prácticas del PMBOK, Heerkens y Kerzner,

A. CONCLUSIONES

1. La empresa ABC mostró contar con un grado madurez intermedio, caracterizado por la comprensión y apoyo que recibe la gestión de proyectos por parte de los directivos y gerentes, en términos de cultura organizacional.
2. La organización si cuenta con los elementos básicos sugeridos por Heerkens, para desarrollar una exitosa cultura de gestión de proyectos, al incorporar estos elementos en sus procesos de gestión. Y se encuentran en el nivel 2 de madurez, cuyos procesos están estructurados.
3. El grupo de áreas técnicas, formado por gestión de la calidad, riesgo y adquisiciones, fue el más débil en su grado de madurez. Mientras que el grupo de áreas administrativas, gestión del tiempo, recursos humanos y costos, contó con el mayor grado de madurez.
4. Como fortalezas se identificaron las áreas de conocimiento de comunicación y tiempo, por su lado, alcance, integración, recursos humanos, costos, calidad, riesgos y adquisiciones demostraron ser debilidades.
5. Se concluyó que ABC si cuenta con la madurez organizacional requerida para crear una oficina de gestión de proyectos.

La tabla 16 muestra el estado de la organización:

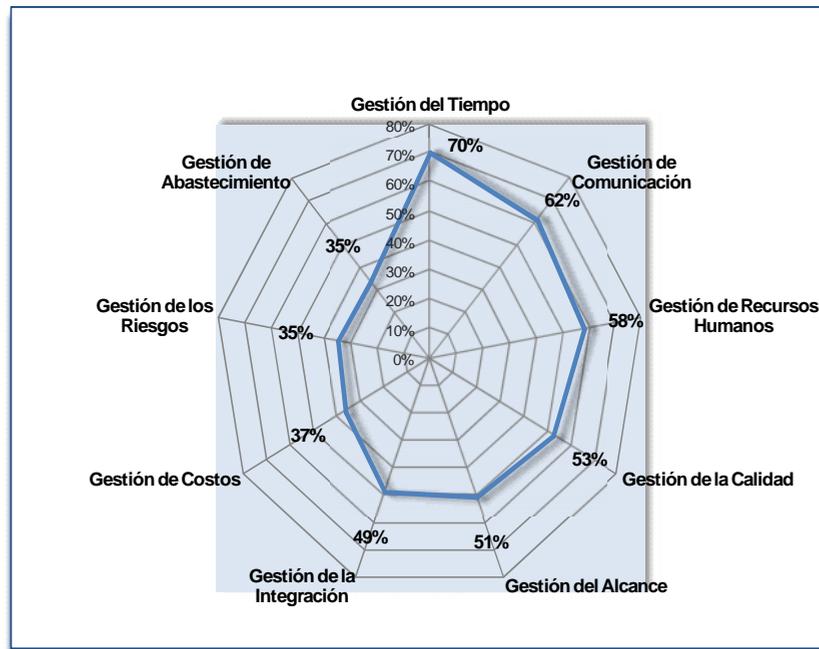
TABLA 16
ESTADO DE LA CULTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA ABC
EN GESTION DE PROYECTOS A ABRIL 2011

Áreas de conocimiento	Nivel de madurez	Calificación	Fase del ciclo de vida de madurez	Fortalezas / Debilidades	Fase del ciclo de vida de madurez de la organización
Tiempo	Nivel 4: procesos administrados	70%	Fase 4: Crecimiento	Fortaleza	Aceptación gerentes de línea 50%
Comunicación	Nivel 3: procesos estandarizados	62%	Fase 4: Crecimiento	Fortaleza	
Recursos Humanos	Nivel 3: procesos estandarizados	58%	Fase 3: Aceptación gerentes de línea	Debilidad	
Calidad	Nivel 3: procesos estandarizados	53%	Fase 3: Aceptación gerentes de línea	Debilidad	
Alcance	Nivel 3: procesos estandarizados	51%	Fase 3: Aceptación gerentes de línea	Debilidad	
Integración	Nivel 2: procesos estructurados	49%	Fase 3: Aceptación Gerentes de línea	Debilidad	
Costos	Nivel 2: procesos estructurados	37%	Fase 2: Aceptación alta gerencia	Debilidad	
Riesgos	Nivel 2: procesos estructurados	35%	Fase 2: Aceptación alta gerencia	Debilidad	
Adquisiciones	Nivel 2: procesos estructurados	35%	Fase 2: Aceptación alta gerencia	Debilidad	

FUENTE: Elaboración propia con base en PMBOK. PMI, 2008 y Strategic planning for project management using a project management maturity model. Harold Kerzner, 2001

El gráfico 10 ilustra el estado de las áreas de conocimiento:

GRÁFICO 10
ESTADO DE LAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO DE LA
EMPRESA ABC EN GESTIÓN DE PROYECTOS A ABRIL 2011



FUENTE: Elaboración propia con base en PMBOK. PMI, 2008, How to: Implement Project Management in any organization. Heerkens.

B. RECOMENDACIONES DE BUENAS PRÁCTICAS

1. Para que la empresa alcance un mayor grado de madurez, se recomienda al Gerente General definir la persona que asumirá la Gerencia de Proyectos y crear una oficina de gestión de proyectos

a. Beneficios de la creación de la PMO

La PMO como ente coordinador central de los proyectos, tendrá un papel preponderante en la aplicación de los procesos de gestión de proyectos y en la estandarización de los procedimientos en la organización, que pueden brindar a ABC los siguientes beneficios:

- Reducir el tiempo y costo de los proyectos, ya que contarán con información y no tendrán que iniciar de cero.
- Facilitar una respuesta rápida a los cambios del entorno empresarial, adaptabilidad.
- Propiciar una adecuada gestión de las adquisiciones y de las lecciones aprendidas.
- Generar oportunidades de mejora continua.
- Tener criterios unificados para evaluar y cuantificar los proyectos, visualizar prioridades, su impacto y alineación estratégica.
- Optimizar la estructura organizacional, definiendo asignaciones de recursos, roles y responsabilidades de forma clara y balanceada.
- Mejorar la medición, el seguimiento de los proyectos y el beneficio que cada proyecto aporta a la organización.

- Proporcionar control sobre la gestión, administración de los recursos y las actividades.
- Suministrar soporte documental del conocimiento.
- Brindar soporte a los líderes y equipos de proyectos.
- Mejorar el desempeño, que se traduce en una reducción de fallos y en el incremento de la cantidad de proyectos exitosos.

b. Modelo de PMO

Se recomienda incorporar el modelo de PMO denominado Torre de Control, que permite cultivar las buenas prácticas, así como impulsar la evolución de la empresa hacia una mejora continua.

c. Planificación de la PMO

Para planificar y crear una PMO adecuando el modelo sugerido a las necesidades de la organización, se deben seguir las siguientes acciones:

- Definir las funciones y roles de la PMO.
- Identificar y priorizar sus actividades.
- Identificar roles y responsabilidades de sus miembros.
- Definir puestos y expectativas de desempeño.
- Definir la gestión de la comunicación.
- Redactar un programa para el desarrollo de habilidades y conocimiento.
- Establecer plazos de ejecución.
- Identificar metodologías, estándares, buenas prácticas y herramientas para apoyar su gestión.

- Desarrollar un plan para implantar la PMO, la estrategia de su seguimiento y control.
- Identificar métricas de desempeño de los proyectos.
- Establecer los estándares de calidad de cada proyecto.
- Definir los procesos de administración de los procesos y proyectos.

2. Se recomienda que el Gerente de Proyectos gestione los ciclos de vida para alcanzar la fase de madurez

Para que la empresa continúe con el proceso de desarrollo de una cultura organizacional enfocada en la gestión de proyectos, se recomienda implementar el modelo de madurez PMMM de Kerzner; modelo que servirá de guía y mostrará a la empresa cómo mejorar los procesos.

Con el objetivo que la organización alcance las fases del ciclo de vida pendientes para alcanzar la madurez, se proponen las siguientes recomendaciones:

a. Fase 4: Crecimiento

- Aplicar las fases del ciclo de vida madurez en sus procesos.
- Desarrollar metodologías de gestión de proyectos.
- Reconocer la importancia de una planificación eficaz.
- Seleccionar un sistema de seguimiento del proyecto y generar informes.

b. Fase 5: Madurez

- Desarrollar una administración de costos y tiempo.
- Integrar costos y calendario.
- Desarrollar un programa educativo para mejorar la gestión de proyectos.
- Reconocer que los costos y el calendario son inseparables.
- Efectuar seguimiento a los costos reales.

3. Se recomienda que el Gerente de Proyectos gestione los elementos básicos de gestión de proyectos para elevar los niveles de madurez requeridos para ser óptimos

Las recomendaciones se centran en el fortalecimiento de los elementos básicos de gestión, con propuestas específicas para cada uno de los elementos y los niveles de madurez pendientes de alcanzar.

a. Metodología estandarizada

Para que los miembros de los equipos de proyectos inviertan su tiempo en aspectos relevantes del proyecto y puedan enfocarse en los resultados en lugar de tener que gestionar procesos variables, se exponen las siguientes recomendaciones:

- Nivel tres: Procesos organizados / estandarizados
 - Establecer un manual de procesos de los proyectos.
 - Desarrollar un manual de procesos para administrar los proyectos, que defina métodos, herramientas y uso.
 - Definir, documentar y comunicar las expectativas de cumplimiento sobre los procesos, de acuerdo a las funciones y responsabilidades de cada puesto.
 - Documentar la utilización de los estándares.
 - Distribuir la información estandarizada y brindar capacitación.
 - Documentar y diseminar las lecciones aprendidas.

- Nivel cuatro: Procesos administrados
 - Definir y medir el desempeño de los proyectos.
 - Definir un plan de gestión de los cambios.
 - Definir un plan de gestión de la calidad.
 - Definir un plan de mejora continua.

- Diseminar los planes y brindar capacitación a los miembros de los equipos.
- Documentar y diseminar las lecciones aprendidas.

- Nivel cinco: Procesos optimizados
 - Seleccionar y desarrollar mejoras tecnológicas.
 - Revisar los avances tecnológicos para mejorar los procesos.
 - Mejorar la calidad de los productos y productividad.
 - Mejorar la satisfacción del usuario final/cliente.
 - Reducir el tiempo en adoptar nuevas tecnologías.
 - Mejor adaptación a los cambios y nuevos proyectos.
 - Mejora continua de la eficiencia de los procesos.
 - Identificar las causas de los defectos y problemas en la elaboración de los productos con el objetivo de erradicarlos y/o prevenirlos en el futuro.
 - Revisar y actualizar continuamente los objetivos de los proyectos de TI para que las predicciones sean más certeras.
 - Medir y analizar los procesos tecnológicos.
 - Revisar las variaciones inherentes que pueden sufrir los procesos.
 - Documentar y diseminar las lecciones aprendidas.

Las recomendaciones brindadas para la optimización, son actividades que deben ser aplicadas en todos los procesos.

b. Definición de puestos y expectativas de rendimiento

Con el objetivo de evitar confusiones entre los miembros de los equipos sobre las tareas, funciones y roles, así como brindar información sobre la valoración del desempeño, se exponen las siguientes recomendaciones:

- Nivel 3: Proceso organizado / estandarizado
 - Describir las funciones relacionadas a los puestos, deberes y competencias.
 - Desarrollar un manual de puestos, con funciones, responsabilidades relacionadas, deberes y competencias.
 - Documentar y diseminar las lecciones aprendidas.

- Nivel 4: Proceso administrado
 - Definir las expectativas de desempeño para cada tipo de trabajo, que incluya conocimiento técnico y experiencia.
 - Medir el desempeño de cada tipo de trabajo.
 - Crear oportunidades de crecimiento a los colaboradores.
 - Documentar y diseminar las lecciones aprendidas.

- Nivel 5: Proceso optimizado

Las recomendaciones brindadas para la optimización de estandarización de la metodología, punto B.1.a nivel cinco de este capítulo, aplican también para la definición de puestos y expectativas de desempeño, ya que la innovación y desarrollo continuo de los procesos, así como la resolución de las causas de defectos en los proyectos, son actividades que deben ser aplicadas en todos los procesos.

c. Programas de desarrollo de habilidades individuales

Con el objetivo de que los miembros de los equipos cuenten con el conocimiento requerido para tomar decisiones y utilicen las herramientas de gestión de forma apropiada, se exponen las siguientes recomendaciones:

- Nivel 3: Proceso organizado / estandarizado
 - Definir procesos formales de ascenso y crear oportunidades para los miembros de la organización.
 - Desarrollar programas de capacitación.
 - Documentar y disseminar las lecciones aprendidas.

- Nivel 4: Proceso administrado
 - Medir las competencias individuales de forma continua.
 - Definir planes de capacitación.
 - Desarrollar programas internos de tutoría y aprovechar la experiencia de los miembros para enseñar a otros.
 - Fomentar el aprendizaje continuo a través de la interacción con los demás.
 - Establecer programas internos de intercambio entre departamentos, para fomentar el crecimiento.
 - Ofrecer oportunidades externas en universidades u otras entidades para apoyar el desarrollo en proyectos de tecnología.

- Nivel 5: Proceso optimizado

Las recomendaciones brindadas para la optimización de estandarización de la metodología, punto B.1.a nivel cinco de este capítulo, aplican también para el desarrollo de habilidades individuales, ya que la innovación y desarrollo continuo de los procesos, así como la resolución de las causas de defectos en los proyectos, son actividades que deben ser aplicadas en todos los procesos.

d. Métricas de desempeño del proyecto

Con el objetivo de evitar errores, fomentar el trabajo en equipo, generar información respecto a lo que constituye el éxito o fracaso de los proyectos, la importancia de las

auditorias y que los miembros identifiquen los aspectos que son valorados por la organización, se exponen las siguientes recomendaciones:

- Nivel 3: Proceso organizado / estandarizado
 - Definir y documentar los procedimientos y sistemas para recopilar y almacenar la información generada en los proyectos.
 - Establecer una base de consulta con la información recopilada.
 - Definir, documentar y diseminar las estimaciones de desempeño.
 - Definir, documentar y diseminar los programas de auditoría internas.
 - Documentar y diseminar las lecciones aprendidas.
 - Diseminar la información y capacitar.

- Nivel 4: Proceso administrado
 - Medir la eficiencia de los proyectos de TI por medio de las salidas.
 - Medir los resultados de corto plazo contra los objetivos y que tan eficientemente se lograron a lo largo del proyecto.
 - Actualizar y mejorar las estimaciones desarrolladas y documentar el desempeño.
 - Evaluar, analizar y almacenar los resultados.
 - Aplicar auditorías internas y revisiones al proyecto durante su ejecución.
 - Analizar y diseminar las lecciones aprendidas.
 - Implementar mejoramiento continuo.
 - Implementar benchmarking, para analizar las mejores prácticas de otras organizaciones.
 - Identificar métodos óptimos, mejorar procesos, eliminar supuestos, documentar el desempeño de cada puesto a través metodologías previamente establecidas.
 - Medir la efectividad en el cumplimiento de los requisitos del cliente.

- Medir el impacto de los proyecto y confirmar que la organización está logrando resultados.
 - Documentar y diseminar las lecciones aprendidas.
 - Diseminar la información y capacitar.
- Nivel 5: Proceso optimizado / adaptable

Las recomendaciones brindadas para la optimización de estandarización de la metodología, punto B.1.a nivel cinco de este capítulo, aplican también para métricas de desempeño del proyecto, ya que la innovación y desarrollo continuo de los procesos, así como la resolución de las causas de defectos en los proyectos, son actividades que deben ser aplicadas en todos los procesos.

e. Soporte de la cultura organizacional

Con el objetivo de optimizar el soporte de la cultura organizacional y su influencia en la implementación de gestión de proyectos, se exponen las siguientes recomendaciones:

- Nivel 3: Proceso organizado /estandarizado
- Definir una estructura organizacional formal, conducida a migrar hacia la ejecución de proyectos.
 - Definir una organización orientada a que los puestos de trabajo estén en función de gestión de los proyectos.
 - Asignar de forma temprana a los gerentes de los proyectos, para que participen en las negociaciones, trato con los clientes, análisis financieros, otros.
 - Mantener la autoridad del Gerente de proyectos lo largo del ciclo de vida del proyecto.
 - Respetar al Gerente de proyectos y sus metodologías.

- Asignar formalmente a los patrocinadores del proyecto.
- Documentar y disseminar las lecciones aprendidas.

- Nivel 4: Proceso administrado
 - Reforzar de forma positivo a los miembros que siguen el trabajo en equipo.
 - Establecer una oficina formal de gestión de proyectos.
 - Documentar y disseminar las lecciones aprendidas.

- Nivel 5: Proceso optimizado / adaptable

Las recomendaciones brindadas para la optimización de estandarización de la metodología, punto B.1.a nivel cinco de este capítulo, aplican también para el soporte de la cultura organizacional, ya que la innovación y desarrollo continuo de los procesos, así como la resolución de las causas de defectos en los proyectos, son actividades que deben ser aplicadas en todos los procesos.

4. Se recomienda que el Gerente de Proyectos gestione los aspectos requeridos para llevar las áreas de conocimiento débiles a ser fortalezas

Con el objetivo de convertir las áreas de conocimiento débiles en factores de fortaleza, se proponen las siguientes recomendaciones:

- a. Gestión del alcance
 - Desarrollar el acta constitutiva de los proyectos.
 - Definir el WBS para cada proyecto de TI.
 - Definir la declaración de alcance.

b. Gestión de la integración

- Establecer un sistema de control de cambios.
- Documentar las lecciones aprendidas.
- Realizar sesiones para diseminar las lecciones aprendidas

c. Gestión de recursos humanos

- Definir un diagrama organizacional de los proyectos y sus relaciones de comunicación.
- Definir el perfil y responsabilidades del equipo del proyecto.
- Definir los roles y funciones del equipo de trabajo.

d. Gestión de costos

- Establecer estimaciones de costos.
- Evaluar los costos relevantes o similares de proyectos anteriores.
- Establecer márgenes de error.
- Definir un presupuesto base para los proyectos de TI.
- Definir un programa de erogaciones.

e. Gestión de la calidad

- Definir las características técnicas requeridas.
- Definir las responsabilidades sobre la calidad de los productos de software.
- Definir los estándares de calidad esperados y criterios de aceptación de los productos de software, benchmarking.
- Definir los puntos de control y aseguramiento de la calidad, para supervisar los hitos o principales eventos durante el desarrollo de los proyectos de TI.

f. Gestión de riesgos

- Establecer un mapa de riesgos.
- Establecer una matriz de administración de riesgos

g. Gestión de adquisiciones

- Definir el tipo de contratos requeridos para los diferentes servicios.
- Definir un esquema de contratación de los proveedores.
- Definir los roles y funciones del equipo externo o proveedores.

GLOSARIO

Amenaza: Una condición o situación desfavorable para el proyecto, conjunto de circunstancias o eventos negativos, riesgos que si se hace realidad tendrá un impacto negativo en el objetivo del proyecto o posibilidad de cambios negativos.

Aplicaciones Nearshore: Concepto de servicio externo en un área en de similar zona horaria.

Áreas de conocimiento: Un área identificada de la dirección de proyectos definida por sus requisitos de conocimientos y que se describe en términos de sus procesos, prácticas, datos iniciales, resultados, herramientas y técnicas.

Ciclo de vida: Un conjunto de fases del producto y del proyecto que generalmente son secuenciales.

Dirección de proyectos: La aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo.

Director de proyectos: La persona nombrada por la organización ejecutante para lograr los objetivos del proyecto.

Equipo de dirección de proyectos: Los miembros del equipo de proyecto que participan directamente en las actividades de dirección del mismo.

Fase de proyecto: Conjunto de actividades del proyecto relacionadas lógicamente, que culminan con la finalización de un entregable principal. Las fases del proyecto suelen completarse en forma secuencial, pero pueden superponerse en determinadas situaciones del proyecto. Una fase es un componente del ciclo de vida del proyecto. Una fase del proyecto no es un grupo de procesos de la dirección de proyectos.

FODA: Técnica para recabar información que evalúa el proyecto desde la perspectiva de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de cada proyecto para aumentar la amplitud de los riesgos.

Gerente funcional o gerente de línea: Alguien con autoridad de dirección sobre una unidad de la organización dentro de una organización funcional. El gerente de un grupo que realiza un producto o presta un servicio.

Gestión de la calidad del proyecto: Los procesos y actividades de la organización que determinan objetivos y políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades para las cuales se lleva a cabo.

Gestión de la integración del proyecto: Los procesos o actividades necesarias para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto dentro de los grupos de procesos de la dirección de proyectos.

Gestión de las adquisiciones del proyecto: Los procesos de compra o adquisiciones de los productos, servicios o resultados que es necesario obtener fuera del equipo del proyecto a fin de realizar el trabajo.

Gestión de las comunicaciones del proyecto: Los procesos requeridos para garantizar que la generación, recopilación, distribución, almacenamiento, recuperación y disposición final de la información del proyecto sean adecuados y oportunos

Gestión de los costos del proyecto: Los procesos involucrados en estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se contemple el proyecto dentro del presupuesto aprobado.

Gestión de los recursos humanos del proyecto: Los procesos que organizan y gestionan el equipo del proyecto.

Gestión de los riesgos del proyecto: Los procesos relacionados con llevar a cabo la planificación de la gestión, identificación, análisis de los riesgos y respuestas a los mismos, así como monitoreo y control en un proyecto.

Gestión del alcance del proyecto: Los procesos requeridos para garantizar que el proyecto incluya todo y únicamente, el trabajo requerido para completarlo con éxito.

Gestión del tiempo: Los procesos requeridos para gestionar la conclusión a tiempo de un proyecto.

Guía del PMBOK®: Es la norma para dirigir la mayoría de los proyectos, la mayor parte del tiempo, en diversos tipos de industrias. Esta norma describe los procesos, herramientas y técnicas de la dirección de proyectos utilizados para dirigir un proyecto con miras a un resultado exitoso.

Herramienta: Algo tangible, como una plantilla o un programa de software, utilizado al realizar una actividad para producir un producto o resultado.

Hito: Un punto o evento significativo dentro del proyecto.

Lecciones aprendidas: Lo que se aprende en el proceso de realización del proyecto. Las lecciones aprendidas pueden identificarse en cualquier momento.

Oficina de dirección de proyectos: Un cuerpo o entidad de la organización que tiene varias responsabilidades asignadas con relación a la dirección centralizada y coordinada de los proyectos se encuentran bajo su jurisdicción.

Oportunidad: Una condición o situación favorable para el proyecto, un conjunto de circunstancias positivas, un conjunto de eventos positivos, un riesgo que tendrá un impacto positivo sobre los objetivos del proyecto o una posibilidad de realizar cambios positivos.

Organización funcional: Una organización jerárquica en la cual cada empleado tiene definido claramente un superior y el personal esta agrupado por áreas de especialización dirigidas por una persona con experiencia en esa área.

Organización matricial: Una estructura de organización en la cual el director del proyecto comparte con los gerentes funcionales la responsabilidad de asignar prioridades y de dirigir el trabajo de las persona asignadas al proyecto.

Proyecto: Es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.

Servicio Microsoft SharePoint: SharePoint 2010 es la plataforma de colaboración empresarial que permite incrementar la productividad y administrar los contenidos a través de la interfaz de Office.

Software: Conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tarea en una computadora.

Tecnología de información: Es el estudio, diseño, desarrollo, implementación y soporte de los sistemas de información computarizados, como aplicaciones de software y hardware.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Libros

Craig J. Letavec, PMP. (2006). The Program Management Office. Establishing, Managing and Growing the Value of a PMO. Estados Unidos: Library of Congress Cataloging in Publication Data.

Fernando Alonso, Loic Martínez, Fco Javier Segovia. (2005). Introducción a la ingeniería del software: modelos de desarrollo de programas. España: Edición digital.

Harold Kerzner, Ph.D (2004) Advanced Project Management: Best Practices on Implementation. Estados Unidos: John Wiley & Sons, Inc.

Harold Kerzner, Ph.D. (2001). Strategic planning for project management using a project management maturity model. Estados Unidos: John Wiley & Sons, Inc.

Harold Kerzner, Ph.D. (2010). Project Management Best Practices. Achieving Global Excellence. Segunda Edición. Estados Unidos: John Wiley & Sons, Inc.

Lia Tjahjana, Paul Dwyer, and Mohsin Habib. (2009). The Program Management Office Advantage. A Powerful and Centralized Way for Organizations to Manage Projects. Estados Unidos; Library of Congress Cataloging in Publication Data.

Project Management Institute. (2003). Organizational Project Management Maturity Model (OPM3). Knowledge Foundation. Estados Unidos: Library of Congress Cataloging in Publication Data.

Project Management Institute. (2008). La Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK®) cuarta edición. Estados Unidos: PMI Book Service Center.

Project Management Institute. (2008). Organizational Project Management Maturity Model (OPM3). Second Edition. Estados Unidos: Library of Congress Cataloging in Publication Data.

Robert T. Futrell, Donald F. Shafer, Linda I. Safer. (2002). Quality Software Project Management. Estados Unidos: Library of Congress Cataloging in Publication Data.

Roberto Hernández Sampieri, Carlos Fernández Collado, Pilar Baptista Lucio. (1997). Metodología de la investigación. México: Mac Graw Hill.

Rodrigo Barrantes Echavarría. (2007). Investigación: Un camino al conocimiento. Un enfoque cuantitativo y cualitativo. San José, Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.

Yamal Chamoun. (2002). Administración profesional de proyectos. La Guía. México: Mac Graw Hill.

Artículo

Gary R. Heerkens. (2002) HOW TO: Implement Project Management in Any Organization. Estados Unidos: Proceedings of the Project Management Institute Annual Seminars & Symposium.

WWW

¿Qué es una PMO? (7 febrero, 2008). Disponible en: <http://www.itmadrid.com>, 2010, 9 octubre.

El Project Management y los Proyectos Informáticos © PMCollege. Disponible en: <http://www.pcollege.com>, 2011, 12 enero.

Esto es FODA (2006). Disponible en: <http://www.monografias.com>, 2011, 12 enero.

APÉNDICES

Se incluyen imágenes de los módulos que integran el instrumento diseñado para medir la madurez y los datos que se generan en cada una de las matrices.

APÉNDICE 1
MATRIZ DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE MADUREZ
CON RESULTADOS ACUMULADOS (PARTE 1)

Áreas de conocimiento	Metodología estandarizada	Definición de puestos y expectativas de rendimiento	Programas de desarrollo de habilidades individuales	Medición de rendimiento del proyecto	Soporte de cultura organizacional	Valoración % del área
Gestión del alcance	3	2	3	2	3	51%
Acta Constitutiva	2	2	2	2	3	
WBS	3	3	3	3	3	
Declaración de alcances	3	2	2	2	3	
Gestión de la integración	2	2	2	2	3	49%
Sistema de control de cambios	3	3	3	3	3	
Documentación las lecciones aprendidas	2	2	2	2	3	
Sesiones para diseminar las lecciones aprendidas	2	2	2	2	2	
Gestión de comunicación	3	3	3	3	3	62%
Matriz de comunicación	3	3	3	3	3	
Establecimiento de un calendario del proyecto	4	4	4	4	4	
Establecimiento de reportes de estatus semanales del proyecto	3	3	3	3	3	
Establecimiento de reportes mensuales del proyecto	3	3	3	3	3	
Gestión de recursos humanos	3	3	3	3	3	58%
Definición de un Diagrama organizacional del proyecto	3	3	3	3	3	
Definición del perfil y responsabilidades del equipo	3	3	3	3	3	
Definición de roles y funciones del equipo	3	3	3	3	3	
Gestión del Tiempo	4	4	3	4	4	70%
Desglose las actividades - Programa del Proyecto	4	4	3	4	4	

FUENTE: Elaboración propia con base en PMBOK. PMI, 2008, How to: Implement Project Management in any organization. Heerkens, 2002 y Advanced Project Management. Harold Kerzner, 2004

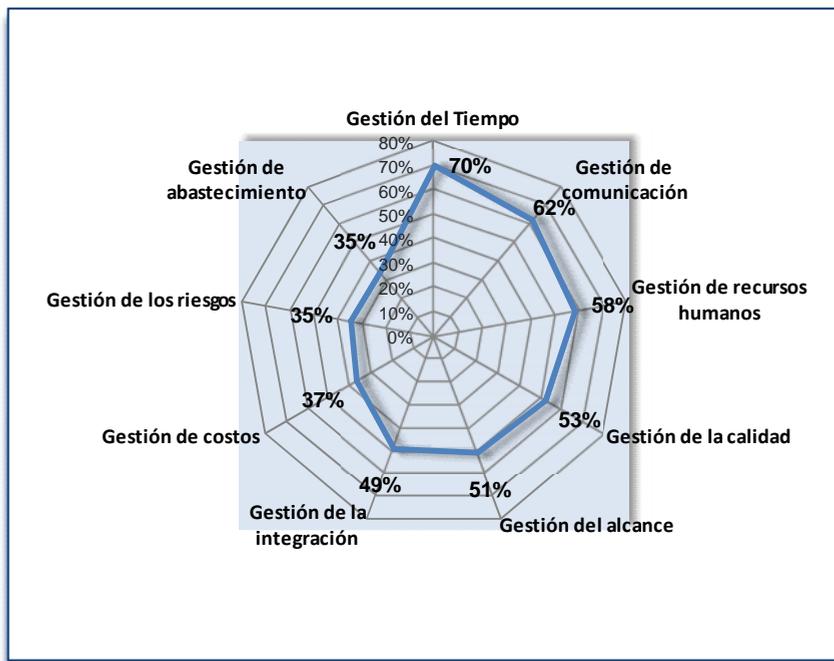
APÉNDICE 2
MATRIZ DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN DE MADUREZ
CON LOS RESULTADOS ACUMULADOS (PARTE 2)

Áreas de conocimiento	Metodología estandarizada	Definición de puestos y expectativas de rendimiento	Programas de desarrollo de habilidades individuales	Medición de rendimiento del proyecto	Soporte de cultura organizacional	Valoración % del área
Gestión de costos	2	2	2	2	2	37%
Estimación de costos	2	2	2	2	2	
Evaluación de costos relevantes	2	2	2	2	2	
Establecimiento de márgenes de error - Imprevistos y Contingencias	2	2	2	2	2	
Presupuesto base	2	2	2	2	2	
Programa de erogaciones	2	2	2	2	2	
Gestión de la calidad	3	3	3	3	3	53%
Grado de calidad	3	3	3	3	3	
Definición de responsabilidades sobre la calidad	2	3	2	2	3	
Benchmarking	3	3	3	3	3	
Definición de puntos de control - Hitos	3	3	3	3	3	
Gestión de los riesgos	2	2	2	2	2	35%
Mapa de riesgos	2	2	2	2	2	
Matriz de administración de riesgos	2	2	2	2	2	
Gestión de adquisiciones	2	2	2	2	2	35%
Definición del tipo de contratos requeridos	2	2	2	2	2	
Definición de un esquema de contratación de proveedores	1	2	1	2	2	
Definición de los roles y funciones del equipo externo	2	2	2	2	2	
Total promedio	2	2	2	2	3	

FUENTE: Elaboración propia con base en PMBOK. PMI, 2008, How to: Implement Project Management in any organization. Heerkens, 2002 y Advanced Project Management. Harold Kerzner, 2004

APÉNDICE 3
MATRIZ Y GRÁFICO DEL ESTADO DE MADUREZ DE LA CULTURA
ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA ABC

Áreas de conocimiento	Calificación	Fase del ciclo de vida de madurez	Fortalezas / Debilidades	Fase del ciclo de vida de madurez de la organización
Gestión del Tiempo	70%	Crecimiento	Fortaleza	Aceptación Gerentes de Línea 50%
Gestión de comunicación	62%	Crecimiento	Fortaleza	
Gestión de recursos humanos	58%	Aceptación gerentes de línea	Debilidad	
Gestión de la calidad	53%	Aceptación gerentes de línea	Debilidad	
Gestión del alcance	51%	Aceptación gerentes de línea	Debilidad	
Gestión de la integración	49%	Aceptación gerentes de línea	Debilidad	
Gestión de costos	37%	Aceptación alta gerencia	Debilidad	
Gestión de los riesgos	35%	Aceptación alta gerencia	Debilidad	
Gestión de adquisiciones	35%	Aceptación alta gerencia	Debilidad	

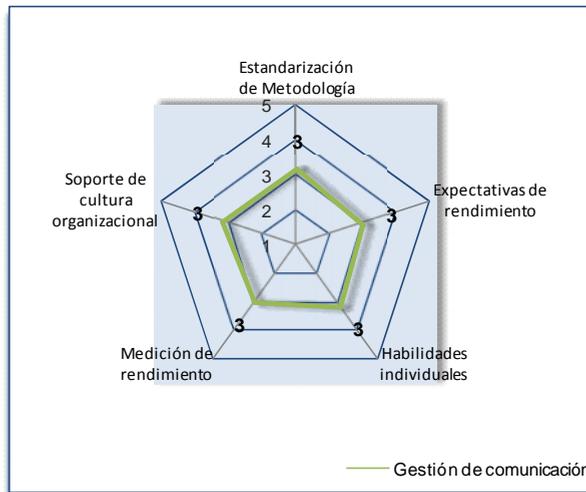
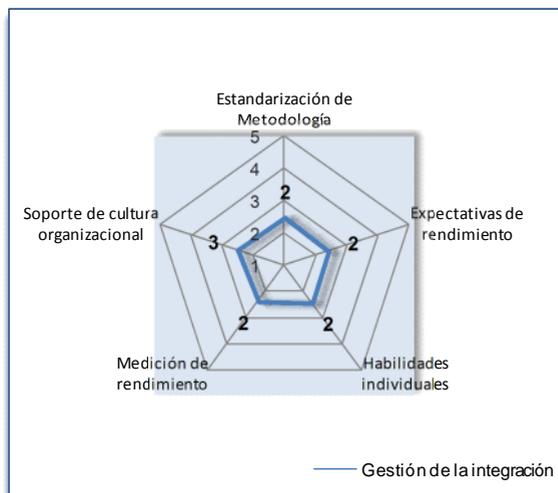
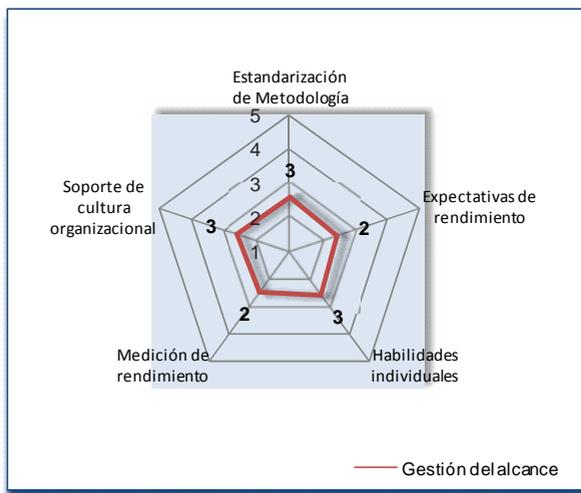


FUENTE: Elaboración propia con base en PMBOK. PMI, 2008, How to: Implement Project Management in any organization. Heerkens, 2002 y Advanced Project Management. Harold Kerzner, 2004

APÉNDICE 4

MATRIZ CON EL ESTADO DE MADUREZ DE LAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO DE ENLACE

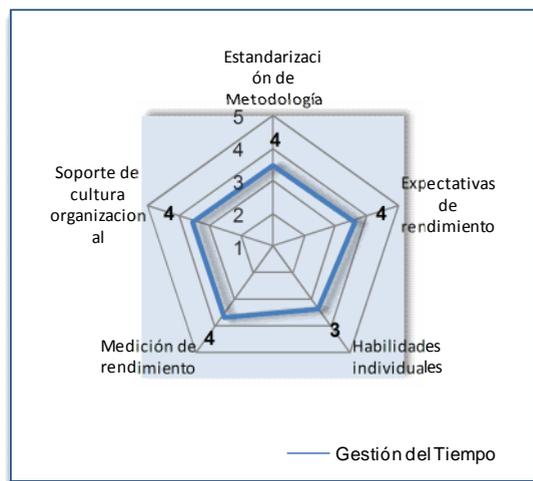
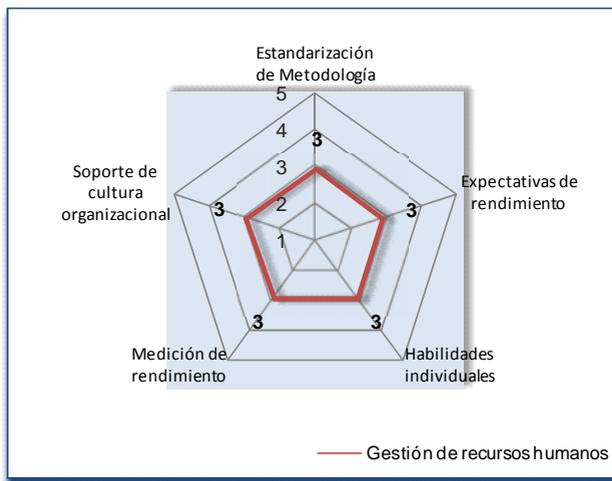
Áreas de conocimiento	Estandarización de Metodología	Expectativas de rendimiento	Habilidades individuales	Medición de rendimiento	Soporte de cultura organizacional	Valoración % del área
Gestión del alcance	3	2	3	2	3	51%
Gestión de la integración	2	2	2	2	3	49%
Gestión de comunicación	3	3	3	3	3	62%
Total promedio	3	3	3	3	3	



FUENTE: Elaboración propia con base en PMBOK. PMI, 2008, How to: Implement Project Management in any organization. Heerkens, 2002

APÉNDICE 5
MATRIZ CON EL ESTADO DE MADUREZ DE LAS
ÁREAS DE CONOCIMIENTO ADMINISTRATIVAS

Áreas de conocimiento	Estandarización de Metodología	Expectativas de rendimiento	Habilidades individuales	Medición de rendimiento	Soporte de cultura organizacional	Valoración % del área
Gestión de recursos humanos	3	3	3	3	3	58%
Gestión del Tiempo	4	4	3	4	4	70%
Gestión de costos	2	2	2	2	2	37%
Total promedio	3	3	3	3	3	

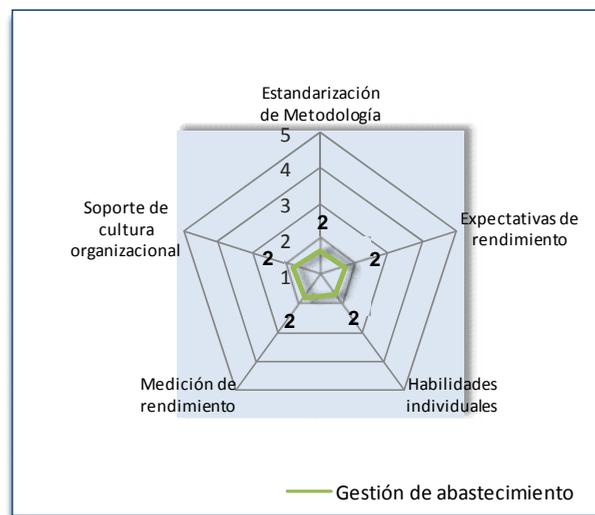
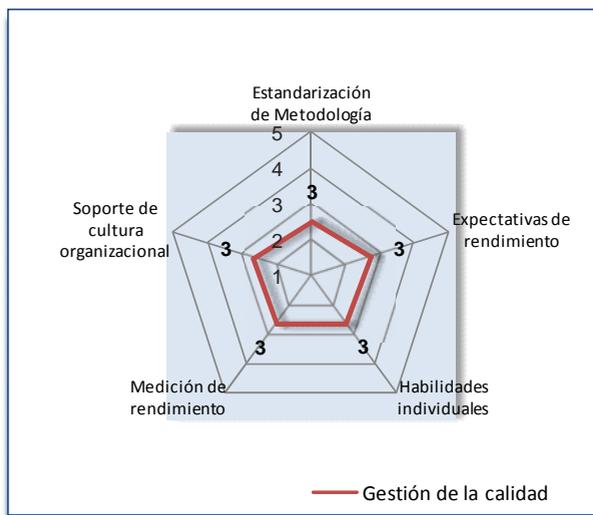


FUENTE: Elaboración propia con base en PMBOK. PMI, 2008, How to: Implement Project Management in any organization. Heerkens, 2002

APÉNDICE 6

MATRIZ CON EL ESTADO DE MADUREZ DE LAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO TÉCNICAS

Áreas de conocimiento	Estandarización de Metodología	Expectativas de rendimiento	Habilidades individuales	Medición de rendimiento	Soporte de cultura organizacional	Valoración % del área
Gestión de la calidad	3	3	3	3	3	53%
Gestión de los riesgos	2	2	2	2	2	35%
Gestión de adquisiciones	2	2	2	2	2	35%
Total promedio	2	2	2	2	2	



FUENTE: Elaboración propia con base en PMBOK. PMI, 2008, How to: Implement Project Management in any organization. Heerkens, 2002

APÉNDICE 7
INSTRUMENTO DE MEDICIÓN PUBLICADO EN GOOGLE DOCS,
INTRANET DE EMPRESA ABC EN FEBRERO 2011
(PARTE 1)

The screenshot shows a Google Docs spreadsheet with the following content:

Formula: Show all formulas

	A	B	C	D	E	F	
1		La valoración de las áreas de conocimiento según los 5 elementos de gestión de proyectos, se debe realizar de acuerdo a la escala de calificación que se describe					
2		Escala de valoración	Grado de madurez	Descripción			
3		0	No existe	Ausencia del Elemento de Gestión de Proyectos evaluado en relación al Área de conocimiento. La organización no ha reconocido que hay un problema que resolver dentro de la unidad de negocio evaluada.			
4		1	Conocimiento básico	Hay evidencia de que la organización ha reconocido la importancia de los Elementos de Gestión de Proyectos. Sin embargo, no hay procesos estandarizados, los métodos aplicados son individuales. El método general de la administración es desorganizado.			
5		2	Proceso estructurado	Los procesos se han desarrollado para que diferentes personas sigan procedimientos similares al realizar la misma tarea, pero no hay capacitación o comunicación formal de procedimientos estándar. La responsabilidad se deja a la persona, por lo que es			

Sheet3

FUENTE: Intranet de la empresa ABC sitio Google Docs, 2011

APÉNDICE 8
INSTRUMENTO DE MEDICIÓN PUBLICADO EN GOOGLE DOCS,
INTRANET DE EMPRESA ABC EN FEBRERO 2011
(PARTE 2)

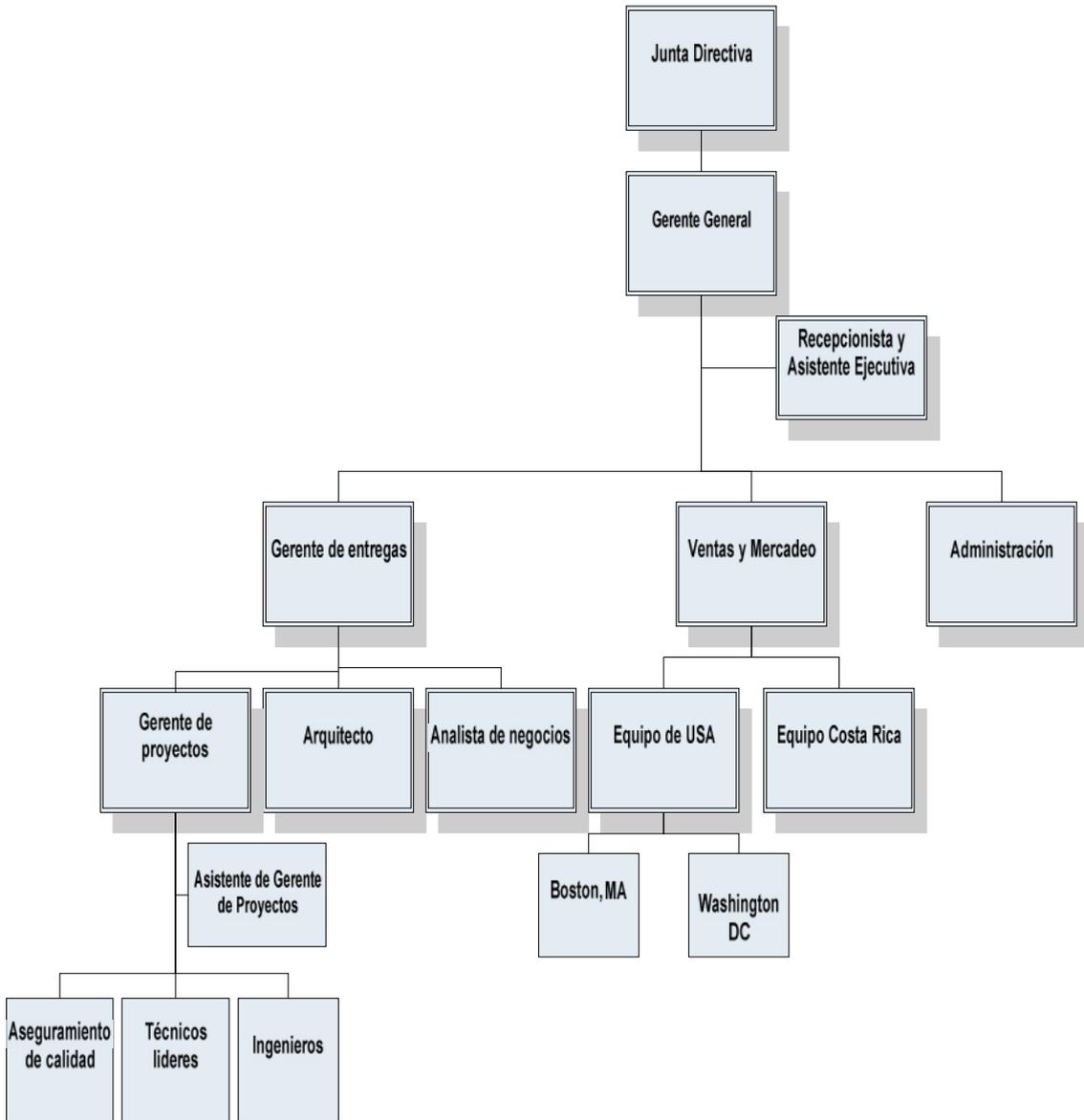
The screenshot shows a Google Docs spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G
4	Áreas de conocimiento	Estandarización de Metodología	Expectativas de rendimiento	Habilidades individuales	Medición de rendimiento	Soporte de cultura organizacional	Valoración % del área
5	ESCALA DE VALORACION DE 1 A 5						
6	Administración del Alcance						
7	Documentación de los objetivos y expectativas de los entregables finales del proyecto - Acta Constitutiva	3	4	4	3	3	
8	Definición detallada de todos los entregables (products) y actividades para proyectos de desarrollo nuevos - WBS	4	3	3	3	4	
9	Establecimiento de los criterios de aceptación de los entregables finales del proyecto - Declaración de alcances o SOW						

FUENTE: Intranet de la empresa ABC sitio Google Docs, 2011

ANEXO

ANEXO 1
ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA ABC ANTES DE LA REESTRUCTURACIÓN ORGANIZACIONAL, DICIEMBRE 2010



FUENTE: Empresa ABC, diciembre 2010