

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
ÁREA ACADÉMICA DE GERENCIA DE PROYECTOS**



**“Propuesta: Creación de una Oficina de Apoyo para la
Administración de Proyectos en ABC Software”**

**Proyecto de Graduación para optar por el grado de Maestría en
Gerencia de Proyectos**

Realizado por:

**Patricia León Méndez
Susana Lobo Caamaño**

Profesor Guía: Lic. Manuel Álvarez, MAP

Alajuela, Febrero 2012

Tabla de contenidos

Índice de figuras	v
Índice de tablas.....	vii
Abreviaturas.....	viii
Resumen	ix
Palabras claves.....	ix
Abstract	x
Keywords	x
Introducción	xi
1. Capítulo I: Generalidades de la investigación	1
1.1. Antecedentes de la empresa.....	1
1.1.1. Propuesta de valor	1
1.1.2. Misión.....	2
1.1.3. Visión	2
1.1.4. Valores:.....	2
1.1.5. Datos generales	3
1.1.6. Recurso Humano	3
1.1.7. Tecnología	4
1.1.8. Estructura administrativa de la empresa	4
1.1.9. Organigrama actual.....	7
1.2. Justificación del estudio	7
1.3. Planteamiento del problema.....	10
1.4. Objetivos	10
1.4.1. Objetivo general	10
1.4.2. Objetivos específicos	10
1.5. Alcance	11
1.6. Limitaciones	12
1.7. Supuestos	12
2. Capítulo II: Marco teórico	14
2.1. La organización.....	14

2.1.1.	Estructura organizacional.....	14
2.1.2.	Definición de cultura organizacional.....	15
2.1.3.	Desarrollo organizacional (DO).....	16
2.2.	Dirección de proyectos según el PMI®	16
2.2.1.	La Guía PMBOK®	17
2.2.2.	¿Qué es un proyecto?.....	17
2.2.3.	Dirección de proyectos según el PMI®	18
2.2.4.	Gestión de portafolio de proyectos.....	20
2.3.	Ingeniería de Software	21
2.3.1.	¿Qué es un proyecto de software?	21
2.4.	Rol del administrador de proyectos en proyectos de software (TI)	21
2.4.1.	Habilidades del administrador de proyectos para TI	22
2.4.2.	Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto	23
2.5.	Componentes de un ambiente para proyectos exitosos	24
2.6.	Modelos de Madurez en Administración de Proyectos	26
2.7.	Modelo de Madurez Gary Heerkens	27
2.7.1.	Metodología estandarizada de proyectos	28
2.7.2.	Definición de trabajo y expectativas de desempeño	29
2.7.3.	Programa de desarrollo de habilidades individuales	30
2.7.4.	Métricas para la ejecución del proyecto	30
2.7.5.	Cultura organizacional de apoyo.....	31
2.8.	Oficina de gestión de proyectos (PMO).....	32
2.8.1.	Definición de PMO	32
2.8.1.	Funciones de una PMO	32
2.8.2.	Tipos de PMO	33
2.8.3.	Indicadores de gestión	34
2.8.4.	Software para administración de proyectos	34
3.	Capítulo III: Marco metodológico	36
3.1.	Tipo de investigación	36
3.2.	Fuentes de información.....	36

3.2.1.	Primarias	36
3.2.2.	Secundarias	37
3.3.	Sujetos de Información.....	37
3.4.	Población	38
3.5.	Muestra	38
3.6.	Técnicas de investigación	39
3.6.1.	Revisión documental.....	39
3.6.1.	Juicio de expertos	39
3.6.2.	Cuestionario	40
3.7.	Procesamiento y análisis de datos.....	40
4.	Capítulo IV: Propuesta para la creación de una Oficina de Apoyo para la Administración de Proyectos para ABC Software.	44
4.1.	Administración de Proyectos en la Organización	44
4.1.1.	Definición de trabajo y expectativas de desempeño	49
4.1.2.	Métricas de desempeño en los proyectos.....	51
4.1.3.	Metodología estandarizada en Administración de Proyectos....	53
4.1.4.	Desarrollo de competencias y habilidades individuales.	56
4.1.5.	Cultura organizacional de apoyo a la administración de proyectos	59
4.2.	Propuesta de Implementación de la Oficina de Apoyo para la Administración de Proyectos (OAAP).....	61
4.2.1.	Ubicación estratégica.....	61
4.2.2.	Marco filosófico de la OAAP.....	62
4.2.2.1.	Misión.....	62
4.2.2.2.	Visión	62
4.2.2.3.	Valores.....	62
4.2.2.4.	Objetivos de la OAAP	63
4.2.2.5.	Logotipo y Eslogan.....	63
4.2.2.6.	Políticas de la OAAP	64
4.3.	Alcance de la OAAP	64

4.4.	Funciones de la Oficina de Apoyo para la AP	66
4.5.	Roles, responsabilidades y habilidades de integrantes de la OAAP ..	67
4.5.1.	Responsabilidades.....	68
4.5.2.	Habilidades	70
4.6.	Matriz de comunicación interna y externa para la OAAP	72
4.7.	Estrategia de Implementación.....	73
4.7.1.	Fase 1: Definición y aprobación	74
4.7.2.	Fase 2: Desarrollo de herramientas organizacionales	75
4.7.3.	Fase 3: Desarrollo y adquisición de herramientas para OAAP ..	76
4.7.4.	Fase 4: Entrenamiento de la Organización	77
4.7.5.	Fase 5: Puesta en marcha	78
4.7.6.	Fase 6: Mejoramiento continuo	79
4.8.	Dependencias Involucradas en la Implementación Propuesta.....	80
4.9.	Características del Sistema de Información para la Administración de Proyectos	82
4.9.1.	Comparación Software para AP.....	82
4.9.2.	Características seleccionadas de Software para la empresa....	84
5.	Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones.....	87
5.1.	Conclusiones.....	87
5.2.	Recomendaciones	88
6.	Referencias bibliográficas.....	90
6.1.	Referencias en Internet.....	92
7.	Anexos	93
7.1.	Carta Revisión Filóloga Clásica	93
8.	Apéndices	94
8.1.	Sondeo Situación Actual de Administración de Proyectos.....	94
8.2.	Diagnostico de madurez en Administración de Proyectos	95

Índice de figuras

Figura 1.1 Organigrama actual de ABC Software	7
Figura 2.1 Perspectiva general del Proceso de Implementación	25
Figura 2.2 Métodos y procedimientos que definen las relaciones entre tareas.....	26
Figura 3.1 Procesamiento de la información PFG.....	43
Figura 4.1 Resultado del cuestionario por persona entrevistada	45
Figura 4.2 Resultados de los cuestionarios agrupados por el nivel de madurez.....	46
Figura 4.3 Resultados por elemento requerido para la AP, según Heerkens	47
Figura 4.4 Distribución de resultados según si se utiliza un repositorio de documento o no	51
Figura 4.5 Gráfico de distribución de los resultados según índices de desempeño como CPI y SPI.....	52
Figura 4.6 Distribución de los resultados según si se controla la calidad en los proyectos	53
Figura 4.7 Distribución de los resultados según si se utiliza o no una metodología estandarizada.....	54
Figura 4.8 Distribución de resultados según si se pierde o no tiempo en actividades de rutina	54
Figura 4.9 Distribución de los resultados según se brinda o no capacitación en AP	56
Figura 4.10 Distribución de los resultados según si el éxito de un proyecto depende del administrador.....	57
Figura 4.11 Distribución de los resultados según si el éxito de un proyecto depende del administrador.....	58
Figura 4.12 Organigrama propuesto para ABC Software.....	61
Figura 4.13 Logotipo OAAP - ABC Software.....	64
Figura 4.14 Fases de la Implementación	73
Figura 4.15 Cronograma de Implementación OAAP Fase 1 Definición y Aprobación	74

Figura 4.16 Cronograma de Implementación OAAP Fase 2 Definición de Herramientas.....	75
Figura 4.17 Cronograma de Implementación OAAP Fase 3 Desarrollo y Adquisición de Herramientas.....	77
Figura 4.18 Cronograma de Implementación OAAP Fase 4 Desarrollo y Adquisición de Herramientas.....	78
Figura 4.19 Cronograma de Implementación OAAP Fase 5 Puesta en Marcha	79
Figura 4.20 Cronograma de Implementación OAAP Fase 6 Mejoramiento Continuo	80
Figura 4.21 Características más deseadas para un software de administración de proyectos.....	84

Índice de tablas

Tabla 2.1 Diferencias entre proyectos y operaciones	18
Tabla 2.2 Procesos y Áreas de Conocimiento según el PMI®	19
Tabla 3.1 Descripción de Evaluación de Resultados	41
Tabla 4.1 Lista de personas encuestadas.....	44
Tabla 4.2 Distribución de las opiniones de los colaborados.....	49
Tabla 4.3 Distribución de las opiniones sobre si cada	50
Tabla 4.4 Principales errores que se cometen en los proyectos	52
Tabla 4.5 Herramientas de software que se utilizan para administrar proyectos	57
Tabla 4.6 Etapa en que se asignan los directores de proyecto.....	59
Tabla 4.7 Razones por las cuales las dependencias no conocen.....	60
Tabla 4.8 Políticas de la OAAP	64
Tabla 4.9 Matriz de comunicación interna y externa	72
Tabla 4.10 Tabla comparativa de software para Administración de Proyectos.....	82

Abreviaturas

Acrónimo	Descripción
AP	Administración de Proyectos
BI	Soluciones de software para Inteligencia de Negocios (por sus siglas en inglés " <i>Business Intelligence</i> ")
CMM [®]	Modelo de Madurez y de Capacidades (por sus siglas en inglés " <i>Capability Maturity Model</i> ")
DO	Desarrollo Organizacional
ERP	Soluciones de software para gestión de recursos empresariales (por sus siglas en inglés " <i>Enterprise Resource Planning</i> ")
I+D	Investigación y Desarrollo
OAAP	Oficina de Apoyo para la Administración de Proyectos
OLAP	Procesamiento Analítico en Línea (por sus siglas en inglés " <i>On-Line Analytical Processing</i> ")
OLTP	Procesamiento de Transacciones en Línea (por sus siglas en inglés " <i>On-Line Transaction Processing</i> ")
OPM3 [®]	Modelo de Madurez Organizacional para la Administración del proyecto del PMI (por sus siglas en inglés " <i>Organizational Project Management Maturity Model</i> ")
PFG	Proyecto Final de Graduación
PMBOK [®]	Libro de Conocimiento de Administración de Proyectos (por sus siglas en inglés " <i>Project Management Book of Knowledge</i> ")
PMI [®]	Instituto de Administración de Proyectos (por sus siglas en inglés " <i>Project Management Institute</i> ")
PMO	Oficina de Administración de Proyectos (por sus siglas en inglés " <i>Project Management Office</i> ")
RAE	Real Academia Española
RAM	Matriz de Asignación de Responsabilidades
SaaS	Software como servicio (por sus siglas en inglés " <i>Software-as-a-Service</i> ")
SEI	Instituto de Ingeniería de Software (por sus siglas en inglés " <i>Software Engineering Institute</i> ")
SOW	Enunciado del Trabajo del Proyecto (por sus siglas en inglés " <i>Statement of Work</i> ")
TI	Tecnologías de la Información
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicación

Resumen

La dirección de proyectos, siguiendo las prácticas recomendadas por *Project Management Institute* (PMI®), constituye un requerimiento para asegurar una exitosa gestión y un mayor logro de los objetivos estratégicos de la empresa.

Es por esta razón que surge la idea de plantear este proyecto, el cual tiene como objetivo presentar una propuesta para la creación de una oficina que apoye la administración de los proyectos en ABC Software y que le permita alcanzar el nivel de excelencia deseado.

El presente proyecto se realizó por medio de una investigación aplicada, cuya finalidad es encontrar la solución práctica a un problema.

El diagnóstico del nivel de madurez de la empresa en Administración de Proyectos indicó que la empresa se encuentra en un nivel “medio”. Con esta información, en conjunto con una revisión documental y juicio experto, se determinó el tipo de oficina a implementar y sus características de acuerdo con las necesidades actuales de la empresa.

Las recomendaciones principales de este trabajo se orientaron a fomentar la implementación de la propuesta planteada con el propósito que la empresa aproveche los beneficios que otorga este tipo de oficina y con ello, lograr una mejora en la gestión de sus proyectos, otorgando mayor calidad a los clientes con un mejor rendimiento de retorno a la inversión.

Palabras claves

Administración de Proyectos, Oficina de Administración de Proyectos (PMO), Modelos de Madurez, Proyectos de Software.

Abstract

The project management, following the procedures recommended by the Project Management Institute (PMI®), is a requirement to ensure successful administration and greater achievement of the strategic objectives of the company.

For this reason, the idea of putting this project on paper comes out. It aims to present a proposal for creating an office to support the management of projects at ABC Software, which allows the achievement of the desired level of excellence.

This project was done through applied research, which aims to find a practical solution to a problem.

The diagnosis of the maturity level of the company, in relation to "Project Management," demonstrated that the company is in a "medium" level. This information, in conjunction with the documentation and literature reviewed, and the expert judgment, determined the type of office to be implemented; as well as its characteristics according to the current needs identified in the company.

The main recommendations of this study were designed to foster the implementation of the proposal, intended for the company to take advantage of the benefits provided by this type of office. As a result, it will be able to achieve an improvement in the management of their projects, providing the best quality to their customers with an improved performance of return on investment.

Keywords

Project Management, Project Management Office (PMO), Maturity Models, Software Projects.

Introducción

En la actualidad, una adecuada administración de los proyectos se ha convertido en una necesidad, en especial, para todas aquellas empresas que deseen lograr el éxito. Por esta razón, la creación de una oficina de administración de proyectos se vuelve prioritaria, lo cual es evidente en la literatura sobre oficinas de administración de proyectos (PMO).

ABC Software es una empresa de capital costarricense, dedicada a la creación y comercialización de software; en esta empresa laboran 43 personas y se realizan alrededor de 40 proyectos al año, los cuales varían en tamaño y complejidad. Actualmente, estos proyectos son gestionados tanto en la unidad de Investigación y Desarrollo (I+D) como en la unidad de Consultoría, sin embargo, las personas encargadas de los proyectos tienen, a su vez, otras funciones de naturaleza operativa, lo que implica una gran carga de trabajo, que puede conllevar a que la gestión de los proyectos no sea la más eficiente.

En ABC Software, la gerencia conoce la necesidad de mejorar la administración de los proyectos, así como promover las mejores prácticas que sugiere el PMI[®], sin embargo, no existe actualmente una unidad formal en la organización, que brinde el apoyo requerido para la adecuada gestión profesional de los proyectos. De manera que es evidente la necesidad de contar con una oficina, la cual brinde este apoyo y contribuya a fortalecer aspectos, tales como: metodologías estandarizadas, herramientas y entrenamiento; elementos necesarios para gestionar los proyectos de manera profesional.

El objetivo principal de este Proyecto Final de Graduación (PFG) es ofrecer una propuesta para crear una Oficina de Apoyo para la Administración de Proyectos (OAAP); esta propuesta debe ser realista y viable según las características de la organización y su alcance principal es proveer un documento que sirva como guía de implementación, y de esta manera, tomar el camino de las buenas prácticas tal como

lo sugiere PMI[®]. Además de adicionar el valor agregado de proveer una herramienta para la toma de decisiones estratégicas en la empresa y proporcionar una base para la selección del paquete o paquetes de software a utilizar en la administración de proyectos a comprar, adaptar o desarrollar.

1. Capítulo I: Generalidades de la investigación

La información presentada en este capítulo se obtuvo a través del sitio Web de la empresa en estudio. Por motivo de confidencialidad no se puede dar el nombre original, ni la referencia de dicha empresa.

1.1. Antecedentes de la empresa

ABC Software nació en Costa Rica en el año 1989, como un Centro de Investigación y Desarrollo (I+D). Inicialmente, se creó como una pequeña empresa de tecnología, con poco capital, pero con mucho talento. ABC Software ha permitido convertir el capital intelectual en negocios, presencia, liderazgo y reconocimiento en 16 países de Latinoamérica.

La compañía ABC Software se dedica al diseño y comercialización de productos empresariales (ERP's) e Inteligencia de Negocios (*Business Intelligence*, BI). A través del tiempo, ella ha ampliado la visión a soluciones relacionadas con las tecnologías de información y comunicación, consolidando dos líneas de negocios: Integración de Soluciones y Software como Servicio (SaaS).

Además, los profesionales que laboran en la empresa y su portafolio de productos están enfocados a proveer beneficios inmediatos, a través de la utilización eficiente de la tecnología.

1.1.1. Propuesta de valor

La propuesta de valor de la empresa es: "Mejor Solución Total", cuyo enfoque es satisfacer las necesidades específicas de los clientes, para lograr relaciones más estrechas y a largo plazo.

Así mismo, el compromiso y la responsabilidad con los clientes se hacen palpables a través de una constante inversión en investigación, la cual permite continuar con la tradicional oferta de soluciones innovadoras y de alto valor para el mercado latinoamericano.

1.1.2. Misión

Entregar a nuestros clientes soluciones de TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) oportunas y de alta calidad, logrando relaciones rentables y de largo plazo.

1.1.3. Visión

Ser una de las marcas de TIC más importantes en nuestros segmentos de mercado y alcanzar relaciones de negocios íntimas, de largo plazo y con alta rentabilidad.

1.1.4. Valores:

“Los valores son la forma de actuar que tiene una empresa/empleados.” (Muñiz & Monfort, 2000, pág. 69)

En otras palabras, éstos son los pilares más importantes de una organización, ya que con ellos se define a sí misma. Los valores de ABC Software son los siguientes:

- Nuestra excelencia inicia en la selección de nuestro equipo de trabajo.
- Mantenemos una cultura de igualdad y confianza en todos los niveles de la organización
- Somos un socio tecnológico de largo plazo y gran valor agregado.
- Buscamos beneficios para nuestros accionistas, clientes y colaboradores.
- Apoyamos iniciativas de beneficio social y ambiental.
- Buscamos ser ejemplo de superación para las nuevas generaciones.

- Propiciamos un ambiente de trabajo agradable.
- Sentimos un profundo respeto profesional y personal hacia todos nuestros colaboradores.
- Trabajamos en equipo con nuestros clientes para lograr sus objetivos.
- Respaldamos la innovación y la superación.

1.1.5. Datos generales

La empresa ABC se dedica principalmente a la elaboración y comercialización de soluciones de software, actividades que se realizan por medio de proyectos, tanto a nivel interno como externo.

Los datos generales de la empresa son:

- Capital: costarricense.
- Número de empleados: 43.
- Colaboradores que se relacionan directamente con proyectos: 20.
- Negocio: manufactura y comercialización de soluciones de software.
- Mercados que atiende: industria, comercio y servicios; sector financiero, bancario y de seguros; además de sectores del gobierno y servicios públicos domiciliarios.

1.1.6. Recurso Humano

La planilla de la empresa se conforma de 43 colaboradores, de los cuales alrededor del 67% realiza funciones que se relacionan de manera directa o indirecta con los proyectos.

A continuación se muestra la cantidad de personas que labora en cada área:

- Personal financiero: 9
- Personal de ventas: 5
- Personal consultoría: 26
- Personal investigación y desarrollo: 3

Asimismo, la empresa cuenta con el recurso humano especializado para cada tipo de proyecto, tanto a nivel de negocios como a nivel técnico. Además para cada proyecto se asigna una persona encargada de la gestión del mismo.

Aunque el personal que se relaciona con los proyectos recibe capacitaciones, las mismas se enfocan en las funciones propias de sus puestos como equipo de trabajo. No se cuenta con una capacitación profesional en administración de proyectos por parte de la empresa.

1.1.7. Tecnología

La empresa no cuenta con programas de cómputo específicos para la administración profesional de proyectos.

Actualmente, los programas de software, que la empresa utiliza para administrar los proyectos son: Microsoft Excel, Microsoft Project y el SIP, que es un software creado por la empresa para controlar las horas de personal asignadas a cada proyecto.

1.1.8. Estructura administrativa de la empresa

El tipo de estructura de la empresa es matricial, ésta es un híbrido entre la estructura funcional y la orientada a proyectos que intenta aprovechar las ventajas de ambas estructuras. Si bien la empresa pretende aprovechar estas ventajas, en algunas ocasiones, se ve expuesta a las desventajas que este tipo de estructura conlleva, por ejemplo:

- No todos los individuos se adaptan al sistema matricial. Para que los miembros del equipo de proyecto sean efectivos deben presentar habilidades interpersonales, ser flexibles y estar dispuestos a cooperar.
- Se pueden presentar problemas en la asignación de recursos, tanto humanos como de infraestructura.
- Para cada proyecto se tiene que pasar por el proceso de crear un nuevo equipo de proyecto.

Asimismo, las funciones de la empresa se realizan por medio de tres departamentos, siendo en el Departamento de Operaciones donde se generan todos los proyectos que ejecuta ABC Software.

A continuación se presenta una pequeña descripción de cada departamento:

a. Departamento Financiero

En el Departamento Financiero se realizan las funciones administrativas, financieras contables y de recursos humanos de la empresa.

b. Departamento Comercial

ABC Software organiza sus labores comerciales en tres áreas, a saber:

- 1) Industria, comercio y servicios,
- 2) en la segunda se atiende al sector financiero, bancario y seguros;
- 3) y en la tercera se atienden las necesidades del sector gobierno y servicios públicos domiciliarios.

c. Departamento de Operaciones

En este departamento se ejecutan la mayor cantidad de proyectos, los cuales se realizan tanto a nivel interno como externo.

A nivel interno, se realizan en la dirección de Investigación y Desarrollo, y se enfocan a la elaboración de nuevos productos y herramientas.

A nivel externo, los proyectos se desarrollan en el sitio de cada cliente y consisten principalmente en la implementación de las soluciones de software.

Cada uno de estos departamentos tiene las siguientes características.

- *Dirección de Consultoría:*

En esta unidad, ABC Software mantiene un grupo de consultores multidisciplinario para áreas tales como: Informática, Contabilidad, Banca, Finanzas, Ventas y Recursos Humanos, Logística, Administración Pública y Servicios Domiciliarios

La empresa cuenta con personal que tiene gran experiencia en la ejecución de proyectos de desarrollo e implantación de soluciones informáticas, los cuales, van desde aplicaciones tradicionales de índole operativo o transaccional (OLTP), para sector público y privado, hasta soluciones de tipo analíticas (OLAP) o *de Business Intelligence (BI)*.

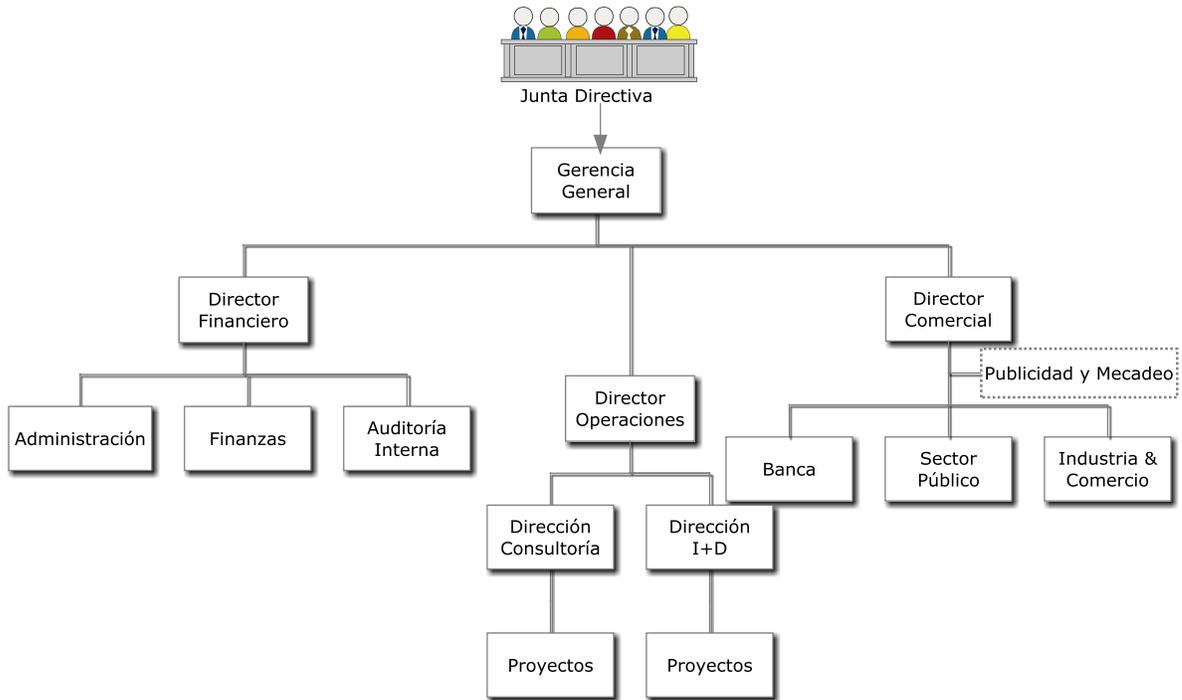
- *Dirección de Investigación y Desarrollo (I+D):*

La unidad de Investigación y Desarrollo (I+D) es la encargada de elaborar los productos y herramientas que ofrece la empresa.

Esta unidad está conformada por un grupo de profesionales con conocimientos técnicos y funcionales, con los cuales se llevan a cabo los diseños y creaciones de las soluciones informáticas. De esta manera, la empresa garantiza la calidad técnica y la aplicabilidad de los productos. Esta se encuentra dividida en dos grandes áreas: el área tradicional de sistemas de información (OLTP's) y los sistemas gerenciales o analíticos de *Business Intelligence (BI)*.

1.1.9. Organigrama actual

El organigrama actual de la empresa se muestra de la siguiente manera figura 1.1:



SmartDraw 2010

Figura 1.1 Organigrama actual de ABC Software

Fuente: Departamento Administrativo ABC Software.

1.2. Justificación del estudio

En la empresa se llevan a cabo alrededor de 40 proyectos por año, los mismos se desarrollan en dos unidades, a saber:

- Investigación y Desarrollo (I+D): se orienta a la elaboración y actualización del software que vende la empresa,
- Consultoría: se encarga de la implementación de este software en los clientes.

Cada unidad cuenta con personal encargado de administrar los proyectos, sin embargo, estas personas también tienen a su cargo otras funciones relacionadas con el apoyo a otras áreas. Algunas de estas tareas consisten en brindar apoyo a la cotización de nuevas ventas, administrar el servicio de soporte que brinda la empresa a sus clientes, y dar soporte para las presentaciones Demo, entre otras.

Todas estas funciones, junto con las de coordinación de proyectos, conllevan dificultades que impiden solventar todas las actividades, por lo cual se debe dar prioridad a las tareas, dándole menor importancia a las relacionadas con la administración de los proyectos, tal y como se pudo evidenciar en un sondeo efectuado meses atrás. (Ver Apéndice 8.1)

Asimismo, si bien es cierto que cada unidad cuenta con personal muy experimentado, cada área desarrolla y gestiona los proyectos de forma diferente, y en muchos casos, de manera empírica, es decir, basándose en su propia experiencia. El personal no sigue ninguna metodología o proceso estándar, razón por la cual se pierde mucho tiempo haciendo cosas muy simples, y se omite la elaboración de un plan de proyecto para todos los proyectos que se llevan a cabo.

En los proyectos, sólo en ciertas ocasiones, se definen claramente las responsabilidades y el rol que cada uno de los miembros del equipo debe desempeñar, esto se puede prestar para confusiones y desmotivación, lo cual podría implicar un resultado negativo para el proyecto.

Los proyectos también se ven afectados porque no se ha establecido un proceso formal de comunicación, y los integrantes del equipo de trabajo no cuentan con un proceso claro, el cual les proporcione información relevante sobre los proyectos, ni tampoco una comunicación fluida, lo cual genera confusión e incremento de las consecuencias negativas para el proyecto.

Como se puede observar, todo lo anterior genera la necesidad de implementar mejores prácticas en la administración de los proyectos; pues al no hacerlo, para la empresa implica excesos en los costos de los proyectos, re-organización de los trabajos por falta de planificación y comunicación entre los involucrados, así como pérdida, de calidad en el producto final, lo cual provoca desgaste y desmotivación en todos los involucrados en el proyecto.

En la empresa se han realizado esfuerzos para implementar buenas prácticas de administración de proyectos, tal es el caso de la Dirección de Consultoría, que en el año 2009 inició un proceso para crear una metodología estándar para la administración de proyectos, pero en la actualidad la misma no se utiliza porque nunca se le pudo dar seguimiento y por ende, no se adaptó de manera adecuada en todas las unidades de negocio y operaciones de la compañía.

Dadas las condiciones expuestas anteriormente, así como del análisis de la situación actual de la empresa, la presente propuesta de “creación de una Oficina de Apoyo para la Administración de Proyectos en ABC Software”, es realmente una necesidad imperiosa de una solución a corto plazo, para fortalecer los procesos de administración de los proyectos y obtener mejores resultados; de manera que se satisfagan tanto las expectativas del cliente, como las de la organización.

Es así como una OAAP permitiría introducir mejoras continuas y sustanciales en todo el ámbito de gestión de proyectos y con resultados tangibles tales como: permitir ampliar sus activos y procesos organizacionales, incrementando su rentabilidad, mejorando su imagen y competitividad ante los clientes. Además, el equipo de proyectos se vería beneficiado, ya que recibirían soluciones de soporte, que contribuirían a incrementar su desempeño.

1.3. Planteamiento del problema

La empresa ABC Software cuenta con recursos humanos y técnicos para realizar una adecuada gestión de proyectos, no obstante, no se ha logrado la integración de los mismos en forma profesional y sistemática, de manera que se propicie el aprendizaje organizacional y se asegure que los errores del pasado no se repetirán.

Tomando en cuenta este nivel de desarrollo de la organización, se considera importante incentivar en la institución la toma de nuevos caminos hacia una verdadera cultura de administración de proyectos y a su vez, empezar a utilizar medidas para incrementar la rentabilidad que se espera de los mismos.

Es así como implementar la oficina para administración de proyecto (PMO) es el camino a seguir en el crecimiento de esta compañía; tal como se puede verificar en el marco teórico en el presente Proyecto Final de Graduación (PFG), para lo cual se pretende ofrecer una opción organizativa a la empresa que le permita facilitar esta integración.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Ofrecer una propuesta para la creación e implementación de una Oficina de Apoyo para la Administración de Proyectos en la empresa ABC Software, que le permita guiar de forma estandarizada la gestión de la administración profesional de proyectos en la organización, y con ello contribuir a realizar proyectos de manera eficiente y de alta calidad.

1.4.2. Objetivos específicos

- a. Determinar la situación actual de madurez en administración de proyectos de la empresa ABC Software para identificar oportunidades de mejora.

- b. Proponer el tipo de Oficina de Apoyo para la Administración de Proyectos que mejor se adapte a la cultura organizacional de la empresa, identificando su mejor ubicación y funciones.
- c. Proponer una estrategia de implementación que contenga las fases, que servirán de guía, para la creación de la OAAP, así como la puesta en marcha del proyecto.
- d. Describir los roles y responsabilidades del personal de la OAAP que le sirva de guía a la empresa, para realizar un proceso de reclutamiento, acorde con las necesidades y alcances que la organización haya definido.
- e. Analizar al menos dos sistemas de información de administración de proyectos que existen en el mercado, para recomendar las características mínimas que debería poseer la herramienta de software de administración de proyectos que podría utilizar la empresa.

1.5. Alcance

Para no perder la visión y misión de la empresa, ABC Software tiene que enfrentarse al hecho de que las aperturas del mercado y el volumen de futuros proyectos, le han de dar la rentabilidad deseada; pues el reto principal es mantenerse enfocada en sus objetivos estratégicos para sobrevivir. Metafóricamente, la empresa debe empezar a alinear la estrategia de la organización y los proyectos. Las bases de este alineamiento estratégico es lo que se pretende diseñar en este documento, dejando así los cimientos para poder construir una “sinergia” robusta en que las directrices de la alta gerencia se puedan transformar en iniciativas y eventuales proyectos después de su análisis.

Para empezar a construir estos cimientos, se pretende ofrecerle a la organización una mayor comprensión del nivel de madurez en que se encuentra y su importancia potencial en cada aspecto de sus operaciones, así como ayudar en la capacitación y uso de herramientas de administración de proyectos que las mejores prácticas indican y que la cultura de la organización estime conveniente implementar.

1.6. Limitaciones

Entre las limitación de este proyecto se considera lo relacionado con aquellos factores que puedan afectar el desarrollo o cumplimiento de las actividades de mismo.

A continuación se detalla la principal limitación:

- En este proyecto se toma en consideración únicamente la etapa de elaboración de la propuesta para crear una unidad de apoyo para la administración de proyectos. El alcance del proyecto llega hasta la entrega de la propuesta a la empresa, posteriormente ésta se encargará de su análisis, aprobación y la ejecución de la misma.

1.7. Supuestos

De acuerdo con el PMBOK[®], “los supuestos son factores que, para los propósitos de la planificación, se consideran verdaderos, reales o ciertos, sin necesidad de contar con evidencia o demostración.” (PMI[®] a, 2008, p. 454)

De esta manera, se identificaron para el presente PFG los siguientes supuestos:

- Toda la información suministrada, para el análisis de la situación actual de la empresa, debe manejarse de manera confidencial. Es por este motivo que para efectos y connotaciones del presente documento se va a cambiar el nombre a la empresa, esta se llamará **ABC Software**.

- Los datos financieros no van a ser suministrados por la empresa, se basarán a partir de supuestos, según estándares del mercado nacional.
- El recurso humano de la empresa colaborará con este proyecto según su disponibilidad y aprobación de la gerencia.
- Dependerá de la gerencia, la aceptación, implementación y seguimiento de las recomendaciones planteadas. Estas recomendaciones tienen como base las buenas prácticas sugeridas por el PMI®. (PMI®, 1995)
- Los costos de implementación de la OAAP son asumidos por la empresa y serán tomados al principio como costos hundidos, luego tendrán que ser reconsiderados por la Gerencia General.
- Se parte del supuesto de que ABC Software cuenta con los recursos materiales necesarios para que la OAAP inicie sus operaciones.

2. Capítulo II: Marco teórico

2.1. La organización

Una organización nace para alcanzar una meta y está compuesta por varias personas que realizan una serie de actividades, con el fin de alcanzar la meta planteada.

Setphen P. Robbins define la organización como *“una unidad social coordinada deliberadamente y compuesta por dos o más personas, que funciona de manera más o menos continua para alcanzar una meta o unas metas comunes”*. (Robbins, Comportamiento Organizacional, 2004, pág. 5)

Según lo indica el PMBOK[®], tanto la cultura, el estilo y la estructura de la organización pueden llegar a influir en la manera en que se gestionan y ejecutan los proyectos. Otros factores que también pueden influir en el proyecto son: el grado de madurez de la dirección de proyectos de una organización, así como sus sistemas de dirección de proyectos. (PMI[®] a, 2008, pág. 26)

2.1.1. Estructura organizacional

Para poder desempeñar sus funciones de manera eficiente, todas las organizaciones deben tener estructura organizacional determinada y ésta define como se dividen, agrupan y coordinan formalmente las tareas en el trabajo.

Para poder diseñar la estructura de la organización se deben considerar seis elementos: especialización laboral, departamentalización, cadena de mando, tramo de control, centralización y descentralización y formalización. La estructura de una organización es un medio para que la administración alcance sus objetivos. (Robbins, Comportamiento Organizacional, 2004)

Según Stephen Robbins en las empresas se presentan tres diseños organizacionales más comunes, los cuales son:

- a. Estructura simple: esta estructura se caracteriza por un grado escaso de departamentalización, tramos amplios de control, autoridad centralizada en una sola persona y poca formalización.
- b. Burocracia: este tipo de estructura se caracteriza por tener tareas operativas muy rutinarias que se consiguen mediante especialización, reglas y regulaciones muy formalizadas, tareas agrupadas en departamentos funcionales, autoridad centralizada, tramos estrechos de control y toma de decisiones que sigue la cadena de mandos. Su principal ventaja está en su capacidad de realizar actividades estandarizadas con gran eficiencia.
- c. Estructura matricial: estructura que crea líneas dobles de autoridad y combina la departamentalización de funciones y productos. La principal ventaja de la departamentalización radica en que se reúnen especialistas, minimizando el número necesario y permitiendo conjuntar y compartir recursos de varios productos.

Asimismo, el PMBOK[®] indica que la estructura de la organización es un factor ambiental de la empresa, que puede afectar la disponibilidad de recursos e influir en el modo de dirigir los proyectos. Las estructuras abarcan desde una estructura funcional hasta una estructura orientada a proyectos, con una variedad de estructuras matriciales entre ellas. (PMI[®] a, 2008, pág. 27)

2.1.2. Definición de cultura organizacional

Independientemente del propósito que quiere alcanzar la empresa y de la diversidad del personal que trabaja en ella, siempre se va a presentar una cultura caracterizada a la organización.

La cultura organizacional es un “sistema de significados compartidos por los miembros de una organización, que la distinguen de otras”; ésta atañe a cómo perciben los empleados sus características, no si les gusta o no. (Robbins, Comportamiento Organizacional, 2004, pág. 525)

2.1.3. Desarrollo organizacional (DO)

Las organizaciones se ven expuestas a una serie de factores, tanto a nivel interno como externo, que las obliga a estar en constante cambio, buscando siempre las condiciones óptimas que les permita lograr las metas que se han propuesto. Los cambios deben llevarse a cabo de una manera ordenada, se deben medir los impactos que los mismos tendrán, y ver cuál es la manera más adecuada para responder a ellos. Es por esta razón que en toda empresa siempre se debe llevar a cabo un proceso constante de desarrollo organizacional.

El DO se define como el “conjunto de intervenciones de cambio planeado, fundadas en valores humanistas y democráticos, para mejorar la eficacia de la organización y el bienestar de los empleados”. (Robbins, Comportamiento Organizacional, 2004, pág. 566)

El paradigma del DO valora el crecimiento de los individuos y la organización, los procesos de colaboración y participación, y un espíritu de indagación. Por este motivo es que se convierte en un proceso indispensable cuando se quieren realizar cambios para alcanzar una mayor eficiencia institucional.

2.2. Dirección de proyectos según el PMI®

El Instituto de Administración de Proyectos (PMI®), fue fundado en 1969 para promover las buenas prácticas de administración de proyectos. Este esfuerzo, que se inició en Estados Unidos, se ha ampliado a más de 185 países con medio millón de miembros, entre ellos 370 000 profesionales certificados por el Instituto. El interés primordial de esta organización, sin fines de lucro, es colaborar con las comunidades,

investigar y proveer oportunidades para el desarrollo de capacidades para la administración de proyectos. (PMI[®], 1995)

El PMI[®] tiene una declaración de principios que guía la dirección y el crecimiento de la organización, ésta es: “*Obtener un reconocimiento mundial por impulsar la excelencia de la administración de proyectos mediante el profesionalismo*”, (PMI[®], 1995)

La declaración de principios establece todas las metas del PMI[®], unas de las cuales es proveer una guía de buenas prácticas, o estándares para la administración de proyectos, estas buenas prácticas se describirán en las siguientes secciones.

2.2.1. La Guía PMBOK[®]

La Guía del PMBOK[®] en su edición 2008, identifica ese conjunto de fundamentos de la administración de proyectos reconocido como buenas prácticas. “Buenas prácticas” significa que los conocimientos y prácticas descritos se aplican a la mayoría de los proyectos, la mayor parte del tiempo. También significa estar de acuerdo con la aplicación de habilidades, herramientas y técnicas para aumentar las posibilidades de éxito en los proyectos. (PMI[®] a, 2008, p. 4)

2.2.2. ¿Qué es un proyecto?

La definición incluida en el PMBOK[®] define proyecto de la siguiente manera: “*Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio resultado único.*” (PMI[®] a, 2008, p. 5)

Cabe resaltar las cualidades del proyecto, el cual produce algo único, irrepetible y singular ubicado en un espacio del tiempo. Cuando este esfuerzo de trabajo se vuelve repetitivo ya no es un proyecto, sino que se ha convertido en parte de las operaciones de la organización.

En la siguiente Tabla 2.1 se detallan las principales diferencias entre proyectos y operaciones:

Tabla 2.1 Diferencias entre proyectos y operaciones

Proyectos	Operaciones
Únicos	Tareas repetitivas
Finitos	Permanente
Agentes de cambio	Minimizan cambios
Transformación estratégica	Fuente de efectivo y utilidades
Gerente de Proyecto	Gerente Funcional

Fuente: (PMI® a, 2008)

Desde otra perspectiva, una más generalizada, un proyecto es un grupo de actividades con las siguientes características:

- Objetivo común,
- Definición temporal,
- Financiamiento limitado,
- Consumen recursos humanos y materiales,
- Crean un servicio, producto o resultado único:
 - Componente de otro producto,
 - Un servicio en especial,
 - Un documento,
 - Un edificio.

2.2.3. Dirección de proyectos según el PMI®

El PMBOK® describe la dirección de proyectos como la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto. (PMI® a, 2008)

Esto se hace mediante la aplicación de 42 procesos agrupados en cinco grupos y nueve áreas de conocimiento los cuales se resumen en la siguiente Tabla 2.2.

Tabla 2.2 Procesos y Áreas de Conocimiento según el PMI®

Sección PMBOK®	Procesos	Grupo de Procesos	Área de Conocimiento
4.1	Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	Iniciación	Integración
4.2	Desarrollar el Plan para la Dirección del proyecto	Planificación	Integración
4.3	Dirigir y gestionar la Ejecución del Proyecto	Ejecución	Integración
4.4	Supervisar y controlar el Trabajo del Proyecto	Monitoreo y Control	Integración
4.5	Realizar el Control Integrado de Cambios	Monitoreo y Control	Integración
4.6	Cerrar el proyecto o fase	Cierre	Integración
5.1	Recopilar requisitos	Planificación	Alcance
5.2	Definir el alcance	Planificación	Alcance
5.3	Crear EDT	Planificación	Alcance
5.4	Verificar el alcance	Monitoreo y Control	Alcance
5.5	Controlar el alcance	Monitoreo y Control	Alcance
6.1	Definir de las actividades	Planificación	Tiempo
6.2	Secuenciar las actividades	Planificación	Tiempo
6.3	Estimar recursos de las actividades	Planificación	Tiempo
6.4	Estimar la duración de las actividades	Planificación	Tiempo
6.5	Desarrollar el cronograma	Planificación	Tiempo
6.6	Controlar el cronograma	Monitoreo y Control	Tiempo
7.1	Estimar los costos	Planificación	Costos
7.2	Determinar el presupuesto	Planificación	Costos
7.3	Controlar costos	Monitoreo y Control	Costos
8.1	Planificar la calidad	Planificación	Calidad
8.2	Realizar aseguramiento de calidad	Ejecución	Calidad
8.3	Realizar control de calidad	Monitoreo y Control	Calidad
9.1	Desarrollar el Plan de Recursos Humanos	Planificación	Recursos Humanos
9.2	Adquirir el Equipo del Proyecto	Ejecución	Recursos Humanos

Sección PMBOK®	Procesos	Grupo de Procesos	Área de Conocimiento
9.3	Desarrollar el Equipo del Proyecto	Ejecución	Recursos Humanos
9.4	Gestionar el Equipo del Proyecto	Ejecución	Recursos Humanos
10.1	Identificar a los interesados (<i>Stakeholders</i>)	Iniciación	Comunicación
10.2	Planificar las comunicaciones	Planificación	Comunicación
10.3	Distribuir la información	Ejecución	Comunicación
10.4	Gestionar las expectativas de los interesados	Ejecución	Comunicación
10.5	Informar el desempeño	Monitoreo y Control	Comunicación
11.1	Planificar Gestión de Riesgos	Planificación	Riesgos
11.2	Identificación de Riesgos	Planificación	Riesgos
11.3	Realizar Análisis Cualitativo de Riesgos	Planificación	Riesgos
11.4	Realizar Análisis Cuantitativo de Riesgos	Planificación	Riesgos
11.5	Planificar la respuesta a los riesgos	Planificación	Riesgos
11.6	Seguimiento y control de riesgos	Monitoreo y Control	Riesgos
12.1	Planificar las adquisiciones	Planificación	Adquisiciones
12.2	Efectuar las adquisiciones	Ejecución	Adquisiciones
12.3	Administrar las adquisiciones	Monitoreo y Control	Adquisiciones
12.4	Cerrar las adquisiciones	Cierre	Adquisiciones

Microsoft Office Excel 2007

Fuente: (PMI® a, 2008)

2.2.4. Gestión de portafolio de proyectos

Según lo define el PMBOK® un portafolio es un conjunto de proyectos que se agrupan para facilitar una dirección más eficaz hacia el cumplimiento de objetivos comunes. (PMI® a, 2008, p. 8)

2.3. Ingeniería de Software

La definición más usada de Ingeniería de Software, es la propuesta por Fritz Bauer, dada a conocer en la primera conferencia sobre desarrollo de software en 1968:

La ingeniería de software es el establecimiento y uso de principios sólidos de la ingeniería para obtener económicamente un software confiable y que funcione de modo eficiente en máquinas reales. (Pressman, 2005, p. 23)

Por otro lado, según Sommerville, la Ingeniería del Software es una disciplina de la ingeniería que comprende todos los aspectos de la producción del software desde las etapas iniciales de la especificación del sistema, hasta el mantenimiento de éste después de que se utiliza. (Sommerville, 2004)

2.3.1. ¿Qué es un proyecto de software?

Cualquier proyecto de software se inicia por alguna necesidad de negocio: la necesidad de corregir un defecto en una aplicación existente, o la necesidad de crear un producto, servicio o sistema nuevos. (Pressman, 2005)

Esto conlleva a lo establecido por el PMI[®] el cual debe utilizar un enunciado del trabajo (SOW) para iniciar un proyecto de software. Según el PMBOK[®] un enunciado del trabajo es una descripción narrativa de los productos que debe entregar el proyecto, éste puede hacer referencia a una necesidad comercial, demanda de mercado o características del producto. (PMI[®] a, 2008)

Por otro lado, por ser un proyecto hereda las cualidades definidas por el PMI[®], como su naturaleza finita y única.

2.4. Rol del administrador de proyectos en proyectos de software (TI)

Una de las actividades más importantes es la gestión del proyecto, y en ella “gestionar” implica coordinar grupos para realizar tareas, con el fin específico de cumplir con el objetivo del proyecto. Desde el punto de vista clásico se asocia a la

gestión de proyectos informáticos las mismas áreas de gestión de otros tipos de proyectos. (Tula González, Ramos Román, & Dolado Cosín, 2007)

2.4.1. Habilidades del administrador de proyectos para TI

Para gestionar el proyecto se necesitan, a grandes rasgos, tres tipos de habilidades de proyectos:

- *Capacidades técnicas*: habilidades prácticas que implican conocimiento de las herramientas de trabajo.
- *Capacidades humanas*: son las que permiten trabajar con las personas involucradas en el proyecto. El administrador de proyectos debe crear un entorno en el cual las personas se sientan cómodas.
- *Capacidades conceptuales y de diseño*: son habilidades que permiten entender la situación en su conjunto y permiten analizar los detalles en cada situación. (Tula González, Ramos Román, & Dolado Cosín, 2007)

Adicionalmente a esta clasificación, es importante tomar en cuenta el enfoque que hace referencia PMI[®] a las habilidades interpersonales que deben tener los directores de proyectos: a saber:

- **Liderazgo**: implica dirigir los esfuerzos de un grupo de personas hacia una meta común y hacer posible que trabajen como un equipo.
- **Trabajo en equipo**: consiste en ayudar a un grupo de personas, unidas por la percepción común de un mismo objetivo, a trabajar de manera interdependiente, unos con otros, con el líder, los interesados externos y la organización.
- **Desarrollo del espíritu de equipo**: el desarrollo del espíritu de equipo es el proceso que consiste en ayudar a un grupo de personas, unidas por la

percepción común de un mismo objetivo, a trabajar de manera interdependiente, unos con otros, con el líder, los interesados externos y la organización.

- **Motivación:** Los equipos del proyecto están constituidos por miembros con diferentes antecedentes, expectativas y objetivos individuales.
- **Comunicación:** Los equipos del proyecto están constituidos por miembros con diferentes antecedentes, expectativas y objetivos individuales.
- **Influencia:** La influencia es una estrategia que consiste en compartir la autoridad y apoyarse en las habilidades interpersonales para hacer que otros cooperen en la consecución de metas comunes.
- **Toma de decisiones:** Existen cuatro estilos básicos de toma de decisiones que los directores del proyecto utilizan normalmente: ordenar, consultar, consensuar y lanzar la moneda (aleatorio). Existen cuatro factores principales que afectan el estilo de la toma de decisiones: las restricciones de tiempo, la confianza, la calidad y la aceptación.
- **Conocimientos políticos y culturales:** Las políticas organizacionales son inevitables en los ambientes de trabajo debido a la diversidad de normas, antecedentes y expectativas de las personas implicadas en un proyecto.
- **Negociación:** La negociación es la estrategia que consiste en dialogar con las partes que tienen intereses compartidos u opuestos, con el propósito de lograr un compromiso o llegar a un acuerdo. (PMI®, 2008)

2.4.2. Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto

Tal y como se menciona el PMBOK® (2008), este proceso consiste en ejecutar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto, con la finalidad de cumplir los objetivos del mismo. Algunas de estas actividades son:

- Crear entregables del proyecto.
- Reunir, capacitar y dirigir a los miembros del equipo asignado al proyecto.
- Obtener, gestionar y utilizar los recursos asignados al proyecto.
- Implementar los métodos y normas planificados.
- Gestionar los riesgos e implementar las actividades de respuesta a los mismos.
- Dirigir el desempeño de las actividades planificadas.
- Gestionar a los vendedores y proveedores.
- Recopilar y documentar las lecciones aprendidas e implementar las actividades aprobadas de mejora del proceso.

2.5. Componentes de un ambiente para proyectos exitosos

Muchas veces las organizaciones se concentran en la pronta recuperación de la inversión y tienden a quitarle prioridad a los elementos que constituyen una buena estructura para la administración exitosa de proyectos.

Para llegar a implementar un ambiente para proyectos exitosos en la organización se debe comenzar teniendo el patrocinio de la alta gerencia. El siguiente paso es desarrollar un proceso de administración de proyectos involucrando a los departamentos y tomando su parecer en esta fase, sin esta ayuda se desconocería información valiosa para el proceso y sería muy probable su fracaso. Seguidamente, involucrar a los departamentos en la escogencia de los proyectos, para facilitar la asignación de recursos. Después, corresponde ampliar los conocimientos y habilidades para la administración de proyectos en la alta gerencia, subsecuentemente, el desarrollo de una oficina de administración de proyectos (PMO) para ayudar en el desarrollo de las habilidades para la AP, aportando así al desarrollo de carrera profesional como una opción viable en la empresa. Finalmente,

es necesaria la creación de un ente organizacional que se encargue del aprendizaje y se asegure que los errores del pasado no se repitan. (Graham & Englund, 1997)

En la Figura 2.1 se muestra el proceso de implementación anteriormente descrito, los óvalos indican los pasos del proceso y las flechas indican las consecuencias de no implementar dicho paso o el siguiente óvalo.



SmartDraw 2010

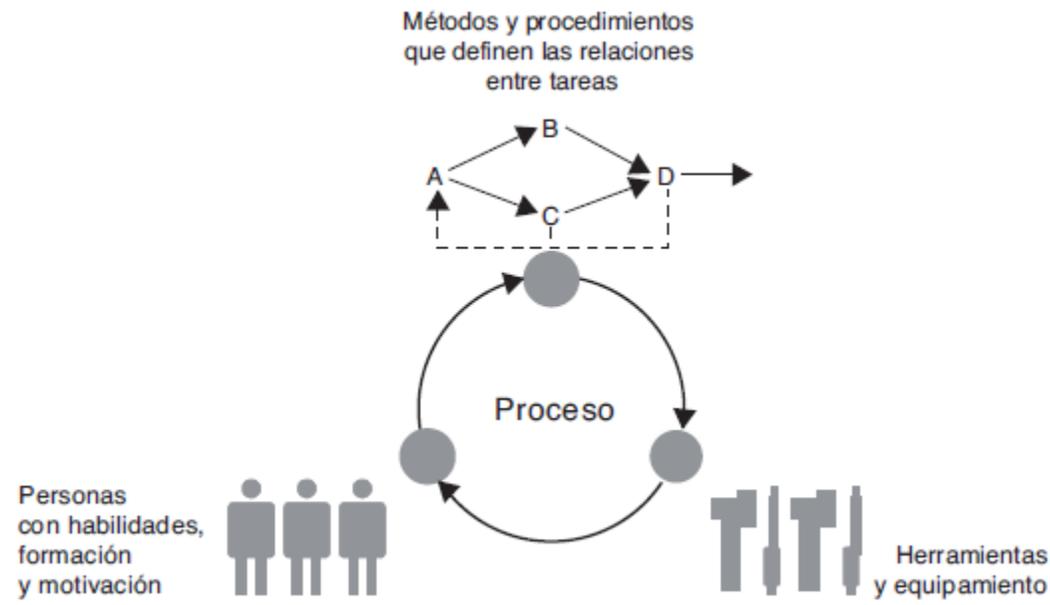
Figura 2.1 Perspectiva general del Proceso de Implementación
Fuente: (Graham & Englund, 1997)

2.6. Modelos de Madurez en Administración de Proyectos

Revisando las definiciones de **madurez** y **modelo** según la Real Academia Española de la Lengua, que se adaptan mejor para AP, se puede definir madurez como “*buen juicio o prudencia, sensatez*”; y modelo es un “*esquema teórico, generalmente en forma matemática, de un sistema o de una realidad compleja, como la evolución económica de un país, que se elabora para facilitar su comprensión y el estudio de su comportamiento.*” (RAE, 1994)

Según el PMI[®], un modelo de madurez es un marco de referencia que describe las características de procesos en diversas áreas como planeamiento estratégico, administración de proyectos, administración del riesgo o TI. Los cimientos de estos modelos son todos los procesos que dependen de una o más habilidades o competencias, las cuales pueden ser medidas y evaluadas. (PMI[®] b, 2008)

Esta mejora del proceso se debe enfocar desde tres dimensiones críticas: Personas, Herramientas y Procedimientos; como se muestra en la Figura 2.2.



Microsoft Windows Paint

Figura 2.2 Métodos y procedimientos que definen las relaciones entre tareas
Fuente: (Chrissis, Konrad, & Shrum, 2006)

El proceso ayuda a los miembros de una organización a alcanzar los objetivos estratégicos; en otras palabras, ayuda a trabajar más inteligentemente, de modo más consistente con las herramientas disponibles. (Chrissis, Konrad, & Shrum, 2006)

La mayoría de modelos de madurez en AP, actualmente, están basados en el modelo de madurez y de capacidades (CMM[®]), desarrollado por el Instituto de Ingeniería de Software (SEI), entre 1986 y 1996 en Carnegie Mellon. (Chrissis, Konrad, & Shrum, 2006)

Según lo anterior se puede decir que un modelo de madurez de AP es un conjunto de criterios de gestión, con el fin de orientar a las acciones de las organizaciones en el ámbito de la administración de empresas. Así también, los niveles de madurez sirven de base para aprender o asimilar prácticas de gestión de proyectos, como por ejemplo: lograr metas organizacionales desde el punto de vista de la calidad de la AP.

Para poder diagnosticar el nivel de madurez de una organización, existen diferentes enfoques como el de Kerzner, Crawford, OPM3[®], o CMMI[®], pero para efectos de esta investigación y por las características de la organización en estudio se aplica el modelo de Heerkens, el cual se describe a continuación.

2.7. Modelo de Madurez Gary Heerkens

La mayoría de las organizaciones tienen una idea de cómo está su estado de salud en la cultura de administración de proyectos. Las debilidades en esta cultura vienen acompañadas de advertencias como las siguientes:

- Un sentimiento de 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. (Heerkens, Septiembre 7–16, 2000)

El reto para algunas organizaciones consiste en reconocer que la mayoría de estas advertencias pueden venir de diferentes fuentes y por lo tanto, un análisis de sus orígenes puede resultar difícil.

Tratar de medir los síntomas y luego correlacionarlos para determinar la causa-efecto puede ser costoso y consumir mucho tiempo para algunos. Esto se facilita para organizaciones que están en sus primeras etapas de implementación, donde podrían aplicar los cinco elementos básicos para la cultura de administración de proyectos.

El modelo que plantea Gary Heerkens consta del análisis de cinco elementos básicos que deberían considerarse para desarrollar una cultura de administración de proyectos en una empresa. (Heerkens, Septiembre 7–16, 2000)

Estos elementos se describen a continuación.

2.7.1. Metodología estandarizada de proyectos

La falta de una metodología adecuada crea frustración por la ineficiencia y variabilidad en la ejecución del proyecto y en las salidas del mismo. Esto conlleva a una inhibición del mejoramiento continuo. Irónicamente, al plantear la estandarización, surgen personas que tratan de desacreditarla por razones como:

- Los proyectos son de naturaleza variable, así que la estandarización no tiene sentido.

- La gente necesita ser creativa, por lo que la estandarización los restringe.
- El costo para desarrollarla suele ser muy alto.

Estos parecen argumentos válidos, pero a su vez son argumentos mejores para decir por qué la estandarización debe ser desarrollada.

Es cierto que 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.

La gente sí necesita ser creativa. Desafortunadamente, manejar un proyecto creativamente va en contra de la evidencia de la constancia del propósito, la claridad y predictibilidad como facilitadores de éxito.

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.

2.7.2. Definición de trabajo y expectativas de desempeño

Mucha gente está administrando proyectos sin saber en realidad cuáles son sus funciones, ellos están aprendiendo de su ingenio, de sus errores y observando algunos métodos. Además, no es sorprendente que haya gente trabajando en equipos de proyectos sin tener noción de las responsabilidades o deberes de su puesto, ni están seguros de cómo interactuar con el director del proyecto.

Esto puede generar conflictos entre grupos y dificultar el periodo más difícil del proyecto. La solución es que la gente debe saber qué se espera de ella y qué debe hacer en su puesto a través de la documentación del mismo.

2.7.3. Programa de desarrollo de habilidades individuales

Este punto es importante para el crecimiento y desarrollo de cada persona involucrada en el proyecto, sin embargo, esto recae también en la implementación exitosa de los puntos 3.6.1 y 3.6.2. Solamente una vez que la organización haya definido qué hacer y cómo hacerlo puede empezar los programas de desarrollo de habilidades individuales.

El término individual se refiere a un programa que es sensible a los diferentes puestos, responsabilidades, deberes y aspiraciones de carrera que existan al interior de la organización.

El término desarrollo de habilidades es usado en lugar de entrenamiento, para describir los procesos por los cuales un individuo mejora su competencia y aptitud. El entrenamiento es sólo un medio por el cual el individuo aprende a mejorar su trabajo.

2.7.4. Métricas para la ejecución del proyecto

La medición del desempeño del proyecto es la clave para el mejoramiento continuo. El secreto está en reconocer que abarca un amplio espectro de interpretaciones. Puede ser visto como un informe del desempeño individual o del personal, por lo que el desarrollo de habilidades personales debe incluir un componente de valoración y análisis.

Por otra parte, tiene una perspectiva organizacional, ya que toda la organización se beneficiaría del análisis sistemático del proyecto. Así la medición del desempeño del proyecto se puede realizar en sub-categorías como:

a. Eficiencia del proyecto

Mide salidas del proyecto contra los objetivos y qué tan eficientemente se lograron. Miden el éxito a corto plazo. Puede llevar a varias mejoras organizacionales como:

- Desarrollo y mejora en la estimación de algoritmos.

- Mejoramiento de todo el proceso del proyecto.
- Identificación de los métodos de ejecución óptimos.
- Mejoramiento de los procesos de diseño interno.
- Revela la inutilidad de supuestos u objetivos irreales.

b. Impacto sobre el cliente o usuario

Mide la efectividad en cumplir con los requisitos del cliente. Puede ayudar a mejorar los requerimientos de los procesos y revelar áreas donde ciertas prácticas pueden dañar el proceso. Rompe el mito de que si se cumplen los objetivos, el cliente estará satisfecho.

c. Éxito del negocio

Generar ganancias, reducir costos, incrementar las ventas, etc., mide el impacto actual del proyecto y confirma que la organización está logrando resultados.

2.7.5. Cultura organizacional de apoyo

Este es el elemento más difícil de completar, y su vez, es el que tiene más influencia en la implementación exitosa de la cultura de proyectos, lo que lo hace tan difícil es que existen muchos aspectos relacionados a él, además muchos de estos aspectos se relacionan al comportamiento humano (aptitudes, creencias, poder, influencia, etc.). Lo que lo convierte en un punto frustrante es que existe un vacío entre lo que la organización dice y lo que hace.

2.8. Oficina de gestión de proyectos (PMO)

2.8.1. Definición de PMO

El PMI® define una oficina de gestión de proyectos como “cuerpo o entidad dentro de una organización que tiene varias responsabilidades asignadas en relación con la dirección centralizada y coordinada de aquellos proyectos que se encuentran bajo su jurisdicción”. (PMI® a, 2008, pág. 25)

2.8.1. Funciones de una PMO

De acuerdo al PMBOK®, algunas de las funciones principales de una oficina de gestión de proyectos son proporcionar:

- Servicios de apoyo administrativo, tales como: políticas, metodologías y plantillas.
- Capacitación, mentoría y asesoría a los directores del proyecto.
- Apoyo al proyecto, lineamientos y capacitación sobre la dirección de proyectos y el uso de herramientas.
- Alineación de los recursos de personal del proyecto.
- Centralización de la comunicación entre directores del proyecto, patrocinadores, directores y otros interesados. (PMI® a, 2008)

Otras funciones las define González (2008) y menciona que una PMO también debería estar en capacidad de:

- Prestar servicios internos en gerencia de proyectos (entrenamiento, y desarrollo de profesionales, consultoría interna, acompañamiento de proyectos críticos, etc.).
- Desarrollo / implementación de métodos, procesos y medidas de evaluación; es el guardián de la metodología de gerencia de proyectos.

- Análisis de mejores prácticas (documentación de los éxitos y fracasos, investigación externa sobre las mejores prácticas).
- Ser depositario de la memoria técnica de los proyectos para que modelos y estimaciones puedan ser usadas por gerentes de proyectos. Además de estas funciones básicas, hay una tendencia de que la PMO debe establecer un puente entre la alta administración y los gerentes de proyectos, para alinearlos con las estrategias de negocios.

2.8.2. Tipos de PMO

Existen diferentes tipos de oficinas de gestión de proyectos y cada una tendrá características diferentes dependiendo del rol que debe cumplir dentro de la organización.

Según indica González (2008), para escoger el tipo de oficina de gestión de proyectos adecuado se debe tomar en cuenta el nivel de madurez de la gerencia de proyectos en la organización. En su libro, menciona los siguientes tipos:

- **Estación meteorológica:** apenas informa sobre la evolución de los proyectos, pero no intenta influenciarlos. Su misión es informar. La estación meteorológica no está autorizada a decir a los gerentes de proyectos y a sus clientes cómo y qué hacer. Este tipo de PMO también puede ser responsable por mantener una base de datos con documentos históricos de proyectos y lecciones aprendidas.
- **Torre de control:** establece la metodología de gerencia de proyectos, incluyendo gerencia de riesgo, definición de roles y responsabilidades, comunicación, gestión de objetivos, lecciones aprendidas y herramientas. También es responsable por la consultoría interna, en el sentido de garantizar que la metodología será seguida, y por la constante mejora en los procesos.

- **Pool de recursos o escuadrón de combate:** puede ofrecer un conjunto de gerentes de proyectos con habilidades necesarias para administrar los diferentes tipos de proyectos para los cuales fueron designados, así como una supervisión para garantizar que estas habilidades serán efectivamente aplicadas. Este es un tipo de oficina que no se puede dejar sola, la misma requiere una serie de cuidados para que sus funciones sean efectivas.

2.8.3. Indicadores de gestión

Para medir si se están haciendo bien las cosas, en la oficina de proyectos se van a necesitar indicadores de gestión. Según Beltrán, un indicador puede ser la relación entre las variables cuantitativas o cualitativas, las cuales permiten observar la situación y las tendencias de cambio generadas en el objeto o fenómeno observado, con respecto a los objetivos y metas previstas e influencias esperadas. Estos indicadores pueden ser valores, unidades, índices, series estadísticas, que son factores para establecer el logro y el cumplimiento. (Beltrán, 2001)

2.8.4. Software para administración de proyectos

Una oficina de proyectos necesita tres elementos esenciales para operar eficientemente, estos son: gente, procesos y herramientas. Sin el debido énfasis en cada elemento, la organización tendrá dificultad en hacer los cambios necesarios y mejorar su forma de operar. (Crawford, 2010)

La utilización de un software para la administración de proyectos conlleva a las siguientes ventajas:

- ✓ **Exactitud:** aplicación de algoritmos para cálculos de la información del proyecto como ruta crítica.
- ✓ **Asequibilidad:** buena inversión para la empresa por el precio.
- ✓ **Facilidad de uso:** amigables con el usuario.

- ✓ **Capacidad para manejar la complejidad:** ayuda a minimizar la complejidad del proyecto.
- ✓ **Mantener y modificar:** cualquier cambio se reflejará inmediatamente.
- ✓ **Mantenimiento de registros:** control de cambios y de toma de decisiones, guarda lecciones aprendidas para futuras referencias.
- ✓ **Velocidad:** se pueden efectuar cambios o consultar la información actual del proyecto rápidamente.
- ✓ **Análisis ¿Qué... si?:** permite al usuario ver los efectos sobre el proyecto desde el punto de vista de varios escenarios, esto permite planear contingencias y evaluar consecuencias. (Gido & Clements, 2002)

3. Capítulo III: Marco metodológico

El presente Proyecto de Graduación se puede dividir en dos grandes etapas: la primera consiste en la realización de un diagnóstico para determinar la situación actual de la empresa respecto a su madurez en administración de proyectos (diagnóstico). La segunda etapa es proponer las características que deberá tener la oficina de soporte a la administración de proyectos (propuesta).

A continuación se describe la metodología utilizada para realizar ambas etapas:

3.1. Tipo de investigación

Con el fin de obtener la información necesaria para lograr alcanzar los objetivos planteados, el proyecto se desarrolló por medio de una investigación aplicada cuya finalidad según Barrantes es:

La solución de problemas prácticos para transformar las condiciones de un hecho que nos preocupa. El propósito fundamental no es aportar al conocimiento teórico. (Barrantes Echavarría, 2011, pág. 64)

3.2. Fuentes de información

En todo proceso de investigación se requiere la utilización de fuentes de información, éstas se han utilizado tanto para llevar a cabo el proceso de revisión de literatura como para la recopilación de la información de la investigación.

3.2.1. Primarias

En este proyecto, fuentes primarias se refieren a: *“los portadores originales de la información que no han retransmitido o grabado en cualquier medio, o documento, la información de interés. Esta información de fuentes primarias la tiene la población misma. Para extraer los datos de esta fuente se utiliza el método de encuesta, de entrevista, experimental o por observación.”* (Eyssautier de la Mora, 2006, pág. 115)

En este proyecto las fuentes primarias son el personal de la empresa que desempeñan labores relacionadas con los proyectos.

3.2.2. Secundarias

Según Eyssautier, las fuentes secundarias *“Se refieren a todos aquellos portadores de datos e información que han sido previamente retransmitidos o grabados en cualquier documento, y que utilizan el medio que sea. Esta información se encuentra a disposición de todo investigador que la necesite”*. (Eyssautier de la Mora, 2006)

En el presente trabajo, tanto para la etapa de diagnóstico como para la propuesta, se utilizaron las siguientes fuentes secundarias:

- Material bibliográfico relacionado con el tema de administración de proyectos y oficinas de administración de proyectos:
 - La Guía PMBOK® (PMI® a, 2008)
 - Libros de varios autores.
- Enlaces de Internet ; como por ejemplo el sitio del PMI®, (PMI®, 1995)
- Otros proyectos de graduación desarrollados sobre el tema.

3.3. Sujetos de Información

En la etapa de diagnóstico los sujetos de información son todas aquellas personas de la organización que laboran en los Departamentos de Investigación y Desarrollo y Consultoría, así como la participación del Director de Operaciones. Estas personas realizan funciones relacionadas con los proyectos y en algunos casos, los sujetos poseen conocimientos empíricos o formales en administración de proyectos.

3.4. Población

La población es el conjunto de todos los elementos definidos antes de escoger la muestra. Es también el conjunto de todas las unidades estadísticas que tienen una característica en común.

En este estudio, la población es finita y está compuesta por todo el personal que realiza funciones relacionadas con los proyectos y que labora en el Departamento de Operaciones, específicamente en las direcciones de Investigación y Desarrollo y Consultoría.

Actualmente, son 20 personas que trabajan en este departamento y que realizan funciones relacionadas directamente con los proyectos.

3.5. Muestra

Para el diseño y selección de la muestra se utilizó un método no probabilístico, es decir: el muestreo casual o incidental, donde el investigador selecciona directa e intencionadamente los individuos de la población.

Para seleccionar las personas a las cuales se les aplicaría el cuestionario, se consideraron las siguientes características:

- Tener más de cinco años de trabajar en la empresa.
- Haber participado en más de cinco proyectos.
- Realizar funciones que se relacionen con los proyectos.

La cantidad de personas seleccionadas fueron 10, lo cual representa un 50% de la población.

3.6. Técnicas de investigación

Para la realización de este proyecto se aplicaron técnicas de recolección de la información utilizadas en una investigación mixta. Según Eyssautier, la investigación mixta se basa tanto en datos primarios de campo como secundarios documentales. En otras palabras, es una combinación de la investigación documental y de campo. (Eyssautier de la Mora, 2006)

La recolección de la información necesaria se realizó utilizando las siguientes técnicas:

3.6.1. Revisión documental

Tanto para la etapa de diagnóstico como para la etapa de la propuesta se realizó una revisión de libros de varios autores, y de tesis relacionadas con el tema de estudio.

Para cumplir con el objetivo de determinar las características que debería poseer un software de administración de proyectos, se consultaron sitios Web recomendados por el PMI[®], así como referencias bibliográficas.

3.6.1. Juicio de expertos

Debido a que la estrategia de implementación es de vital importancia para este proyecto, se optó por utilizar el juicio experto para analizar la información necesaria y la elaboración de una estrategia congruente con la organización.

Asimismo, para definir las características mínimas de un software de administración de proyectos para la organización, se utilizó también la técnica de juicio experto. En el área de compras se utiliza para desarrollar o modificar los criterios que se aplicarán en la evaluación de las propuestas de los vendedores. (PMI[®] a, 2008)

3.6.2. Cuestionario

La investigación de campo consistió en la recopilación de la información necesaria para diagnosticar el nivel de madurez en A.P. en que se encuentra la organización. El instrumento utilizado para recolectar la información para la etapa de diagnóstico es el cuestionario.

Según Muñoz, con el cuestionario se recaba información mediante cédulas con preguntas impresas, de tal manera que el encuestado responde con su criterio y proporciona antecedentes útiles para la investigación. (Muñoz, 1998)

El cuestionario fue aplicado a los sujetos de estudio, con el propósito de obtener información sobre cómo se gestionan los proyectos en la actualidad en los Departamentos de Investigación, Desarrollo, y Consultoría; determinando de esta manera el grado de madurez en administración de proyectos en que se encuentra la empresa. (Ver Apéndice 8.2)

3.7. Procesamiento y análisis de datos

Con el propósito de elaborar una propuesta para la implementación de una Oficina de Apoyo para la Administración de Proyectos (OAAP) en ABC Software, se realizó el diagnóstico del nivel de madurez en gestión de proyectos que actualmente tiene la empresa.

El primer paso para diagnosticar el estado actual de la compañía ABC Software respecto a la administración de proyectos fue aplicar un cuestionario a varios funcionarios que laboran en el Departamento de Operaciones. Este cuestionario se aplicó en forma individual y personal; permitiendo conocer la importancia de la administración de proyectos, sobre todo diagnosticar el nivel de conocimientos básicos en la disciplina, y la aplicación de las mejores prácticas en administración de negocios sugeridas por el PMI®.

El cuestionario (ver Apéndice 8.2) consta de 49 preguntas cerradas sobre el proceso de administración de proyectos en la empresa. Cada una de las preguntas tiene un valor determinado de tal forma que el valor total correspondería a una nota de 100%. Cada funcionario completó el cuestionario acompañado de una de las investigadoras. Además, para evitar posibles temores o resistencia, se les instruyó a los funcionarios sobre el hecho de que el cuestionario es de carácter confidencial, por lo tanto, las respuestas no se analizarían en forma individual.

Para determinar el grado de madurez en administración de proyectos en que se encuentra la empresa, se utilizó la siguiente Tabla 3.1:

Tabla 3.1 Descripción de Evaluación de Resultados

Nota Obtenida	Nivel
Menor o igual a 20 puntos	Muy bajo
Mayor a 20 y menor o igual a 40	Bajo
Mayor a 40 y menor o igual a 60	Medio
Mayor a 60 y menor o igual a 80	Alto
Mayor a 80 y hasta 100	Muy Alto

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, una vez determinado el nivel de madurez en administración de proyectos en que se encuentra la organización, e identificadas las oportunidades de mejora que se presentan, se realiza una revisión de la literatura para establecer la estructura de la oficina de administración de proyectos más adecuada para la organización.

Complementariamente, se consulta a un experto para que brinde su opinión respecto a la estrategia más adecuada para llevar a cabo la implementación de la OAAP en la empresa ABC Software.

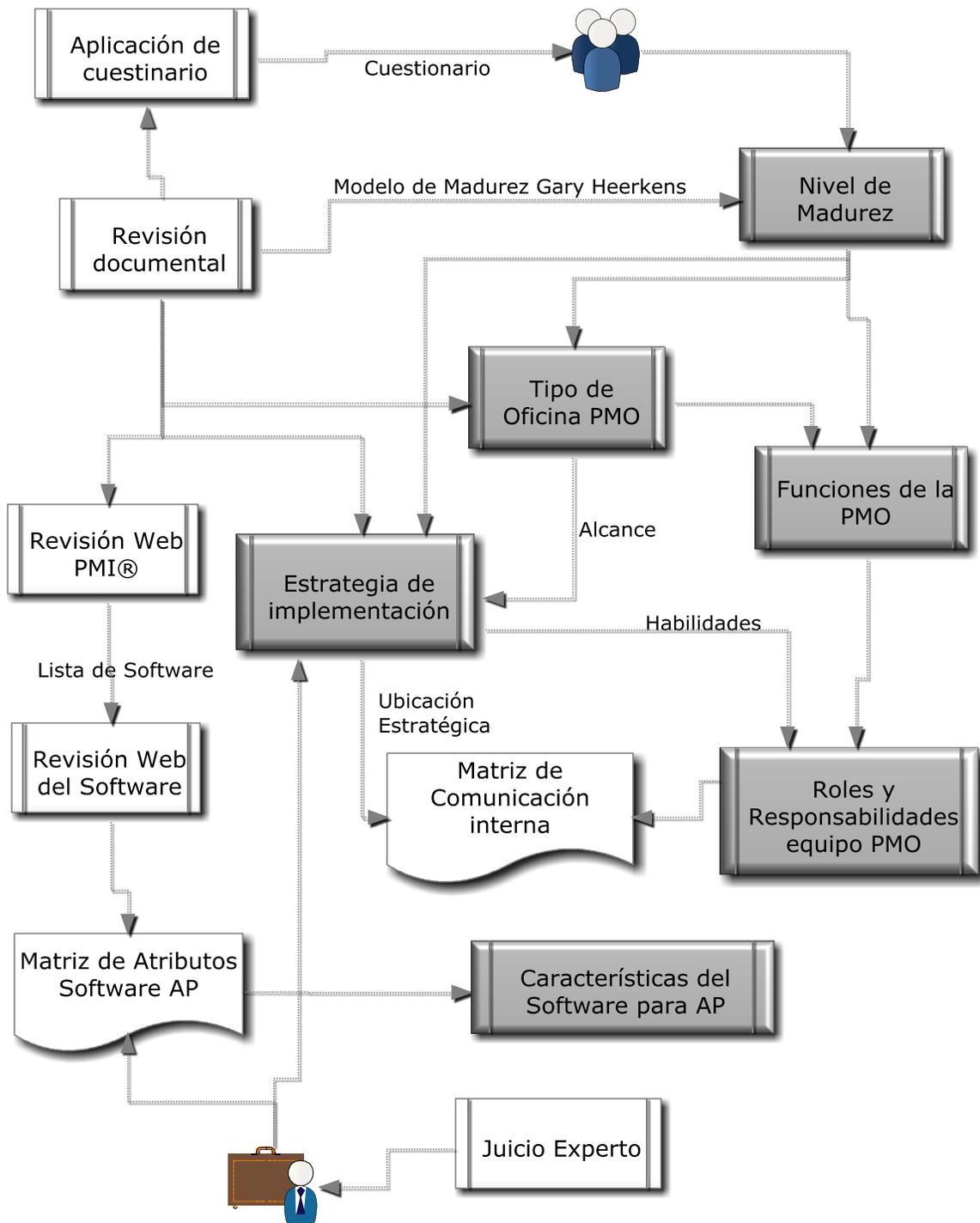
De la siguiente manera se definieron una serie de factores a considerar para la propuesta:

- Ubicación estratégica,
- Alcance de la Oficina de Proyectos,
- Funciones de la PMO,
- Roles, responsabilidades y habilidades de los integrantes de la PMO,
- Matriz de comunicación interna y externa,
- Estrategia de implementación.

Para la definición de características mínimas de una herramienta de software de AP para la organización, se procedió a realizar una investigación bibliográfica sobre las características que deben tener los paquetes informáticos para la administración de proyectos de TI. Además, se consultó el sitio Web del PMI® (PMI®, 1995), para determinar los paquetes informáticos recomendados por ese instituto. Seguidamente, se confeccionó una matriz en cuyas filas se ubican los atributos y en las columnas el nombre del software (ver sección 4.9.1).

Una vez obtenida esta información, la misma se analiza en conjunto con dos expertos en oficinas de administración de proyectos, los masteres en administración de proyectos Yorlenny Hidalgo y Víctor Noguera. Posteriormente, se determinan las características idóneas a recomendar.

A continuación se muestra en la Figura 3.1, cómo se procesa la información del presente PFG. Primeramente se empezó por la revisión documental y luego por los demás procesos. Los cuadros grises son los entregables finales y las flechas representan los flujos de información.



SmartDraw 2010

Figura 3.1 Procesamiento de la información PFG

Fuente: Elaboración propia

4. Capítulo IV: Propuesta para la creación de una Oficina de Apoyo para la Administración de Proyectos para ABC Software.

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos de la aplicación de la evaluación. Además, se basan en estos resultados la propuesta de implementación para la oficina de apoyo, y las características del software a tomar en cuenta por parte de ABC Software, para la administración de proyectos.

4.1. Administración de Proyectos en la Organización

Con el objetivo de determinar el nivel de madurez en gestión de proyectos de la empresa ABC Software, se aplicó un cuestionario a 10 funcionarios que laboran en el Departamento de Operaciones, quienes ejecutan funciones relacionadas directamente con la gestión de proyectos llevados a cabo por la empresa.

En el proceso de aplicar el cuestionario se tardó una semana, siendo de esta manera que se logró conocer la opinión de todos los encuestados en un mismo lapso de tiempo, reduciéndose así la variabilidad de los resultados, debido a diferencias de percepción y por cambios que se puedan presentar en un tiempo mayor.

El listado de personas entrevistadas se muestra en la siguiente Tabla 4.1:

Tabla 4.1 Lista de personas encuestadas

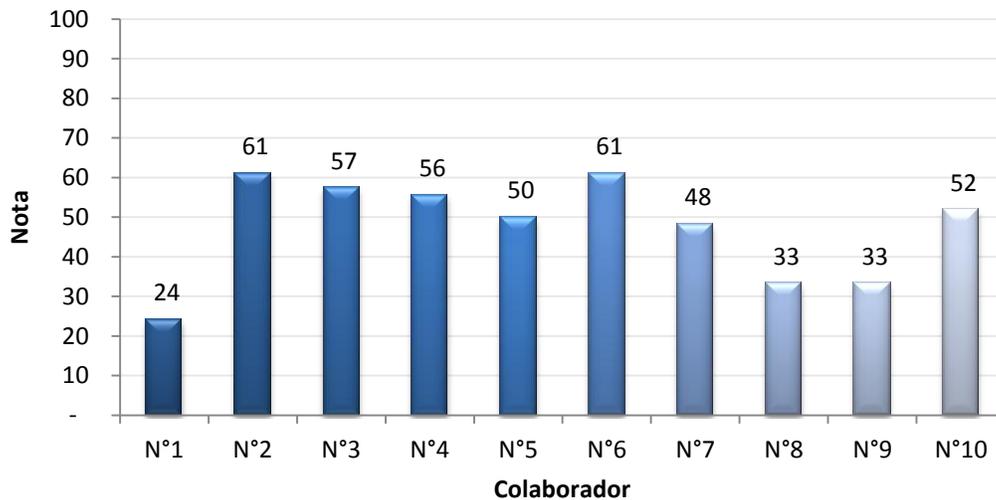
Nº	Cargo	Relación con proyectos	Área
1	Consultor	Participa en proyectos	Dirección de Consultoría
2	Administrador de Proyectos	Gestiona proyectos	Dirección de Consultoría
3	Director	Gestiona proyectos	Dirección de Consultoría
4	Administrador de Proyectos	Gestiona proyectos	Dirección de Consultoría
5	Gerente	Supervisa la AP.	Gerencia de Operaciones
6	Consultor	Participa en proyectos	Dirección de Consultoría
7	Consultor	Participa en proyectos	Dirección de Consultoría
8	Especialista técnico	Participa en proyectos	Dirección I+D
9	Administrador de Proyectos	Gestiona proyectos	Dirección de Consultoría
10	Director	Gestiona proyectos	Dirección I+D

Fuente: Elaboración propia

Como ya se mencionó en la sección 3.7 “Procesamiento y análisis de datos”; el cuestionario (ver Apéndice 8.2), consta de 49 preguntas cerradas sobre el proceso de administración de proyectos en la empresa. Cada una de las preguntas tiene un valor determinado de manera que el valor total correspondería a una nota de 100%.

Finalmente, para determinar el grado de conocimiento en administración de proyectos se determinan los resultados utilizando la Tabla 3.1 Descripción de Evaluación de Resultados”

En la figura 4.1 se pueden apreciar los resultados generales por funcionario encuestado, representados en un puntaje de 1 al 100. El N°1 representa a la primer colaborador entrevistado y así sucesivamente:



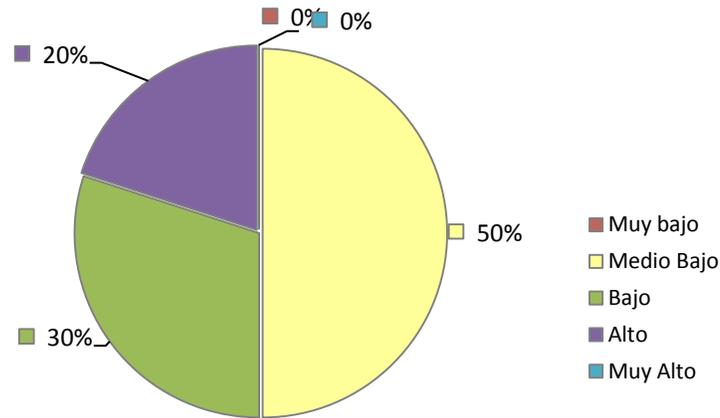
Microsoft Office Excel 2007

Figura 4.1 Resultado del cuestionario por persona entrevistada

Fuente: Elaboración propia

Basados en estos resultados del gráfico anterior (figura 4.1), se puede establecer que la organización se encuentra en un nivel “medio”, pues el promedio general de las notas de los cuestionarios es de 48, sin embargo, si realizamos la analogía con un estudiante que obtiene una nota de 48 en un examen; indudablemente se establecería como una calificación baja.

Por otro lado, reforzando el resultado anterior, se muestra a continuación (figura 4.2), la distribución de los resultados; compuesta por 30% con nivel “bajo”, un 50% “medio” y un 20% con un nivel “alto”.



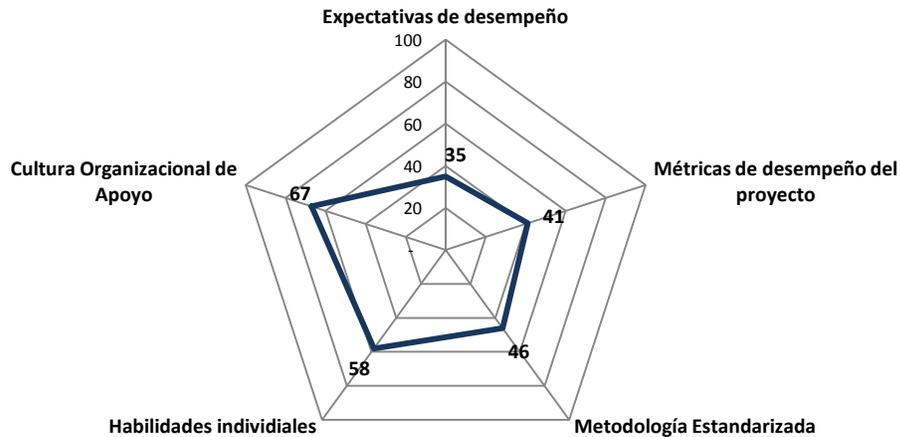
Microsoft Office Excel 2007

Figura 4.2 Resultados de los cuestionarios agrupados por el nivel de madurez

Fuente: Elaboración propia

Este resultado “medio” refleja que el 50% de los entrevistados maneja conceptos generales, debido a su participación en muchos proyectos, y que si bien se evidencia que en la organización no existe una gestión de proyectos formalizada, se están presentando avances hacia una administración formal de proyectos; esto se sustenta por la percepción expuesta por los entrevistados en cuanto a la situación de la empresa en materia de administración de proyectos.

Una vez realizada la evaluación por pregunta de cada sección, se consolidó una visión global del estado del nivel de madurez en que se encuentra ABC Software. En el siguiente gráfico se muestra un diagrama de telaraña (o de radar) que especifica la puntuación obtenida en cada uno de los cinco elementos básicos para desarrollar la cultura de administración de proyectos en una organización, según Heerkens, referido en la sección 2.7 “Modelo de Madurez Gary Heerkens” del presente documento.



Microsoft Office Excel 2007

Figura 4.3 Resultados por elemento requerido para la AP, según Heerkens

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar, el elemento *definición de trabajo y expectativas de desempeño* obtuvo una calificación de 35, lo cual demuestra un nivel bajo. Esto permite establecer que en ABC Software no se definen adecuadamente las responsabilidades de los integrantes del equipo de trabajo en la mayoría de los proyectos, causando gran incertidumbre en los equipos de trabajo.

A medida que se continúa con el análisis, se toman los tres elementos siguientes: métricas de desempeño, metodología estandarizada y desarrollo de habilidades individuales, los cuales obtuvieron una calificación con un resultado “medio”. Estos tres elementos van a requerir un menor esfuerzo comparado con el elemento que obtuvo un nivel bajo, esta calificación indica que los encuestados perciben que en la empresa los proyectos se gestionan de una manera informal, es decir, no existen procesos, técnicas y herramientas estandarizadas para la administración de proyectos, además se están llevando esfuerzos mínimos para capacitar al personal en esta disciplina. Así mismo, el personal percibe que no se tiene definido, de una manera clara, cuáles son las métricas que se utilizan para medir el desempeño y que

los esfuerzos que se hacen para mejorar deben ser aún mayores. Estos aspectos se superan como consecuencia de mejorar la cultura organizacional en proyectos, de establecer una metodología y de capacitar al personal en materia de gestión profesional de proyectos.

Como se puede apreciar en el diagrama de radar (Figura 4.3), el área con mayor potencial de optimización y crecimiento es cultura organizacional de apoyo, la cual se ubica en el nivel alto.

Si bien el apoyo institucional y gerencial es percibido por los colaboradores, éste es un aspecto que se puede mejorar y de esta forma, impulsar el desarrollo de la madurez en administración de proyectos en ABC Software. Este elemento tiene la mayor influencia en la implementación de una cultura de proyectos en una organización, por lo que en cualquier iniciativa para mejorar la gestión de proyectos debe ser considerada como prioritaria.

Llevar a cabo un cambio cultural requiere de la voluntad de la alta gerencia, de dirigir con sabiduría su implantación, y de un gran esfuerzo por parte de los colaboradores de la empresa.

Para profundizar más en los resultados, seguidamente, se detalla la situación actual de cada uno de los cinco elementos planteados por Heerkens y se analizan los principales aspectos planteados por los encuestados.

4.1.1. Definición de trabajo y expectativas de desempeño

De acuerdo con las respuestas que brindaron los colaboradores de ABC Software, la nota obtenida por este elemento es de 35 puntos, ubicándolo en un nivel “bajo”.

Los principales aspectos que contribuyeron a esta calificación se detallan a continuación.

En la empresa, sólo en algunas ocasiones, se utiliza una matriz de asignación de responsabilidades (RAM) para definir el rol que debe desempeñar cada miembro del equipo de trabajo y de esta manera, aclarar las expectativas. Esto se ve reflejado en las respuestas de los encuestados, donde el 90% de ellos indicó que sólo en algunos proyectos se elabora una RAM, y un 10% indicó que nunca se utiliza esta herramienta en los proyectos.

Tabla 4.2 Distribución de las opiniones de los colaboradores sobre si se utiliza una RAM en los proyectos.

	Cantidad	%
Siempre	0	0%
Algunas veces	9	90%
Nunca	1	10%
Total	10	100%

Fuente: Elaboración propia

Al preguntarles si los miembros del equipo conocen cuáles son sus responsabilidades, el 80% de los encuestados indicó que sólo en algunas ocasiones se definen claramente las responsabilidades y el rol que cada funcionario debe desempeñar en el proyecto, incluido el rol del director de proyecto; mientras que un 10% indicó que siempre se definen estos roles y responsabilidades, un 10% indicó que nunca.

Tabla 4.3 Distribución de las opiniones sobre si cada miembro del equipo conoce sus responsabilidades

	Cantidad	%
Siempre	1	10%
Algunas veces	8	80%
Nunca	1	10%
Total	10	100%

Fuente: Elaboración propia

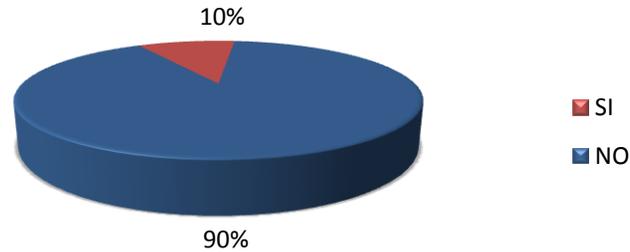
Al no estar bien definidas las responsabilidades de los miembros del equipo de trabajo se pueden presentar conflictos entre éstos, afectando negativamente los resultados del proyecto, sin embargo, al preguntar a los colaboradores si es común que se presenten estos conflictos, un 80% de los encuestados indicó que no es común que se presenten conflictos, y un 20% indicó que sí es común que se presenten, y que cuando ocurren éstos se dan porque el personal no sabe cuáles son las tareas que les corresponden, ya que no siempre hay reuniones de coordinación para aclarar estas responsabilidades.

Se le consultó a los encuestados si en la empresa se promueve una estrategia para manejar las relaciones interpersonales del equipo de trabajo, el 100% de los colaboradores indicó que en la empresa no se promueve ninguna estrategia de este tipo.

La presencia de conflictos se puede llegar a evitar con la existencia de un procedimiento estandarizado, que incluya para todo proyecto la definición documental de roles y responsabilidades a nivel de miembros del equipo, director de proyecto, patrocinadores, etc.

Por otro lado, al preguntarles a los colaboradores si en la empresa se utiliza un repositorio donde los integrantes del equipo de trabajo puedan encontrar la información que se requiere para orientarse sobre los proyectos, el 90% indicó que la

empresa no cuenta con esta herramienta, mientras que un 10% indicó que si existe un repositorio. Éstos resultados se pueden observar en el gráfico siguiente:



Microsoft Office Excel 2007

Figura 4.4 Distribución de resultados según si se utiliza un repositorio de documento o no
Fuente: Elaboración propia

Las personas son el recurso más importante para lograr el éxito de un proyecto, por lo que es muy importante saber gestionarlo; la forma inicial de realizarlo consiste en que los participantes deben saber qué se espera de ellos y cuáles son sus responsabilidades dentro del proyecto.

4.1.2. Métricas de desempeño en los proyectos

El nivel en que se ubica este elemento es “medio”, porque la suma total en el cuestionario aplicado fue de 41 puntos de 100, según la escala definida en la Tabla 3.1 Descripción de Evaluación de Resultados”.

Se le consultó a los colaboradores si en la empresa está establecido algún criterio para determinar si el proyecto fue exitoso o no. El 90% de los encuestados indicó que sí existe un criterio, y un 10% indicó que no existe ningún criterio.

Las personas que indicaron que si hay un criterio establecido mencionaron que es el rendimiento obtenido de la ejecución del proyecto; por lo tanto, es el factor principal por el cual la empresa determina si la implementación de un proyecto fue exitosa o no.

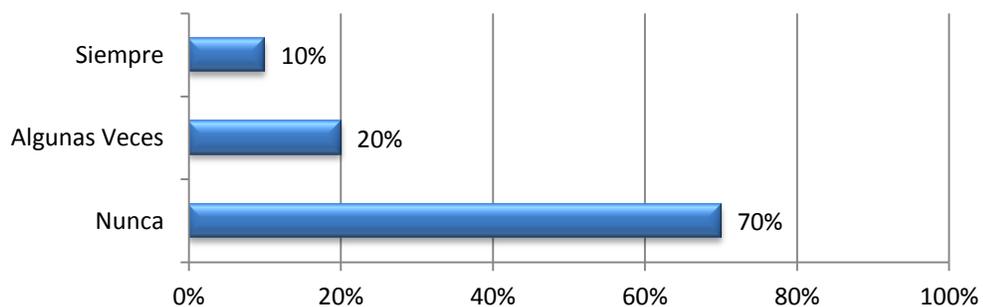
Además, al consultarle a los encuestados si en los proyectos se repiten siempre los mismos errores, un 60% afirmó que sí se repiten, mientras que un 40% indicó que no se repiten errores en los proyectos. Las personas que consideran que si se repiten los mismos errores mencionaron algunos de los más comunes, los cuales se muestran en la siguiente Tabla 4.4

Tabla 4.4 Principales errores que se cometen en los proyectos

Errores más comunes	Cantidad de opiniones
Mala estimación de tiempos	1
Falta de depuración del producto	1
Poca disponibilidad de recurso humano	3
Problemas de comunicación	1
Re trabajo por mala interpretación de requerimientos	3
Falta de seguimiento en los proyectos	2
No se cumplen expectativas del cliente	2

Fuente: Elaboración propia

Se le consultó a los encuestados si en la empresa se utilizan indicadores, tales como: los índices de desempeño del costo (CPI) o del calendario (SPI). Un 70% de los colaboradores indicó que estos índices no son utilizados, un 20% indicó que se utilizan algunas veces, y un 10% indicó que siempre se utilizan; tal y como se muestra en la siguiente figura:



Microsoft Office Excel 2007

Figura 4.5 Gráfico de distribución de los resultados según índices de desempeño como CPI y SPI
Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, el 100% de los encuestados indicó que en la empresa no se realizan auditorías en los proyectos, y al consultarles si se utiliza alguna herramienta para controlar la calidad de los proyectos durante la fase de ejecución, el 50% de los colaboradores indicó que se controla algunas veces, un 30% indicó que nunca se controla, y un 20% indicó que siempre se controla. Estos resultados se pueden observar en la Figura 4.6.

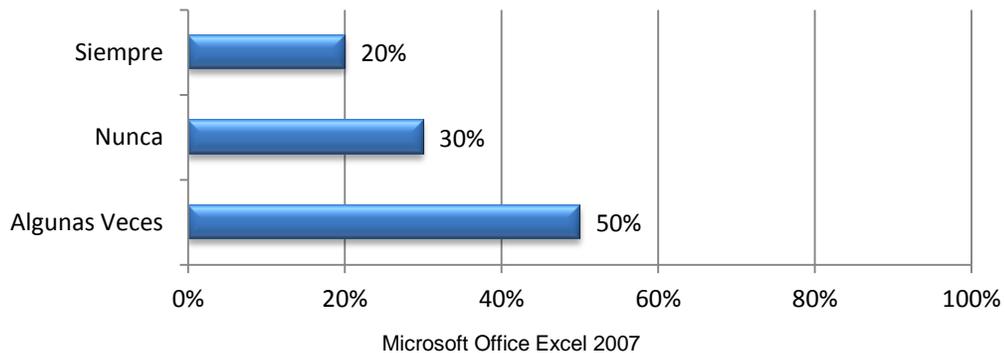


Figura 4.6 Distribución de los resultados según si se controla la calidad en los proyectos

Fuente: Elaboración propia

Estos resultados pueden evidenciar que si bien se logra cumplir con los requisitos de los clientes y se logra obtener ganancias; se podrían seguir algunos pasos para mejorar los procesos y ser más eficientes, por ende, implementar proyectos más exitosos y rentables.

4.1.3. Metodología estandarizada en Administración de Proyectos

Este elemento obtuvo un resultado de 46 puntos, colocándose en un nivel “medio”.

Al consultar a los colaboradores si la empresa cuenta con una metodología estandarizada para administrar proyectos, un 60% de los encuestados indicó que la empresa no cuenta con dicha metodología, 40% dijo que la empresa sí tiene una metodología, y afirman que fueron capacitados en la misma.

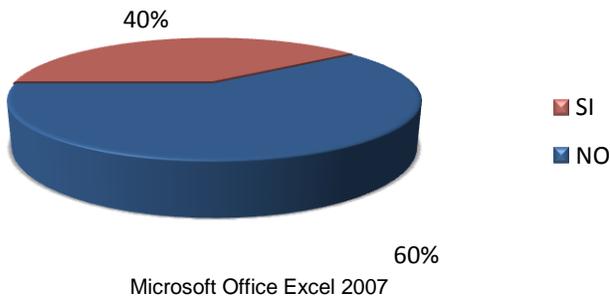


Figura 4.7 Distribución de los resultados según si se utiliza o no una metodología estandarizada

Fuente: Elaboración propia

De las 4 personas que indicaron que sí habían recibido una capacitación sobre la metodología, un 50% indicó que nunca la utiliza y un 50% que la utiliza sólo algunas veces.

Asimismo, el 90% de los encuestados indicó que consideran que el equipo de trabajo pierde mucho tiempo en los proyectos, realizando actividades rutinarias, mientras que un 10% de los colaboradores indicó que no se pierde tiempo.

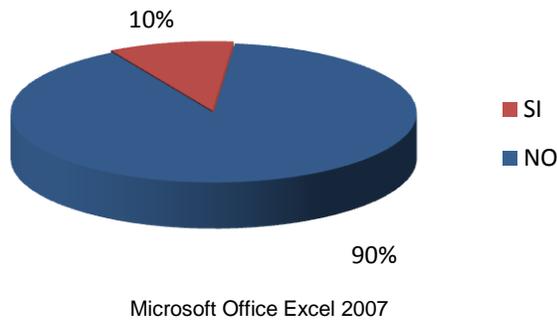


Figura 4.8 Distribución de resultados según si se pierde o no tiempo en actividades de rutina

Fuente: Elaboración propia

Se le consultó a los colaboradores si en los proyectos se gestiona la información y documentación de los mismos, el 100% de los encuestados indicó que sólo en algunas ocasiones. De igual manera, el 100% de los colaboradores indicaron que en los proyectos hay una persona encargada de definir el alcance de los mismos basándose en los requerimientos del cliente.

Se les preguntó además, si para los proyectos se genera un plan de dirección de proyecto en el que se contemple la gestión del tiempo, costo, calidad, recurso humano, comunicación y riesgo. A lo que el 70% de los encuestados indicó que no se utiliza un plan de proyecto y un 30% indicó que sí se utiliza.

Del personal que indicó que sí se utiliza un plan de proyecto, dos personas indicaron que el mismo se actualiza solamente una vez durante toda la vida del proyecto, y una persona indicó que el mismo se actualiza todas las semanas.

Estos resultados indican claramente que al no contar con una metodología estandarizada se podría afectar de manera negativa el resultado de los proyectos.

Asimismo, los resultados evidencian que cada colaborador y cada área de la empresa desarrollan y administran los proyectos de manera diferente y de forma empírica, es decir, basado en su propia experiencia.

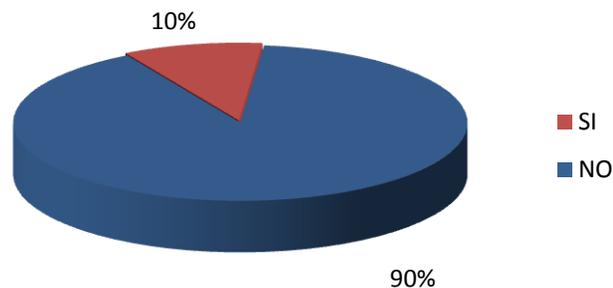
En relación con la Gerencia de Consultoría, en el año 2009, se inició un proceso para implementar una metodología estándar para la administración de proyectos, sin embargo, los resultados del cuestionario indican que dicha metodología no es conocida ni utilizada por todo el personal. Si bien con el esfuerzo realizado podría decirse que hay algún camino recorrido, es evidente que se debe buscar la estandarización de los documentos y procedimientos relacionados con la administración de los proyectos.

Contar con una metodología integrada (un proceso repetible) para toda la organización es vital para garantizar la eficiencia y ejecución exitosa de los proyectos. La metodología debe contemplar varios aspectos, algunos de ellos podrían ser: la integración eficiente de las 9 áreas del conocimiento de la administración de proyectos, un procedimiento para la aprobación de los planes de proyecto, tener indicadores de desempeño, la administración de cambios con respecto al plan autorizado y un proceso estandarizado para las lecciones aprendidas y la mejora continua.

4.1.4. Desarrollo de competencias y habilidades individuales.

Este elemento cuenta con una puntuación un poco mayor a las anteriores, con una nota de 58 puntos, pero siempre se ubica dentro del rango “medio”.

Como bien se pudo constatar por medio del cuestionario aplicado, en la empresa no existe ningún programa formal específico para incrementar los conocimientos y las habilidades del personal en administración de proyectos. El 90% de los encuestados indicó que la empresa no les brinda programas de capacitación en materia de administración de proyectos, y un 10% indicó que la empresa sí ofrece este tipo de capacitaciones. (Ver Figura 4.9)



Microsoft Office Excel 2007

Figura 4.9 Distribución de los resultados según se brinda o no capacitación en AP

Fuente: Elaboración propia

A los encuestados se les consultó si consideraban que el éxito de un proyecto depende de las personas que administran el proyecto, el 60% de ellos afirmaron que sólo algunas veces; el 30% indicó que siempre y el 10% indicó que nunca depende del administrador del proyecto. Estos resultados se muestran en el gráfico de distribución de los resultados: según si el éxito de un proyecto depende del administrador (Figura 4.10).

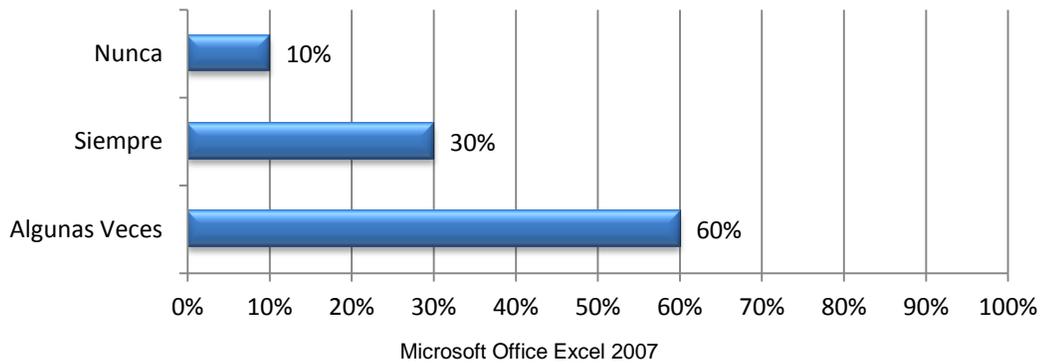


Figura 4.10 Distribución de los resultados según si el éxito de un proyecto depende del administrador
Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente, se les consultó a los colaboradores si en la empresa se utiliza alguna herramienta de software para administrar los proyectos, el 100% de los encuestados indicó que sí se utilizan herramientas.

En la siguiente tabla se muestran las herramientas mencionadas por los colaboradores.

Tabla 4.5 Herramientas de software que se utilizan para administrar proyectos

Herramientas de software	Cantidad de opiniones
Microsoft Project	9
SIP	6
Microsoft Excel	1
No Microsoft Word	1

Fuente: Elaboración propia

El 60% de las personas encuestadas indicó que el personal asignado a los proyectos sí se encuentra capacitado para utilizar las herramientas de software; el 40% indicó que el personal no se encuentra preparado para utilizar estas herramientas.

Al consultarle a los encuestados si consideraban que si el personal asignado a los proyectos está capacitado para tomar decisiones sobre temas como: alcance,

riesgos o calidad; un 60% indicó que considera que el personal sí está capacitado y un 40% indicó que considera que el personal no se encuentra capacitado para tomar decisiones respecto a estos temas.

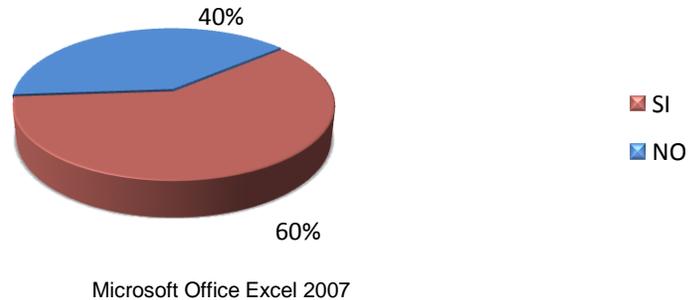


Figura 4.11 Distribución de los resultados según si el éxito de un proyecto depende del administrador
Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar, en esta empresa existe la necesidad de que la gerencia enfoque una campaña a nivel corporativo hacia el entrenamiento del personal para el desarrollo de competencias y habilidades en administración de proyectos. Esta compañía podría iniciar dicho entrenamiento con el grupo de funcionarios que tienen una mayor experiencia y participación en los proyectos.

La empresa reconoce que la innovación y aprendizaje de sus colaboradores es un aspecto fundamental para continuar creciendo y poder contar con proyectos exitosos.

La ventaja de este elemento es que de ser atendido lo más pronto posible se aprovecha el tiempo en el proceso hacia una administración profesional de proyectos.

4.1.5. Cultura organizacional de apoyo a la administración de proyectos

Este elemento fue el que obtuvo una mayor puntuación; obteniendo una calificación de 67 puntos, ubicándose en el nivel “alto”. Esto establece que en la organización existe una forma de trabajar consistente en proyectos para las actividades que así lo requieran.

El 90% de los encuestados indicó que los proyectos siempre cuentan con un director de proyectos, un 10% indicó que no se designa un director de proyectos a los proyectos.

De las 9 personas que indicaron que sí se asigna un director de proyectos a todos los proyectos, un 78% considera que los directores se asignan al inicio del proyecto, un 11% indica que los directores se asignan en la etapa de ejecución y un 11% considera que los directores se determinan en la etapa de planificación del proyecto. Estos resultados se muestran en Tabla 4.6:

Tabla 4.6 Etapa en que se asignan los directores de proyecto

Etapa del proyecto	Cantidad de opiniones
Venta	0
Inicio	1
Planificación	1
Ejecución	7
Otro	0

Fuente: Elaboración propia

Si bien los otros elementos podrían indicar que en algunos casos no existen hábitos favorables a los proyectos, el 90% de los entrevistados indicó que en la empresa se considera la administración de proyectos como algo importante y funcional, lo cual dice que la empresa está al tanto de la importancia de los proyectos y las implicaciones que existen respecto a su gestión.

De igual forma, el 80% de los encuestados consideran que el personal asignado a los proyectos sí se encuentra familiarizado y comprometido con los proyectos, pero el 20% considera que no es así.

Al consultarle al personal si consideraba que las diferentes dependencias de la empresa conocen su contribución a los proyectos, un 60% de los encuestados indicó que no y un 40% indicó que considera que las dependencias sí conocen su contribución a los proyectos.

Se le solicitó al personal que considera que su contribución a los proyectos no es conocida en otras áreas que indicara por qué considera esto. Las respuestas se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 4.7 Razones por las cuales las dependencias no conocen mi contribución a los proyectos

Razón	Cantidad de opiniones
No hay seguimiento de las gerencias	2
Sólo sucede cuando los proyectos son muy grandes o importantes para la empresa	1
Mala comunicación	3

Fuente: Elaboración propia

Aunque el resultado de este factor es favorable, siempre es necesario ampliar la visión de la alta dirección de ABC Software acerca de la importancia de una adecuada gestión de los proyectos; de tal forma que estén convencidos de su necesidad y apoyen el cambio cultural en caso de ser necesario.

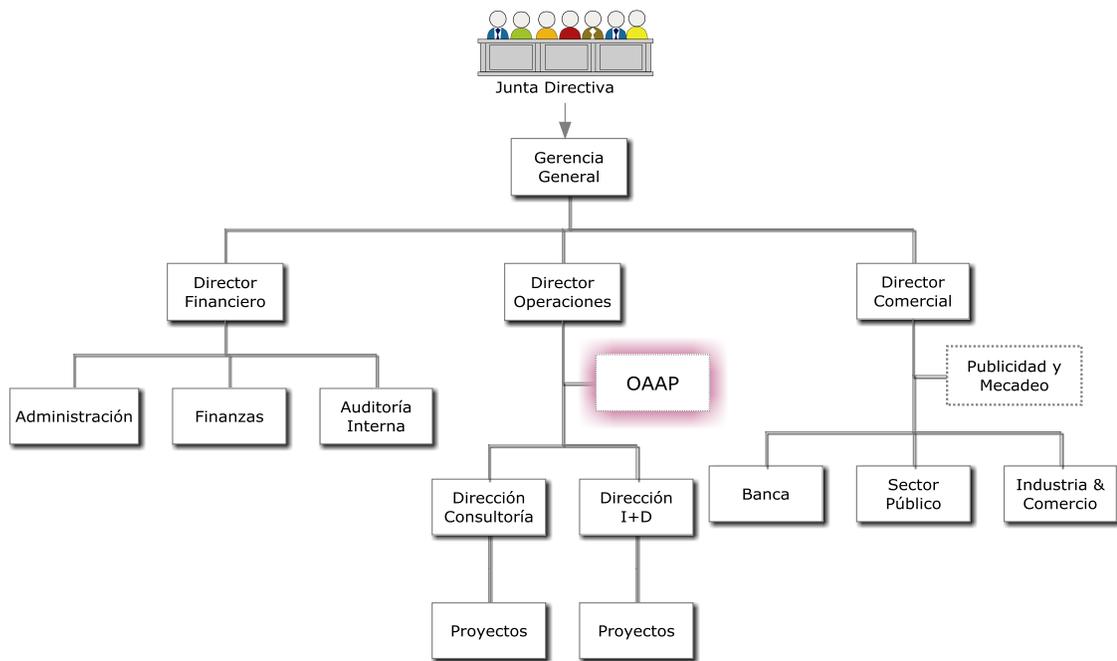
La calificación obtenida denota que puede existir la necesidad de realizar algunas modificaciones organizativas que apoyen el éxito de los proyectos, como por ejemplo: contar con un ente impulsor de la implantación de la cultura de proyectos de la empresa, con el fin de lograr la profesionalización, mantenerla y mejorarla.

4.2. Propuesta de Implementación de la Oficina de Apoyo para la Administración de Proyectos (OAAP)

4.2.1. Ubicación estratégica

Al crear la Oficina de Apoyo para la Administración de Proyectos (OAAP) en la organización, se pretende que guíe y asesore a los departamentos en los cuales se generan y desarrollan los proyectos. Por esta razón, se estima conveniente que sea una unidad asesora dependiente del Departamento de Operaciones. La característica principal de esta unidad es asesorar, orientar y apoyar en las mejores prácticas de administración de proyectos conforme a las políticas de la organización en las diferentes unidades de la empresa.

La ubicación propuesta se puede apreciar en la siguiente Figura 4.12:



SmartDraw 2010

Figura 4.12 Organigrama propuesto para ABC Software

Fuente: Elaboración propia

4.2.2. Marco filosófico de la OAAP

4.2.2.1. Misión

Brindar apoyo a las diferentes unidades funcionales para que alcancen el máximo desempeño de los proyectos y lograr los objetivos de negocio de la compañía.

4.2.2.2. Visión

Conseguir que las buenas prácticas de administración de proyectos sean parte de la cultura de toda la organización.

4.2.2.3. Valores

Los valores que se definen para la OAAP deben ser congruentes con los valores de la organización. Los valores estipulados para la OAAP son los siguientes:

a. Humanos:

- Respeto a las personas,
- Responsabilidad,
- Honestidad,
- Compromiso.

b. Organizacionales:

- Calidad,
- Trabajo en equipo,
- Liderazgo,
- Competitividad,
- Productividad,
- Compromiso con los clientes de la OAAP.

4.2.2.4. Objetivos de la OAAP

Una vez establecida la Oficina de Apoyo para la AP, sus funciones tendrán como fin cumplir durante el primer año los objetivos específicos planteados; vencido este plazo se ejecutará una evaluación de desempeño, la cual brindará un reflejo de qué tan efectiva fue la gestión de ésta, y con ello, replantear y ajustar nuevos objetivos, y de esta manera llevar a cabo el proceso de mejora continua.

- a. *Objetivo general:* Guiar de forma estandarizada la gestión de la administración profesional de proyectos en la organización, y contribuir a realizar proyectos de manera eficiente y de alta calidad para el cliente.
- b. *Objetivos específicos:*
 - i. Servir como un centro de consolidación y comunicación de información para la toma de decisiones estratégicas.
 - ii. Proveer y mantener un recurso humano capacitado y motivado para fortalecer la cultura de la administración de proyectos en la organización.
 - iii. Suministrar y mantener las herramientas actualizadas de acuerdo con las necesidades de la organización para apoyar la gestión de los proyectos.

4.2.2.5. Logotipo y Eslogan

Con el objetivo de que el personal de ABC Software se pueda identificar con la (OAAP), se toma la decisión de crear un logo y un eslogan con los cuales se da énfasis a la misión que tiene la oficina, como se muestra a continuación:



Adobe Photoshop CS2

Figura 4.13 Logotipo OAAP - ABC Software
Fuente: Elaboración propia

4.2.2.6. Políticas de la OAAP

Para facilitar la toma de decisiones dentro de la Oficina de Apoyo para la AP y definir las pautas para dar un mejor servicio, se definieron las siguientes políticas según criterios de personal estratégico de la organización. Éstas se detallan en la siguiente Tabla 4.8:

Tabla 4.8 Políticas de la OAAP

Perspectiva	Política
Ambiente Laboral	Las comunicaciones son abiertas y accesibles para todos los colaboradores.
Calidad	Facilitar los recursos necesarios y orientar en todo momento al personal en las buenas prácticas de la AP.
Servicio	Puertas abiertas, estamos para ayudar.
Trabajo en equipo	Fomentar y motivar equipos de alto desempeño.
Transparencia	Habilitar un registro histórico de proyectos. Estandarizar y documentar todos los procesos de AP.

Fuente: Elaboración propia

4.3. Alcance de la OAAP

Para poder implantar la OAAP en la organización, es conveniente evaluar antes el nivel de madurez en administración de proyectos en que se encuentra la misma.

El tipo de oficina de administración de proyectos seleccionado debe considerar tanto la estructura organizacional como el nivel de madurez en administración de

proyectos en que se encuentra la organización. Asimismo, los resultados del cuestionario aplicado pueden brindar una orientación respecto a las funciones que la oficina deberá realizar.

Antes de seleccionar el tipo de oficina, se analizaron también los modelos Estación Meteorológica y Pool de recursos, descartándose que ambos tipos de PMO no cubren las necesidades identificadas en ABC Software, en cuanto a las funciones que presentan. El tipo Estación Meteorológica se descartó porque su función principal es sólo informar sobre la evolución de los proyectos y no influenciar sobre los mismos. Por otra parte, el Pool de recursos se descartó porque tiene como función principal la de ofrecer gerentes de proyectos con las habilidades que se necesitan para gestionarlos adecuadamente, pero no brinda el apoyo que ABC Software requiere en este momento.

En el caso de ABC Software, la OAAP deberá atender aspectos que van desde proporcionar respaldo para la dirección de proyectos mediante capacitación, analizar nuevos software e implementaciones, establecer políticas estandarizadas y herramientas hasta proveer la metodología con la que deben trabajar los encargados de los proyectos.

Es por este motivo que se establece la Torre de Control como modelo de oficina de administración de proyectos, la cual brinda la dirección y asesoría necesaria a los gerentes de proyectos, pero no es la responsable de la administración de los mismos.

En este tipo de oficina, cada gerente designado dirige su proyecto y tiene sus responsabilidades, pero reciben asesoría de la OAAP, la cual se encarga de establecer la metodología con que se van a gestionar los proyectos, incluyendo la gestión de riesgo, comunicaciones, lecciones aprendidas, entre otros.

Algunas de las labores propias de este tipo de oficina de administración de proyectos (PMO) son:

- Brindar asesoría y capacitación a los gerentes de proyectos.
- Establecer la metodología de gerencia de proyectos, manteniéndola actualizada según las mejores prácticas del mercado y de acuerdo con la cultura de la organización.
- Ser responsable por el control y seguimiento de la metodología, la cual debe ser seguida por las unidades gestoras de proyectos.

4.4. Funciones de la Oficina de Apoyo para la AP

La OAAP tendría a su cargo las siguientes funciones detalladas a continuación:

- a. Ser la unidad facilitadora de herramientas y estándares para la administración de los proyectos.
- b. Definir la metodología con la cual deberán trabajar los administradores de proyectos y sus equipos.
- c. Proveer un banco central o repositorio de documentación con información de los proyectos.
- d. Mantener actualizada una bitácora o repositorio de lecciones aprendidas.
- e. Establecer los procedimientos estándar para iniciar y cerrar proyectos.
- f. Asesorar a los responsables de llevar a cabo los proyectos en cuanto a las mejores prácticas de los procesos administración de proyectos.
 - Iniciación
 - Planeamiento
 - Ejecución
 - Monitoreo
 - Cierre
- g. Mantener actualizado un perfil del personal que labora en proyectos.
- h. Proveer guías para nuevos recursos que se inician como administradores de proyectos.

- i. Proveer programas de capacitación y entrenamiento para el personal que trabaja en proyectos o se inicia en este campo.
- j. Capacitar en la operación de los sistemas de información que la organización haya definido para la gestión de los proyectos.
- k. Definir los indicadores de gestión con los cuales se evaluará el desempeño de los proyectos, sus administradores y sus equipos de trabajo.
- l. Implementar y capacitar en la metodología de valor ganado.
- m. Ser el centro de consultoría y asesoría para el equipo de proyecto respecto a temas como la metodología o los procedimientos.
- n. Proveer una línea de dirección para los administradores de proyectos.
- o. Centralizar la comunicación entre la alta administración, directores de proyectos, patrocinadores y otros interesados.

4.5. Roles, responsabilidades y habilidades de los integrantes de la OAAP

Dadas las necesidades identificadas en la empresa y las funciones propuestas para la OAAP, se propone que esta oficina cuente con dos colaboradores, el primero será el director de la unidad y el segundo, un asistente administrativo.

A continuación se detallan las responsabilidades y habilidades que deben poseer las personas que van a laborar en la OAAP, según el puesto que deberá desempeñar dentro de la misma.

4.5.1. Responsabilidades

- Director de la OAAP

Esta persona deberá desempeñar varios roles dentro de la empresa como lo son: el de director estratégico, de mentor en administración de proyectos y el de experto en metodología y es por esto que tendrá las siguientes responsabilidades:

- Administrar las actividades que se realizan en la unidad a su cargo, esto conlleva planear, dirigir, coordinar y evaluar dichas actividades.
- Definir los procedimientos de trabajo para su área de acción.
- Desarrollar políticas, estándares y procedimientos en conjunto con los encargados de los proyectos.
- Establecer los procedimientos a seguir para temas fundamentales en administración de proyectos como lo son: la capacitación y la comunicación.
- Determinar las estrategias necesarias para fomentar una cultura organizacional enfocada en la Administración de Proyectos.
- Monitorear y evaluar el cumplimiento de los objetivos de la OAAP.
- Encargado de solicitar nuevo personal para la OAAP, según las necesidades de la empresa.
- Brindar apoyo para la solución de problemas relacionados con los proyectos y su administración.
- Rendir informes a la alta administración.
- Estar a cargo del personal de la OAAP y velar porque el mismo conozca y respete su marco filosófico.
- Ser facilitador y consejero respecto a temas de administración de proyectos.
- Diagnosticar las necesidades de capacitación de las personas involucradas con los proyectos respecto a métodos y procesos.

- Velar por el desarrollo de las competencias y habilidades de AP en el personal que trabaja en los proyectos.
- Desarrollar un estándar para el repositorio de documentación de los proyectos.
- Desarrollar guías de desempeño.
- Definir y mantener actualizados la metodología y los procesos a utilizar en la empresa para la administración de los proyectos.
- Evaluar, seleccionar y mantener las herramientas para procesos de gestión.
- Guiar por las buenas prácticas de AP.

- **Asistente administrativo**

Esta persona deberá desempeñar el rol de documentador y asistente, y por ello, tendrá las siguientes responsabilidades:

- Asistir al Director de la OAAP y otros compañeros de la empresa.
- Redactar cartas, digitar y archivar informes.
- Administrar la agenda del director de la OAAP y redactar minutas de reuniones internas.
- Manejar y coordinar las revisiones, versiones, y publicación de la documentación que se encuentra en el repositorio.
- Mantener los estándares definidos para el repositorio de documentos de los proyectos.
- Generar reporte especiales, según las necesidades de la alta administración.
- Recopilar información de los proyectos que sirva de base para la toma de decisiones.

- Atender las llamadas telefónicas que ingresen a la OAAP.
- Colaborar en la preparación del presupuesto de la OAAP.
- Realizar las gestiones de compra de materiales y equipo

4.5.2. Habilidades

De igual manera, según el puesto desempeñado por cada persona, ésta debe contar con una serie de habilidades necesarias para poder efectuar sus labores en forma eficiente. A continuación, se detallan las habilidades necesarias según el puesto:

- Director de la OAAP

- Facilidad para ejercer el liderazgo y comunicarse.
- Conocimientos en Administración Profesional de Proyectos.
- Trabajo en equipo.
- Manejo y resolución de conflictos, buen negociador (negociante ganar-ganar).
- Iniciativa.
- Excelentes relaciones interpersonales.
- Manejo de información confidencial
- Creativo.
- Proactivo.
- Planeamiento estratégico.
- Facilitador.
- Político.
- Analítico.
- Metódico.

- Pensador Lógico.
- Organizado.

- **Asistente Administrativo**

- Administrador.
- Comunicador.
- Digitador de datos, procesador de palabras y herramientas de hoja de cálculo.
- Organizado.
- Trabajo en equipo.
- Facilidad para comunicarse.
- Iniciativa.
- Excelentes relaciones interpersonales.
- Manejo de información confidencial.
- Ordenado.
- Proactivo

4.6. Matriz de comunicación interna y externa para la OAAP

Con el fin de fomentar la comunicación entre la organización y la OAAP se propone la siguiente matriz de comunicaciones en la Tabla 4.9 :

Tabla 4.9 Matriz de comunicación interna y externa

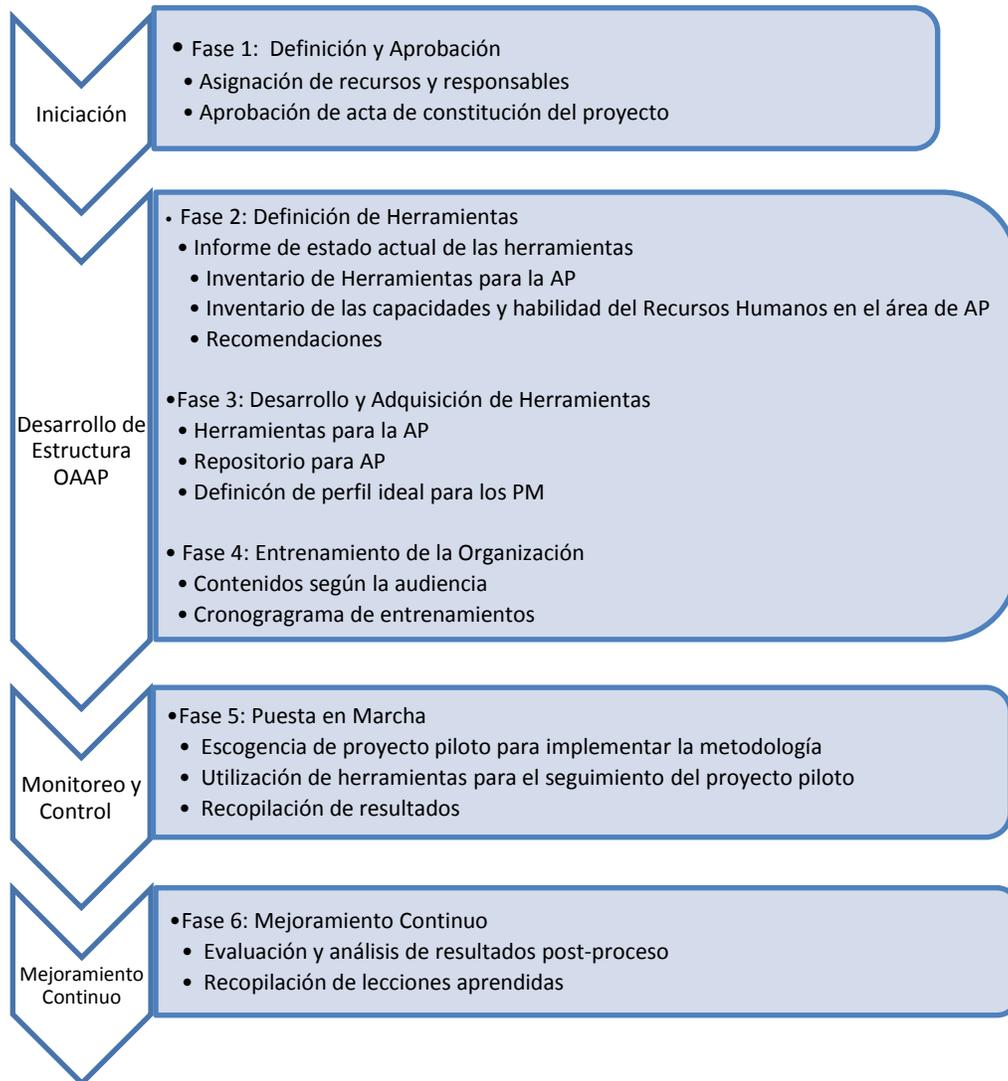
Quien Comunica	A Quien	Que	Cuando	Como
Gerente de Operaciones	Director de la OAAP	Informe de decisiones estratégicas y prioridades de la empresa.	Trimestral	Correo electrónico
Gerente de Operaciones	Director de la OAAP	Acuse de recibo de Reporte consolidado del progreso de los proyectos	Mensual	Correo electrónico
Director de la OAAP	Gerente de Operaciones	Reporte consolidado del progreso de los proyectos	Mensual	Correo electrónico
Director de la OAAP	Director Consultoría Director I+D	Capacitaciones, formatos y herramientas	Semanal	Correo electrónico Repositorio de documentos
Director de la OAAP	Asistente Administrativo OAAP	Temas relacionados con labores diarias	Diario	Verbal Correo electrónico
Asistente Administrativo	Clientes externos	Encuesta de satisfacción del cliente	Trimestral	Correo electrónico Teléfono
Asistente Administrativo	Director de la OAAP	Actualización de repositorio de documentos (capacitaciones formatos y herramientas)	Diario	Repositorio de documentos
Asistente Administrativo	Director de la OAAP	Reporte consolidado del progreso de los proyectos	Semanal	Repositorio de documentos
Director de Consultoría	Asistente Administrativo	Reporte de estado de los proyectos	Semanal	Correo electrónico
Director de Consultoría	Asistente Administrativo	Retroalimentación OAAP	Mensual	Correo electrónico
Director de I+D	Asistente Administrativo	Reporte de estado de los proyectos	Semanal	Correo electrónico
Director de I+D	Asistente Administrativo	Retroalimentación OAAP	Mensual	Correo electrónico

Fuente: Elaboración propia

4.7. Estrategia de Implementación

Según el análisis de los resultados y en conjunto con el juicio experto, se considera que la siguiente estrategia de implementación es la más adecuada y está acorde con la cultura organizacional existente en la empresa en este momento.

El esquema de la implementación propuesto para la OAAP, se detalla a continuación en la Figura 4.14 “Fases de la Implementación”.



Microsoft Word 2007

Figura 4.14 Fases de la Implementación

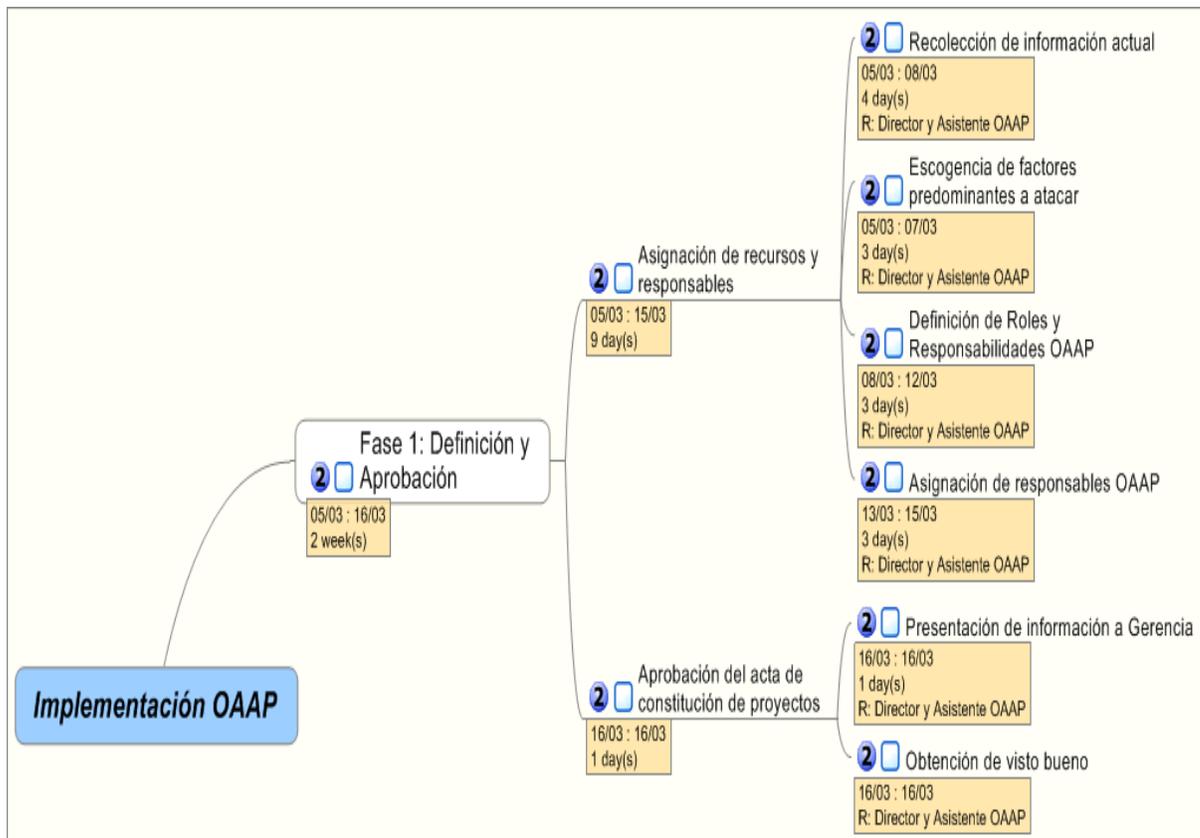
Fuente: Elaboración propia

4.7.1. Fase 1: Definición y aprobación

En esta fase se busca recopilar información actual de la organización, desarrollar las ideas que generarían valor agregado a la empresa si se crea la OAAP, así como definir los recursos necesarios para su implementación.

Con esta lista de recursos necesarios se buscará el aval de la alta gerencia por medio del acta de constitución de proyectos correspondiente.

Para esta fase se propone el siguiente cronograma de actividades:



Mindjet MindManager 8

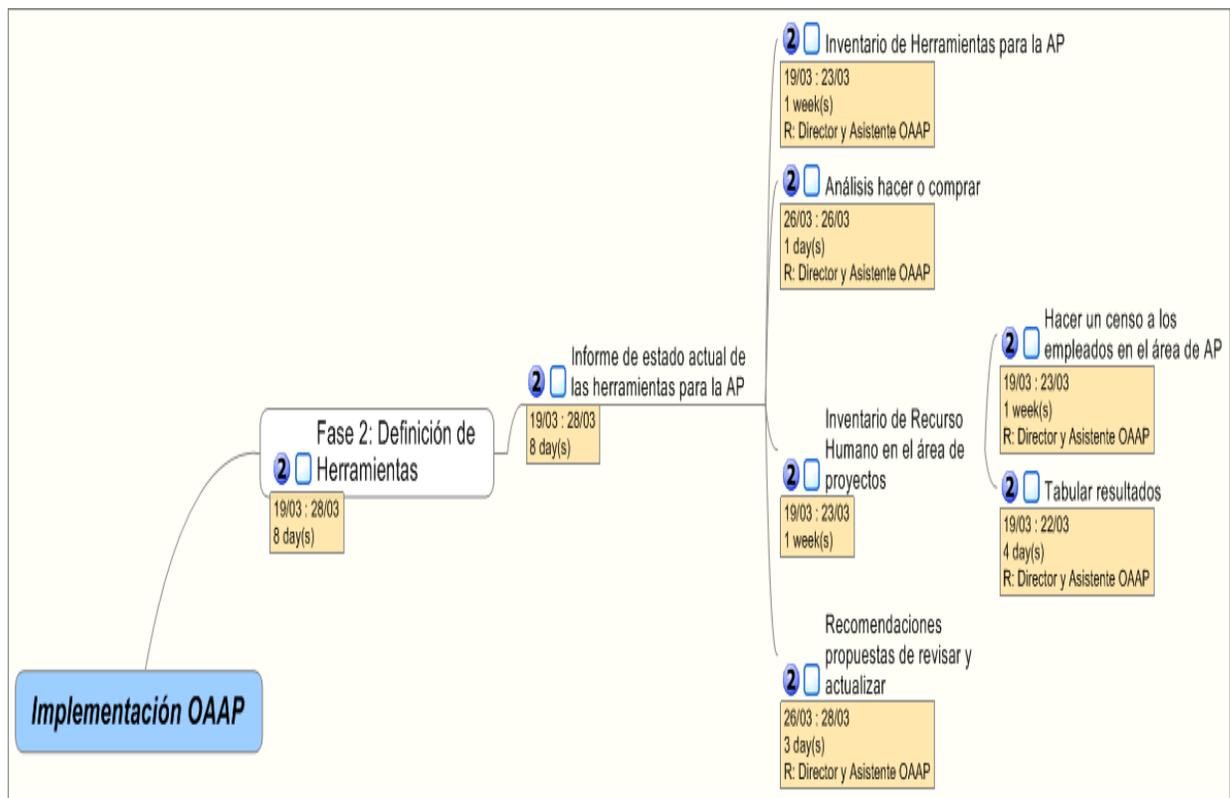
Figura 4.15 Cronograma de Implementación OAAP Fase 1 Definición y Aprobación

Fuente: Elaboración propia

4.7.2. Fase 2: Desarrollo de herramientas organizacionales

Luego de recibir el aval de la gerencia para la implementación de la OAAP y nombramiento del recurso humano responsable de la implementación de la OAAP, se procederá a efectuar un inventario de herramientas existentes en ABC Software para la administración de proyectos, además de hacer un análisis para tomar la decisión entre “hacer o comprar” paquetes de software. Además, se efectuará un inventario de las habilidades y capacidades que posee el recurso humano de la empresa en el campo de la administración de proyectos.

Finalmente, se entregará un informe con las recomendaciones del caso. Estas actividades están programadas en el siguiente cronograma:



Mindjet MindManager 8

Figura 4.16 Cronograma de Implementación OAAP Fase 2 Definición de Herramientas

Fuente: Elaboración propia

4.7.3. Fase 3: Desarrollo y adquisición de herramientas para la OAAP

Una vez recolectada la información de la fase 2, se procede a realizar una investigación sobre las metodologías existentes en el mercado y se hará una recomendación de cual se acoplaría mejor con las necesidades reales de la organización, ya sea para actualizar la metodología existente o para adquirir una nueva. Este mismo proceso se llevará a cabo para los paquetes de software a adquirir o desarrollar.

Asimismo, se definirá el repositorio de documentos de los proyectos, el perfil y necesidad de capacitación del personal involucrado en el área.

Seguidamente, se buscará el visto bueno de la gerencia para la adquisición de las herramientas y con este visto bueno se ejecutará la compra a los proveedores escogidos.

El cronograma propuesto para las actividades correspondientes a esta fase se detalla a continuación:

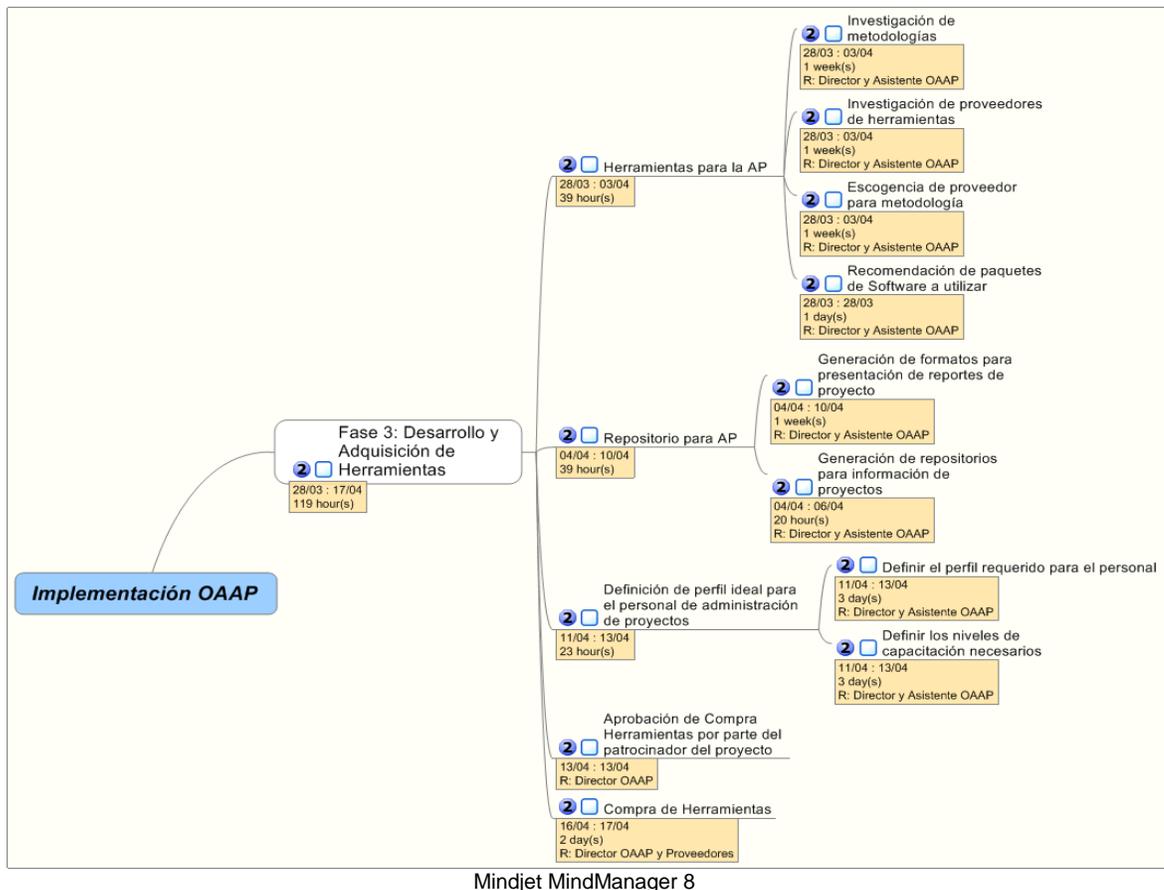
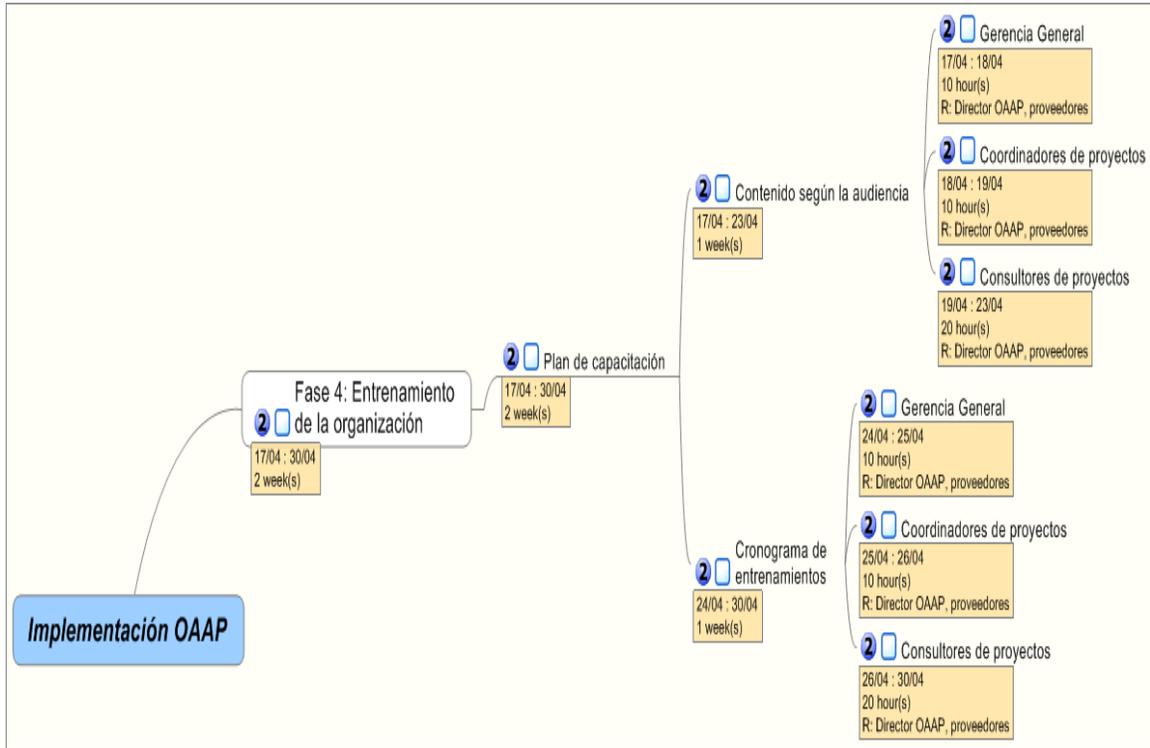


Figura 4.17 Cronograma de Implementación OAAP Fase 3 Desarrollo y Adquisición de Herramientas
Fuente: Elaboración propia

4.7.4. Fase 4: Entrenamiento de la Organización

En esta fase se cuenta con todos los insumos requeridos para iniciar el funcionamiento de la OAAP, por lo tanto, se procederá a entrenar al personal de la organización con respecto a los diferentes roles que deben desempeñar. Esto incluye un plan de capacitaciones cuyo contenido se ajustará a la posición jerárquica de la persona que se va a capacitar, así como el cronograma respectivo del entrenamiento.

Para esta fase, el cronograma propuesto es el siguiente:



Mindjet MindManager 8

Figura 4.18 Cronograma de Implementación OAAP Fase 4 Desarrollo y Adquisición de Herramientas

Fuente: Elaboración propia

4.7.5. Fase 5: Puesta en marcha

Teniendo la organización entrenada en la metodología a utilizar y con la posterior evaluación de que el personal domina las herramientas que ofrece la metodología, el siguiente paso es poner en marcha el nuevo método en los proyectos.

Se escogerá un proyecto piloto, cuya duración será de 20 semanas como máximo para poner en práctica lo aprendido sobre administración de proyectos.

Conjuntamente, en paralelo se llevará un control de los resultados utilizando la nueva metodología para su posterior análisis.

Las actividades correspondientes a esta fase se proponen en el siguiente cronograma:

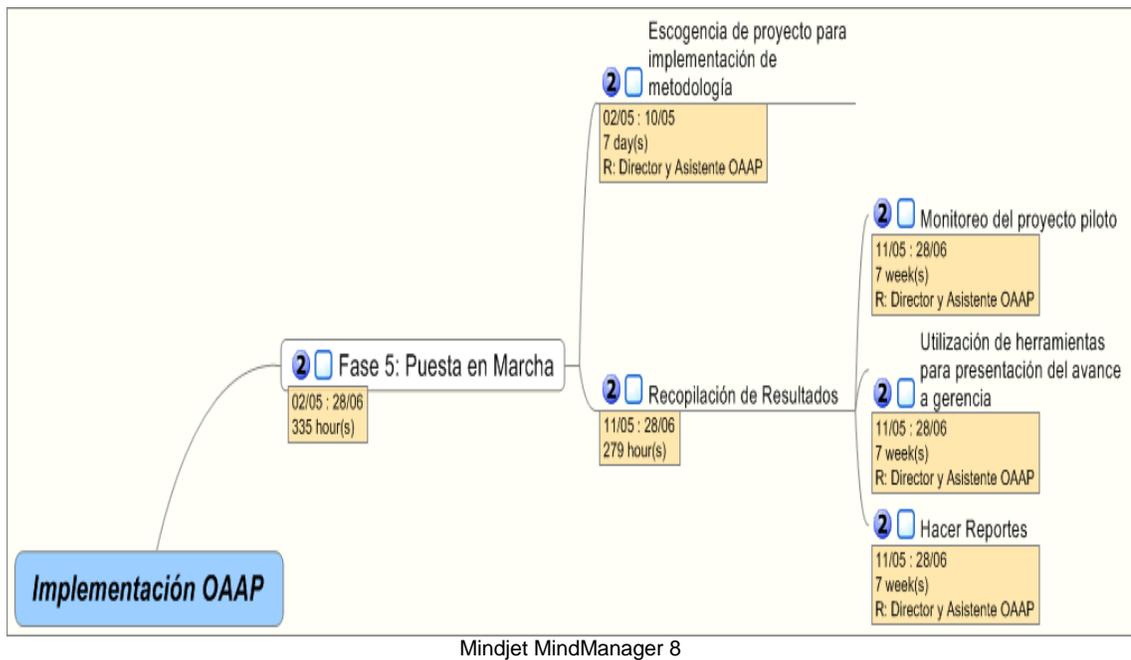


Figura 4.19 Cronograma de Implementación OAAP Fase 5 Puesta en Marcha

Fuente: Elaboración propia

4.7.6. Fase 6: Mejoramiento continuo

Con la metodología implementada y dando los primeros frutos, el siguiente paso de la OAAP es mostrar sus resultados, realizando el análisis correspondiente para así identificar y corregir las áreas donde se encuentren posibilidades de mejora, automatización e inclusión de nuevas labores provenientes del análisis de madurez realizado a la organización previamente.

Este proceso se realizará por medio un análisis post-implementación, tanto esos resultados como las lecciones aprendidas serán almacenadas en el repositorio de documentación de la empresa para futuras referencias.

Para esta fase se propone el siguiente cronograma:

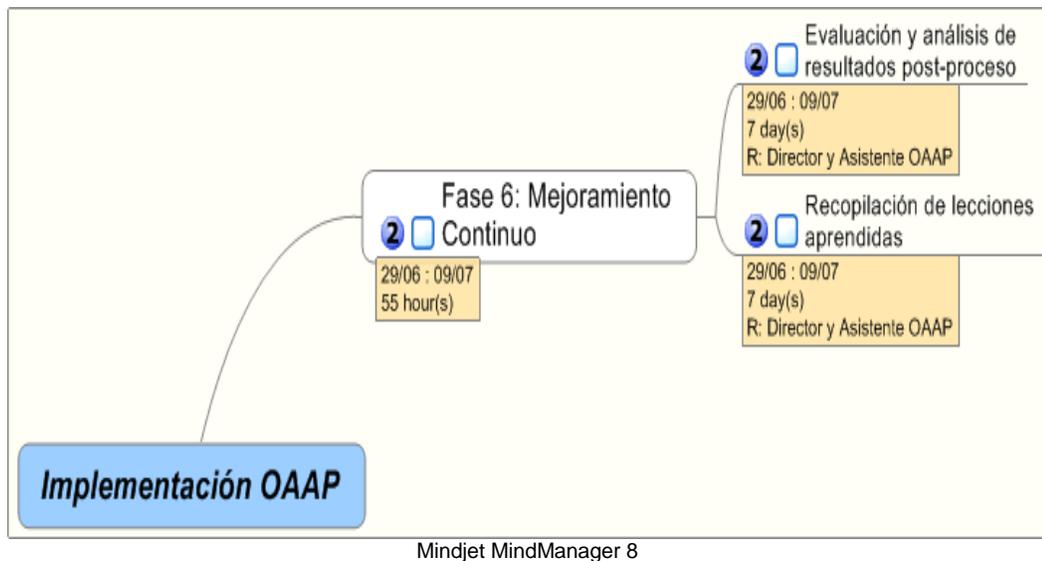


Figura 4.20 Cronograma de Implementación OAAP Fase 6 Mejoramiento Continuo

Fuente: Elaboración propia

4.8. Dependencias Involucradas en la Implementación Propuesta

Para llevar a cabo la exitosa implementación de una oficina de apoyo para la administración de proyectos en ABC Software, se necesita la colaboración de las siguientes áreas:

- Departamento de Operaciones
 - Dirección de Consultoría
 - Dirección de Investigación y Desarrollo
- Departamento Financiero

- Gerencia General

Estos departamentos se verán involucrados en términos de capacitación y uso de la metodología, así como en las buenas prácticas de administración de proyectos según el PMI®.

En el Departamento de Operaciones es donde llevan a cabo todos los proyectos que realiza la empresa, por ende, todo el personal que trabaja directamente en los proyectos deberá recibir la capacitación que ofrecerá la OAAP y utilizar la metodología de proyectos establecida por la misma.

Asimismo, el Departamento Financiero deberá contribuir con los recursos económicos y humanos que solicite la OAAP.

Además la participación de la gerencia general es fundamental, ya que su papel es el de apoyar y fomentar el cambio en la cultura organizacional de la empresa.

4.9. Características del Sistema de Información para la Administración de Proyectos

4.9.1. Comparación Software para AP

A continuación se comparan tres diferentes paquetes de software para AP, los cuales se escogieron según recomendaciones del PMI[®], investigación de lo que hay disponible en Internet, y del juicio experto.

Tabla 4.10 Tabla comparativa de software para Administración de Proyectos

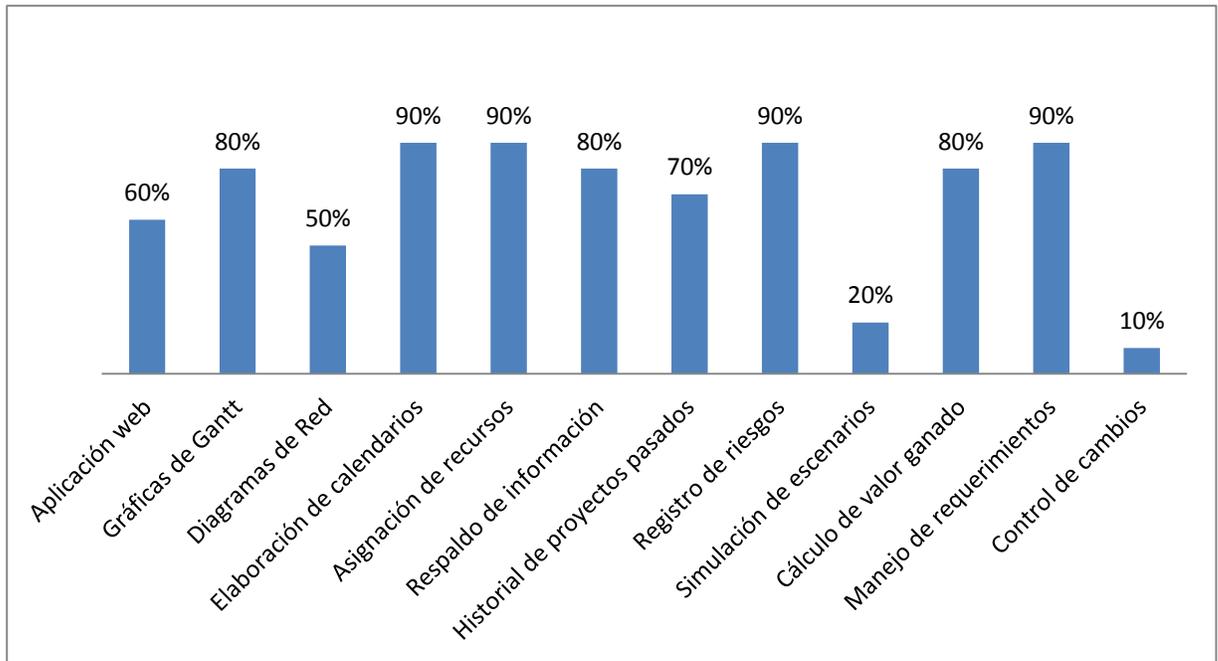
Características / Nombre Paquete de Software	Primavera Project Planner	Project Insight	dotProject
Precio	\$2,750.00	\$40/usuario/mes	Gratis
Base de Datos que utiliza	Oracle	Microsoft SQL Server	MySql
Multilingüe	Si	No	Si
Cantidad de Reportes	50	50	-
Personalización de reportes	Si	Si	Si
Sistema multiusuario	Si	Si	Si
Multiproyectos	Si	Si	Si
Permite registrar responsables	Si	Si	Si
Permite categorizar riesgos	Si	Si	No
Alertas a los riesgos	Si	No	No
Generación de Gráficos	Si	Si	No
Riesgos positivos y negativos	Si	No	No

Características / Nombre Paquete de Software	Primavera Project Planner	Project Insight	dotProject
Características más sobresaliente	Versátil y de fácil uso, es la herramienta más usada en casi todo tipo de proyectos como construcción, desarrollo de software, etc.	Nivelación de recursos, calendarización automática en caso de alguna modificación	Es ideal para desarrollo web, con equipos de trabajos pequeños y virtuales.
Debilidad encontrada mas fuerte	Precio y dependencia de la base de datos Oracle	Soporte y documentación solo en inglés. No es fácil hacer respaldos de la información	No es recomendable para proyectos grandes y complejos. Poca documentación No hay soporte técnico
Exporta Importa a MS-Project	Si	Si	No
Licencias	Propietaria	SaaS	Libre
Tipo de soporte técnico	Hay que pagar \$605/año	Gratis: Correo-e/Telefónico 24x7	No
Manejo de documentación	Si	Si	No
Aplicación Web	Si	Si	Si
Gráficas de Gantt	Si	Si	Si
Diagramas de Red	Si	So	Si
Elaboración de calendarios	Si	Si	Si
Asignación de recursos	Si	Si	Si
Respaldo de información	Si	Si	No
Historial de proyectos pasados	Si	Si	No
Registro de Riesgos	Si	No	No
Simulación de escenarios	Si	No	No
Cálculo de valor ganando	Si	Si	No
Manejo de requerimientos (listado)	Si	Si	Si
Sitio Web oficial	http://www.oracle.com/primavera/	http://www.projectinsight.net	http://www.dotproject.net/

Fuente: Elaboración propia

4.9.2. Características seleccionadas de Software para la empresa

De acuerdo con la encuesta efectuada en la empresa, las características más deseadas, con un 90%, por el personal involucrado en proyectos son: elaboración de calendarios, asignación de recursos, registro de riesgos y manejo de requerimientos, como se puede apreciar en el siguiente gráfico contenido en la Figura 4.21



Microsoft Excel 2007

Figura 4.21 Características más deseadas para un software de administración de proyectos.

Fuente: Elaboración propia

Tomando en cuenta los resultados anteriores, la naturaleza de los proyectos desarrollados por ABC Software y las opciones existentes en el mercado, se escogieron las siguientes características a tomar en consideración a la hora de “Comprar o Hacer” un software para la AP.

- a. **Precio:** el costo del software más licencias y soporte por su uso. En caso de ser desarrollado por ABC Software sería el costo interno estimado del proyecto.

- b. **Base de Datos:** serie de datos organizados entre sí, los cuales pueden ser manipulados por los usuarios utilizando un software para la administración de proyectos. Dependiendo de la base de datos a usar, comprar o hacer así serán los requerimientos de hardware y sistema operativo.
- c. **Gráficas de Gantt:** Representación gráfica de información relativa al cronograma. En el típico diagrama de barras, las actividades del cronograma o los componentes de la estructura de desglose del trabajo se enumeran en la parte izquierda del diagrama, los datos se presentan en la parte superior y la duración de las actividades se muestra como barras horizontales ubicadas según fecha. (PMI® a, 2008, p. 433)
- d. **Elaboración de calendarios:** Un calendario de días o turnos laborales que establece las fechas en las cuales se realizan las actividades del cronograma, y de días no laborales que determina las fechas en las cuales no se realizan las actividades del cronograma. Habitualmente define los días festivos, los fines de semana y los horarios de los turnos. (PMI® a, 2008, p. 428)
- e. **Asignación de recursos:** La opción de calendarizar los recursos, tales como: los humanos especializados (disciplinas específicas, ya sea en forma individual, o en equipos o grupos), equipos, servicios, suministros, materias primas, materiales, presupuestos o fondos. (PMI® a, 2008, p. 450)
- f. **Respaldo de la información del proyecto:** Valorar en el software que tan fácil es para el usuario hacer respaldo de la información. Así como la implementación de procesos de rotación de respaldos y de recuperación ante desastres.
- g. **Historial de proyectos pasados:** La visualización de eventos pasados, tales como: riesgos, lecciones aprendidas, costos de materiales, también la documentación de proyectos anteriores como por ejemplo el acta de constitución del proyecto, flujos de caja o plan de dirección de proyectos.

- h. **Cálculo del valor ganado:** El software debe permitir medir el desempeño del trabajo para un componente de la estructura de desglose del trabajo, una cuenta de control o un proyecto. También conocido como: Técnica del Valor del Trabajo Realizado o Técnica del Valor Devengado. (PMI® a, 2008, p. 454)

- i. **Manejo de requerimientos:** Administrar las condiciones o capacidades que un sistema, producto, servicio, resultado o componente debe satisfacer o poseer para cumplir con un contrato, norma, especificación u otros documentos formalmente impuestos. Los requerimientos incluyen las necesidades, deseos y expectativas cuantificadas y documentadas del patrocinador, del cliente y de otros interesados. (PMI® a, 2008, p. 451)

- j. **Registro de riesgos:** El documento que contiene los resultados del análisis cualitativo de riesgos, análisis cuantitativo de riesgos y planificación de la respuesta a los riesgos. El registro de riesgos detalla todos los riesgos identificados, incluyendo la descripción, categoría, causa, probabilidad de ocurrencia, impactos en los objetivos, respuestas propuestas, responsables y condición actual. (PMI® a, 2008, p. 450)

5. Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones

5.1. Conclusiones

- a. El presente trabajo le permitió a la empresa ABC Software poder contar con un diagnóstico real de su entorno empresarial, con respecto a la gestión de los proyectos, debidamente documentado y sin incurrir en una inversión.
- b. Si bien ABC Software es una empresa exitosa, la cual administra gran cantidad de proyectos al año, los resultados del cuestionario indicaron que la organización se encuentra en un nivel medio de madurez en administración de proyectos según los elementos planteados por Heerkens.
- c. Algunas de las situaciones identificadas en la empresa que pueden ser mejoradas son las siguientes: no se cuenta con una metodología estandarizada de AP, no se trabaja con una definición clara de los roles y responsabilidades del personal, no se brinda una capacitación adecuada para formalizar las gestiones de los proyectos en la organización, y no existe un repositorio que contenga la documentación de los proyectos.
- d. Es esencial para toda organización disponer de un lenguaje común para poderse comunicar con eficacia en el entorno de proyectos.
- e. La implementación de una OAAP conlleva cambios en la cultura organizacional de la empresa, requiriendo así el aval y soporte de la gerencia y los miembros de la organización.
- f. No existe un mejor software para la administración de proyectos en el mercado. En la actualidad, la tecnología ha habilitado nuevas funcionalidades que pueden ayudar o no en la gestión, por este motivo el

paquete de software a escoger debe cubrir las necesidades propias de la organización.

- g. La empresa cuenta con la infraestructura y recursos necesarios para poder desarrollar procesos formales, según las buenas prácticas de gestión de proyectos para la organización.

5.2. Recomendaciones

- a. Con el fin de mejorar el nivel de madurez de la administración de proyectos en que se encuentra la organización, se recomienda la implementación de una OAAP tipo torre de control, la cual tendrá como objetivo guiar de manera estandarizada la gestión profesional de los proyectos en la empresa.
- b. La implementación de una oficina de proyectos debe considerar las oportunidades de mejoras identificadas en el diagnóstico de madurez del nivel de madurez de AP, de esta manera, como mínimo la oficina deberá asegurarse de fomentar:
 - i. La creación de un repositorio de los documentos del proyecto el cual debe ser accesible a los miembros de la organización.
 - ii. La definición de roles, responsabilidades, expectativas y métricas de desempeño.
 - iii. El desarrollo de un programa de capacitación que facilite la adquisición y mejora de habilidades profesionales en el área de gestión de proyectos.
 - iv. La implementación de una metodología en administración de proyectos.

- c. Se deben presentar de forma clara los roles, expectativas, funciones y limitaciones de la oficina a implementar, además de lograr la aceptación de la propuesta por parte de la gerencia. Asimismo, el proceso de implementación debe ser ejecutado en fases, con entregables específicos en cada una de ellas, de esta manera se definirá un proceso más transparente para la organización.
- d. Contemplar diferentes opciones de paquetes de software para manejar distintas áreas de conocimiento para la gestión profesional de proyectos.
- e. Un factor determinante para la creación de esta nueva oficina va a depender de la promoción y la imagen ante los miembros de la organización, por este motivo, se sugiere aprovechar los recursos de la empresa y realizar una alta difusión del marco filosófico de la OAAP.

6. Referencias bibliográficas

Barrantes Echavarría, R. (2011). *Investigación: Un camino al conocimiento un enfoque cuantitativo y cualitativo*. San José, Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.

Beltrán, M. (2001). *Indicadores de Gestión, herramientas para lograr la competitividad*. Colombia: 3R Editores.

Chrissis, M. B., Konrad, M., & Shrum, S. (2006). *CMMI® Guía para la integración de procesos*. Madrid - España: Carnegie Mellon University.

Crawford, J. K. (2010). *The Strategic Project Office*. New York: Marcel Dekker, Inc.

Eyssautier de la Mora, M. (2006). *Metodología de la investigación: desarrollo de la inteligencia*. México D.F. Thomson Learning Iberoamérica.

Gido, J., & Clements, J. P. (2002). *Administración Exitosa de Proyectos*. México: International Thomson Editores.

González, A. A. (2008). *Como implantar una Oficina de Gestión de Proyectos en su Organización*. Madrid, España: Vision Libros.

Graham, R. J., & Englund, R. L. (1997). *Creating an Environment for Successful Projects: The Quest to Manage Project Management* ([Books24x7 version] ed.). Josser-Bass.

Heerkens, G. (Septiembre 7–16, 2000). HOW TO: Implement Project Management in Any Organization. *Proceedings of the Project Management Institute Annual Seminars & Symposium*, 1-5.

Hernández, R. (2004). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.

Irwin, R. (Octubre 17–19, 1994). Project Management Software Selection The Tip of the Iceberg. *Project Management Institute 25th Annual Seminars & Symposium*, Vancouver, Canada, 527-529.

Muñiz, L., y Monfort, E. (2000). *Aplicación Práctica del CMI*. España: Gestión 2000.

Muñoz, C. (1998). *¿Cómo elaborar y asesorar una investigación de tesis?* México, D.F.: Prentice Hall Hispanoamericana.

PMI[®] a. (2008). *PMBOK[®] Guía de los Fundamentos para la dirección de Proyectos (Guía del PMBOK[®])*. Newtown Square, PA: Project Management Institute, Inc.

PMI[®] b. (2008). *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3[®])*. Newtown Square, PA: Project Management Institute, Inc.

Pressman, R. (2005). *Ingeniería del Software: Un enfoque práctico*. México: McGraw-Hill.

Rad, P. R. (2000). *Establishing an Organizational Project Office*. USA: AAC International Transacction.

Robbins, S. P. (2004). *Comportamiento Organizacional*. México: Pearson Educación/Prentice Hall.

Sommerville, I. (2004). *Ingeniería del Software*. Madrid - España: Pearson Addison Wesley.

Tula González, P., Ramos Román, I., & Dolado Cosín, J. (2007). *Técnicas Cuantitativas para la Gestión en la Ingeniería del Software*. La Coruña - España: Netbiblo, S.L.

Williams, L. (1998). Evaluating Project Management Software. *PM Network*, 27-30.

6.1. Referencias en Internet

dotProject. (2002). dotProject Consultado el 18/01/2012. Disponible en <http://www.dotproject.net/>

Oracle®. (s.f.). Oracle and Primavera. Consultado el 15/01/2012. Disponible en: <http://www.oracle.com/primavera/>

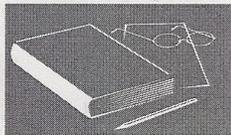
PMI® (1995). Project Management Institute. Consultado el 2/12/2011. Disponible en <http://www.pmi.org>

Project Insight. (2001). Project Insight Consultado el 19/01/2012, Disponible <http://www.projectinsight.net/>

RAE. (1994). Real Academia Española. Consultado el 16/11/2011. Disponible en <http://www.rae.es>

7. Anexos

7.1. Carta Revisión Filóloga Clásica



Tania González Pérez
Filóloga Clásica
Incorporada al COLYPRO
Graduada Universidad de Costa Rica

San José, 10 de febrero de 2012

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
ÁREA ACADÉMICA GERENCIA DE PROYECTOS**

Estimados señores:

Hago constar que leí y corregí, en calidad de filóloga, el Proyecto de Graduación denominado: ***“Propuesta: Creación de una Oficina de Apoyo para la Administración de Proyectos en ABC Software”***, elaborado por las estudiantes: **Patricia León Méndez y Susana Lobo Caamaño**, para optar por el grado académico de Master en Gerencia de Proyectos.

Corregí el trabajo en aspectos concernientes con la estructura gramatical (morfología y sintaxis), construcción de párrafos y vicios del lenguaje, que se trasladaban al escrito; así como ortografía, puntuación y otros aspectos relacionados con el campo filológico.

He comprobado que las correcciones hechas por mi persona han sido incorporadas al documento en mención, por lo que, hago constar que cuenta con una correcta estructura para ser entendido por quien lo leyere, por cuanto reúne las condiciones de un documento con valor filológico para ser presentado ante las autoridades de la Universidad.

Suscribe cordialmente,

Tania González-Pérez
Filóloga Clásica- UCR
Incorporada al COLYPRO
Carné N° 023429

TEL: 8920-6940
E-mail: thaniagonzalezperez@gmail.com

8. Apéndices

8.1. Sondeo Situación Actual de Administración de Proyectos

A. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA EN ESTUDIO

A.1. Años de existir de la empresa:

A.2. Misión y Visión de la empresa:

A.3. Actividad(es) a la que se dedica:

A.4. ¿Cuántas personas trabajan en la empresa?

a-) Personal Administrativo: _____

b-) Personal de Ventas: _____

c-) Personal Consultoría: _____

d-) Personal Investigación y Desarrollo: _____

A.5. De estas personas: ¿cuántas trabajan en proyectos?

a-) Personal Administrativo: _____

b-) Personal de Ventas: _____

c-) Personal Consultoría: _____

d-) Personal Investigación y Desarrollo: _____

B. RELACIÓN DE LA EMPRESA CON PROYECTOS

B.1. ¿En promedio cuántos proyectos al año realiza la empresa?

a) De 0 a 3

b) De 4 a 6

c) Más de 7

d) Otro. Especifique _____

B.2. ¿Han tenido problemas en los proyectos? Si contesta NO pase a la pregunta B.4

a) SI

b) NO

B.3. ¿Qué tipo de problemas son los más comunes?

a) De Planificación

b) De Ejecución

c) De Control y Seguimiento

d) Otro. Especifique: _____

B.4. ¿Hay alguna(s) persona(s) que se encargue exclusivamente de la administración de los proyectos?

a) SI

b) NO. Por qué: _____

B.5. ¿Cuenta la empresa con una Metodología de Administración de proyectos?

a) SI

b) NO. Por qué: _____

B.6. ¿Usted utiliza alguna técnica o herramienta para administrar los proyectos?

a) SI

b) NO. Por qué: _____

8.2. Diagnostico de madurez en Administración de Proyectos

OCUPACIÓN: _____

RELACIÓN DEL ENTREVISTADO CON PROYECTOS: _____

El presente cuestionario tiene como objetivo conocer su opinión en relación a las actividades que se relacionan con los proyectos que se llevan a cabo en la empresa.

La información que usted brinde a través de este cuestionario es anónima y es confidencial. Para mayor claridad los espacios previstos para las respuestas deben contestarse con una "X", en su mayoría son de selección única a excepción en la pregunta donde se especifica lo contrario.

DIAGNOSTICO DE LOS 5 FACTORES BASICOS PARA UNA CULTURA ORGANIZACIONAL DE PROYECTOS

1. METODOLOGÍA ESTANDARIZADA DE PROYECTOS

1.1. ¿La empresa cuenta con una metodología estandarizada para administrar los proyectos?

- a) SI b) NO (pase a la pregunta 1.4)

1.2. Recibió usted algún tipo de capacitación sobre la Metodología para administrar proyectos?

- a) SI b) NO

1.3. ¿Utiliza usted la Metodología de Administración de Proyectos que existe en la empresa?

- a) Siempre b) Algunas Veces c) Nunca d) Otro. Especifique: _____

1.4. ¿Considera usted que los equipos de trabajo pierden mucho tiempo en actividades de rutina, tales como: convocar reuniones, elaborar minutas, documentar los proyectos?

- a) SI b) NO

1.5. ¿En la empresa, a cuáles de los siguientes factores se le da mayor importancia en los proyectos?

- a) Resultados b) Procesos c) Metodologías d) Ninguna de las anteriores

1.6. ¿Durante el desarrollo de los proyectos, se gestiona la información y la documentación de los mismos?:

- a) Siempre b) Algunas Veces c) Nunca

1.7. Sabe usted si en la empresa se utiliza alguna herramienta para controlar y monitorear los proyectos?

- a) SI b) NO (pase al punto 1.9)

1.8. ¿En cuáles de las siguientes áreas se utilizan las herramientas de control y monitoreo de proyectos en su empresa?

- a) Alcance b) Tiempo c) Calidad d) Costos
e) Comunicación f) Riesgos g) Otro. Especifique: _____

1.9. ¿En cada proyecto se elabora un plan para la dirección del proyecto que incluya la gestión de tiempo, costo, calidad, recurso humano, comunicación y riesgos?

- a) SI b) NO (pase al punto 1.11)

1.10. ¿Con que frecuencia se actualiza el plan para la dirección del proyecto, en la empresa?.

- a) Todos los días b) Cada semana c) Cada 15 días d) Cada mes
e) Una sola vez durante todo el proyecto f) Nunca

1.11. Conoce usted si en la empresa se utiliza algún procedimiento para registrar y controlar los cambios que se presentan en los proyectos?

- a) SI b) NO

1.12. ¿Hay una persona o grupo de personas encargada(s) de definir el alcance del proyecto basado en los requerimientos del cliente?

- a) SI b) NO

2. DEFINICIÓN DE TRABAJO Y EXPECTATIVAS DE DESEMPEÑO

2.1. ¿Conoce usted cómo se seleccionan los miembros de cada equipo de proyecto?

- a) Al azar b) Por disponibilidad c) Más adecuado al proyecto
d) Antigüedad e) Otro. Especifique: _____

2.2. Conoce usted si en todos los proyectos se posee una matriz de asignación de responsabilidades (RAM) para asegurar una diferenciación clara de roles y expectativas?

- a) Siempre b) Algunas Veces c) Nunca

2.3. ¿Usted considera que cada miembro del equipo de proyecto conoce bien cuáles son sus roles y responsabilidades?

- a) Siempre b) Algunas Veces c) Nunca

2.4. ¿Considera usted, que es común que se presenten conflictos interpersonales sobre las responsabilidades de cada miembro?

- a) SI b) NO (pase a la pregunta 2.6)

2.5. Cuáles son los tipos de conflictos que más se presentan entre los miembros del grupo de trabajo?

2.6. ¿Conoce usted si la empresa promueve alguna estrategia para manejar las relaciones interpersonales del equipo del proyecto?

- a) SI b) NO

2.7. ¿Hay establecido algún criterio de valoración del desempeño del personal que está involucrado en los proyectos?

- a) SI. Mencione al menos dos de los Criterios: _____

- b) NO

2.8. ¿La empresa tienen definido un proceso formal de comunicación entre los proyectos y la alta administración? Por ejemplo: estado de proyecto, comunicación entre los miembros del equipo, comunicación con el cliente, etc.

- a) SI b) NO

2.9. ¿La empresa cuenta con un repositorio donde se encuentren consolidados todos los documentos de los proyectos?

- a) SI b) NO (pase a la pregunta 2.11)

2.10. El repositorio de documentos es accesible para todos los miembros del equipo del proyecto y la alta administración?

- a) SI b) NO

- 2.11. ¿Para el control y seguimiento del proyecto se emiten minutas en las reuniones y se les da seguimiento a los acuerdos?
- a) Siempre b) Algunas Veces c) Nunca

3. PROGRAMA DE DESARROLLO DE HABILIDADES

- 3.1. ¿Considera usted que el éxito de un proyecto depende de la persona que administra los proyectos?

a) Siempre b) Algunas Veces c) Nunca

- 3.2. ¿En la empresa se utilizan herramientas de software para administrar los proyectos?

a) SI. Mencione las que conoce:

b) NO

- 3.3. ¿Considera usted que el personal asignado al proyecto capacitado para utilizar las herramientas de software que se utilizan para administrar el proyecto?

a) SI b) NO

- 3.4. En la siguiente lista, marque con una "X" las características las cuales usted considera que debería tener una herramienta de software de A.P.

- a-) Aplicación web
- b-) Gráficas de Gantt
- c-) Diagramas de Red
- d-) Elaboración de calendarios
- e-) Asignación de recursos
- f-) Respaldo de información
- g-) Historial de proyectos pasados
- h-) Registro de riesgos
- i-) Simulación de escenarios
- j-) Cálculo de valor ganado
- k-) Manejo de requerimientos
- l-) Otras: _____

- 3.5. ¿Existe algún procedimiento o software establecido para identificar y administrar los posibles riesgos asociados al proyecto?

a) SI b) NO

- 3.6. ¿Considera usted que el personal de proyectos está capacitado para tomar decisiones importantes respecto a temas de alcance, riesgos o calidad?

a) SI b) NO

3.7. ¿ La empresa brinda programas de capacitación en administración de proyectos y desarrollo (tendrían que indicar cuáles de desarrollo) para el personal involucrado en los proyectos?

- a) SI b) NO

3.8. En los proyectos hay una persona que se encarga de controlar o monitorear las siguientes áreas:

- a) Alcance b) Tiempo c) Calidad
d) Costo e) Riesgos f) Otro.

Especifique_____

4. DESEMPEÑO DE LOS PROYECTOS

4.1. ¿Se utiliza la herramienta conocida como Estructura de Descomposición del Trabajo (EDT) para definir las actividades del proyecto?

- a) SI b) NO

4.2. ¿Considera usted que se repiten los mismos errores en los proyectos?

- a) SI. Mencione al menos dos

b) NO

4.3. En los proyecto se da más énfasis, según su criterio a:

- a) El trabajo en grupo b) El trabajo individual

4.4. ¿Durante la ejecución del proyecto se utilizan herramientas para definir y controlar la calidad?

- a) Siempre b) Algunas Veces c) Nunca

4.5. ¿Se utilizan indicadores como por ejemplo índices de desempeño de costos para aplicar técnicas de valor ganado como el Índice de desempeño del Costo (CPI)?

- a) Siempre b) Algunas Veces c) Nunca

4.6. ¿Se utilizan indicadores como índices desempeño de tiempo para aplicar técnicas de valor ganado como Índice del desempeño del calendario (SPI)?

- a) Siempre b) Algunas Veces c) Nunca

4.7. ¿Se utilizan herramientas de software para el control del cronograma?

- a) SI. ¿Cuál(es)?

b) NO

4.8. ¿La empresa acostumbra a realizar auditorías en los proyectos?

- a) SI b) NO

4.9. ¿Existe algún criterio definido para definir si el proyecto fue exitoso o no?

- a) SI b) NO

5. CULTURA ORGANIZACIONAL DE APOYO

5.1. ¿En los proyectos se designa un director o encargado del proyecto?

- a) SI b) NO

5.2. ¿En cuál fase considera usted que se asignan los directores de proyecto?

- a) Venta b) Inicio c) Planificación
d) Ejecución e) Otra. Mencione: _____

5.3. ¿Estos directores participan en la planificación de los proyectos?

- a) SI b) NO

5.4. ¿Los objetivos de los proyectos son avalados por los directores de proyectos Deberían ser avalados por los directores, o más bien por la alta administración?

- a) SI b) NO

5.5. ¿Considera usted la administración de proyectos como algo importante y funcional?

- a) SI b) NO

5.6. ¿Por su experiencia en proyectos considera que el personal asignado a éstos, se sienten familiarizados y comprometidos con los proyectos que se les asignan?

- a) SI b) NO. Indique el por qué: _____

5.7. ¿Considera que los proyectos que se ejecutan se encuentran totalmente alineados a los objetivos estratégicos de la empresa?

- a) Siempre
b) Algunas Veces. ¿Por qué?
c) Nunca. ¿Por qué?

5.8. ¿Cuáles cree usted, son los principales criterios para seleccionar los proyectos?

a) Financieros

b) Técnicos

c) Estratégicos

d) Otro. Especifique: _____

5.9. ¿Usted considera que las diferentes dependencias o departamentos de la empresa conocen su contribución hacia los proyectos?

a) SI

b) NO. ¿Por qué?: _____