AAS 7915

UCA Universidad Católica Andrés Bello
CENTRO CULTURAL PADRE CARLOS G. PLAZA S.J.
BIBLIOTECA CENTRAL - SALA P. PLAZA S.J.
PLANTA BAJA - SALA - TESIS

UCAB

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADEMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

PROPUESTA DE UNA OFICINA DE PROYECTOS PARA EL DEPARTAMENTO DE CONSULTORÍA EN RIESGO DE INFORMACIÓN DE UNA EMPRESA DE CONSULTORIA

Presentado por:
Cumsille León, Michel

Para optar al título de
Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor
Guillén Guédez, Ana Julia

Caracas, Junio de 2014

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADEMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

PROPUESTA DE UNA OFICINA DE PROYECTOS PARA EL DEPARTAMENTO DE CONSULTORÍA EN RIESGO DE INFORMACIÓN DE UNA EMPRESA DE CONSULTORIA

Presentado por:

Cumsille León, Michel

Para optar al título de
Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor:

Guillén Guédez, Ana Julia

Caracas, Junio de 2014

Sr(s)

Universidad Católica Andrés Bello
Dirección General de Estudios de Postgrado
Postgrado en Gerencia de Proyectos
Caracas.-

APROBACIÓN DEL ASESOR

Por la presente hago constar que he leído el Trabajo Especial de Grado, presentado por el ciudadano **Michel Cumsille León,** titular de la cédula de identidad N°13.585.986, para optar al grado de Especialista en Gerencia de Proyectos, cuyo título es **"PROPUESTA DE UNA OFICINA DE PROYECTOS PARA EL DEPARTAMENTO DE CONSULTORÍA EN RIESGO DE INFORMACIÓN DE UNA EMPRESA DE CONSULTORIA"**; y manifiesto que cumple con los requisitos exigidos por la Dirección General de los Estudios de Postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello; y que, por lo tanto, lo considero apto para ser evaluado por el jurado que se decida designar a tal fin

En la ciudad de Caracas, a los 5 días del mes de Junio del 2014

Ana Julia Guillén Guédez

C.I. 7.599.767

AGRADECIMIENTOS

A Dios Todopoderoso, quien ha estado conmigo en cada paso que he dado en mi vida.

A mi madre, Francisca, por todo el apoyo moral que me ha brindado durante todo este tiempo.

A mi padre, Emilio, quien aunque no esté presente físicamente, sé que sigue velando por mi bienestar y el de mi madre.

A la Universidad Católica Andrés Bello y sus profesores, por haberme enseñado a ser excelente profesional y mejor persona.

A mi asesora, la profesora Ana Julia Guillén, por guiarme y estar siempre conmigo durante el proceso de la elaboración de este trabajo.

A mis compañeros de estudio del postgrado, por todo su apoyo y los buenos momentos que compartimos.

A mi Jefa, por acompañarme durante esta jornada.

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADEMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

PROPUESTA DE UNA OFICINA DE PROYECTOS PARA EL DEPARTAMENTO DE CONSULTORÍA EN RIESGO DE INFORMACIÓN DE UNA EMPRESA DE CONSULTORIA

Autor: Michel Cumsille León
Asesor: Ana Julia Guillén Guédez
Año: 2014

RESUMEN

Los proyectos en las organizaciones de consultoría son actividades llevadas a cabo para satisfacer los requerimientos de sus clientes. Puesto que la reputación de estas empresas depende en gran medida del éxito o fracaso de sus proyectos, éstos deben cumplir o exceder las expectativas en cuanto a tiempo de ejecución, costo, alcance y calidad. Las Oficinas de Proyectos (PMO) son entidades dentro de las organizaciones dedicadas al mantenimiento de estándares para la ejecución de proyectos, con el objetivo de optimizar su ejecución. Por todo lo anteriormente expuesto, se es que las empresas de consultoría se beneficiarán con la implementación de una Oficina de Proyectos, cuyo diseño fue objeto de este estudio. Para cumplir con este objetivo se llevó a cabo el desarrollo de un proyecto factible no experimental, de campo y documental, cumpliendo con las siguientes etapas: a) describir los requerimientos necesarios para implementar y operar la Oficina de Proyectos, b) formular la Oficina de Proyectos con los requerimientos identificados, c) elaborar la propuesta económica para el funcionamiento de la Oficina de Proyectos. El desarrollo de este proyecto se circunscribió al Departamento de Consultoría en Riesgo de la Información de limaas empresas de consultoría. Con la ejecución de este trabajo se pretendió diseñar la base para que empresas de consultoría pudiesen implementar a nivel organizacional sus Oficinas de Proyectos, con el objetivo de mejorar y optimizar sus procesos, y así incrementar su reputación de cara a sus clientes. Por otra parte, se espera que éste trabajo sirva como referencia para futuros proyectos de investigación.

Palabras clave: Oficina de Proyectos, Consultoría, Consultoría en Riesgos, Riesgos de información y Propuesta
Línea de Trabajo: Definición y Desarrollo en proyectos y Los Proyectos en las Empresas.

LISTA DE ACRONIMOS Y SIGLAS

BCV: Banco Central de Venezuela

EDT: Estructura Desagregada de Trabajo.

GOP: Gerencia Organizacional de Proyectos.

ISO: International Organization for Standarization.

OGP: Oficina de Gestión de Proyectos.

OIT: Organización Internacional del Trabajo.

OPM3: Organizational Project Management Maturity Model.

PMBoK: Project Management Body of Knowledge.

PMI: Project Management Institute.

PMO: Project Management Office.

SICAD: Sistema Complementario de Administración de Divisas

TEG: Trabajo Especial de Grado.

TI: Tecnología de la Información.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN 1
CAPÍTULO I. PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN 4
1.1.-Planteamiento del Problema 4
1.2.-Objetivos 6
1.2.1.-Objetivo General 6
1.2.2.-Objetivos Específicos 6
1.3.-Justificación del proyecto 7
1.4.-Alcance y limitaciones 8
1.4.1-Alcance 8
1.4.1-Limitaciones 8
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL 9
2.1.- Antecedentes 9
2.2.- Bases Teóricas 14
2.3.- Bases Legales 30
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO 32
3.1.-Tipo de Investigación 32
3.2.- Diseño de la Investigación 33
3.3.- Unidad de Análisis 33
3.4.- Técnicas e instrumento de recolección de Datos 34
3.5.- Análisis de la Información. 34
3.6.- Fase de la Investigación. 35
3.7.- Estructura Desagregada de Trabajo. 36
3.8.- Operacionalización de las Variables 41
3.9.- Códigos de Ética. 44
CAPÍTULO IV. VENTANA DE MERCADO 46
CAPÍTULO V. DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS 50
5.1.-Fase I: Describir los requerimientos de la Oficina de Proyectos. 50

5.2.-Fase II: Definir la Oficina de Proyectos con los requerimientos identificados. 61
5.3.-Fase III: Elaborar la propuesta económica para la implementación de la Oficina de Proyectos de la Empresa de consultoría. 69
CAPITULO VII. LECCIONES APRENDIDAS 101
CAPÍTULO VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 105
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 108
ANEXO I: DESCRIPCIONES DE CARGO DEL PERSONAL DE LA PMO 113
ANEXO II: FORMATO DE MANEJO DE RIESGOS 141

INDICE DE FIGURAS

Figura **Página**

1: Elementos que conforman una PMO 19
2: Componentes del marco para el manejo de riesgo 32
3: Estructura Desagregada de Trabajo (EDT) 37
4: Diagrama Gantt del proyecto 41
5: Estructura de la PMO 52
6: Fases de la metodología de proyectos 57
7: Fases de la gestión de riesgos 68
8: Función de beneficios / tiempo de retorno de la inversión 93
9: Curvas "S" comparativas de los presupuestos estimado y real 104

INDICE DE TABLAS

Tabla **Página**

1: Mapa de grupos de procesos y áreas de conocimiento 16
2: Funciones de una Oficina de Proyectos 21
3: Marco de referencia de la teoría de gobierno para consultoría de TI 25
4: Instrumentos por técnica de recolección de datos 34

5: Diccionario EDT 38
6: Costos incurridos en el proyecto 42
7: Operacionalización de las variables 43
8: Herramientas de control del proyecto 54
9: Documentos resultantes por fase 58
10: Entrenamiento por nivel de cargo de la PMO 62
11: Objetivos de desempeño y su forma de medición 64
12: Programas informáticos requeridos 66
13: Modelo de manejo de riesgos 68
14: Tabulador de sueldos y salarios del Colegio de Ingenieros de Venezuela ... 70
15: Nivel de sueldos por cargo del personal de la PMO 71
16: Costo de los honorarios profesionales del personal de la PMO 73
17: Costo de licenciamiento anual de programas informáticos 74
18: Costos de preparación y certificación 75
19: Costos de entrenamiento por cargo 76
20: Costos de infraestructura por persona 78
21: Costos fijos de la Oficina de Proyectos 78
22: Costos mensuales por miembro de la PMO 79
23: Costos unitarios por miembro de la PMO 79
24: Costo total del primer año de la PMO ejemplo 81
25: Tiempo facturable por consultor 82
26: Cantidad de consultores PMO empresa de consultoría A 85
27: Costo de la PMO empresa de consultoría A 86
28: Análisis de flujo de caja empresa de consultoría A 87
29: Análisis de flujo de caja empresa de consultoría A, desembolso del 20% 87
30: Cantidad de consultores PMO empresa de consultoría B 88
31: Costo de la PMO empresa de consultoría B 89
32: Análisis de flujo de caja empresa de consultoría B 90
33: Cantidad de consultores PMO empresa de consultoría C 91
34: Costo de la PMO empresa de consultoría C 91
35: Análisis de flujo de caja empresa de consultoría C 92

36: Costos de preparación y certificación a tasa SICAD II 94
37: Costos de entrenamiento por cargo con tasa SICAD II 94
38: Costo de licenciamiento anual de programas informáticos, tasa SICAD II ... 95
39: Costos de licenciamiento con tasa SICAD II 96
40: Costo de la PMO empresa de consultoría B, tasa SICAD II 97
41: Análisis de flujo de caja empresa de consultoría B, tasa SICAD II 97
42: Análisis de flujo de caja consultora B, tasa SICAD II, 20% desembolso 98
43: Costo de la PMO empresa de consultoría C, tasa SICAD II 98
44: Análisis de flujo de caja empresa de consultoría C, tasa SICAD II 99
45: Comparación entre los tiempos estimados y los incurridos en el proyecto . 102
46: Comparación entre los costos estimados y los incurridos en el proyecto ... 103

INTRODUCCIÓN

La adecuada gestión de los proyectos en las empresas se ha convertido en un factor fundamental de éxito y de cumplimiento de sus objetivos estratégicos. Las empresas de consultoría, siendo éstas orientadas al desarrollo de proyectos que satisfagan las necesidades de sus clientes, deben asegurarse que éstos culminen dentro de las especificaciones de alcance, tiempo, costos y calidad esperados, de forma tal de incrementar su reputación y ampliar su participación en el mercado. Sin embargo, un número importante de estas compañías no dedican los recursos suficientes para diseñar, implementar y mantener metodologías y procesos para una adecuada gestión de proyectos que involucre todos los elementos que la comprenden, como por ejemplo el recurso humano, físico y tecnológico.

Por este motivo, se propone el diseño de una Oficina de Proyectos, enmarcada dentro de la práctica de gestión de riesgos en Tecnología de la Información, que satisfaga las necesidades de una empresa de consultoría. Para lograrlo, se llevaron a cabo las siguientes actividades.

- Describir los requerimientos necesarios para el diseño de la Oficina de Proyectos, incluyendo procesos, metodologías y recurso humano.
- Formular la Oficina de Proyectos con los requerimientos identificados en el apartado anterior, ubicándola en el contexto de la empresa de consultoría.
- Elaborar la propuesta económica para la implementación de la Oficina de Proyectos, identificando los costos asociados a la adquisición de los requerimientos identificados anteriormente.

Con el cumplimiento de las actividades descritas anteriormente, se diseñó una Oficina de Proyectos para el Departamento de Riesgo en Tecnología de la Información de una Empresa de Consultoría.

El desarrollo del presente Trabajo Especial de Grado (TEG), se encuentra dividido en ocho capítulos contentivos de la información descrita a continuación:

En el Capítulo I, se muestra la Propuesta del proyecto, incluye todas las circunstancias a través de las cuales se ha llegado a la problemática, explicando las razones por la que se justifica la investigación, estableciendo alcance y derivando esto en un objetivo general y una serie de objetivos específicos que logran el cumplimiento del objetivo general.

En el Capítulo II, se muestra el marco teórico, se hace una presentación de los aspectos teóricos relacionados con la investigación como son: los antecedentes más estrechamente relacionados con la investigación y las teorías más importantes relacionadas con conceptos y los procesos de gestión de Proyectos que apliquen a la investigación.

En el Capítulo III, se expuso la estrategia metodológica que se siguió durante el desarrollo de la investigación para lograr los objetivos planteados (tanto el Objetivo General como los Objetivos Específicos). Esta estrategia incluyó en la determinación del tipo y diseño de la investigación a realizar; la delimitación de la unidad de estudio, población, y muestra; los instrumentos para la recolección de datos; la selección y exposición de las técnicas adecuadas para el análisis de los datos; y la operacionalización de las variables requeridas por el estudio. El capítulo termina estableciendo consideraciones éticas a seguir durante el desarrollo del trabajo.

En el Capítulo IV, Ventana de mercado, se establece el ámbito de implementación del producto de este estudio en las empresas.

En el Capítulo V, Desarrollo, se documenta la ejecución de cada objetivo específico de la investigación.

En el Capítulo VI, Análisis de los resultados, se establece el análisis de los resultados de cada objetivo específico y el objetivo general de la investigación.

En el Capítulo VII, Lecciones Aprendidas, se documenta las lecciones aprendidas de la ejecución de este proyecto de investigación.

En el Capítulo VIII, Conclusiones y Recomendaciones.

El presente Trabajo Especial de Grado (TEG) finaliza con la presentación de las correspondientes referencias bibliográficas a las que puede acudirse para sustentar y profundizar los temas expuestos durante su desarrollo.

CAPÍTULO I. PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

1.1.-Planteamiento del Problema

Las Empresas de consultoría son, en general, organizaciones orientadas a proyectos. Según el Project Management Institute (PMI, por sus siglas en inglés), una organización orientada a proyectos se caracteriza por tener en el Gerente de Proyectos la autoridad principal, quien maneja y distribuye los recursos disponibles según su planificación, teniendo un grado de autoridad superior al del Gerente de Departamento o Área. De esta afirmación se puede deducir que las empresas de consultoría requieren de un personal adecuadamente entrenado para llevar a cabo las tareas de planificación y administración de recursos en los proyectos.

Por otra parte, la reputación de las Empresas de consultoría se basa mayormente en la calidad del servicio ofrecido a sus clientes. Como cada servicio de consultoría es llevado a cabo mediante un proyecto cuya finalidad es ofrecer respuesta a la inquietud del cliente, el éxito o fracaso de la Empresa depende en gran medida del éxito o fracaso de los proyectos que ésta lleva a cabo.

El manejo del riesgo de la información es un componente importante de una Organización. Según O'Donnell (2008) "*la información es la moneda de la sociedad actual...*" (p. 1), y la gestión del riesgo permite a las empresas incrementar su confianza en la obtención de sus objetivos estratégicos, reducir el riesgo de exposición de la información a terceros a niveles aceptables y tomar decisiones en relación a posibles vulnerabilidades.

Según una encuesta hecha por PriceWaterhouseCoopers a 1524 organizaciones (2012), el 30% de los fracasos en la gestión de proyectos se debe a una planificación y estimación inadecuadas, mientras que el 16% se debe a la falta de soporte a nivel ejecutivo, y el 12% a la definición inadecuada de objetivos.

Según el PMI (2013), para que un proyecto sea exitoso, éste debe cumplir y satisfacer las "cinco restricciones", a saber: tiempo, costo, alcance, calidad y satisfacción del cliente. Para llevar a cabo esta tarea, dicha organización desarrolló un marco de referencia denominado el Project Management Body of Knowledge (PMBoK, por sus siglas en inglés), en donde se definen, en su última versión, 47 procesos distribuidos en diez áreas de conocimiento, destinados a iniciar, planificar, ejecutar, controlar y cerrar los recursos asignados al proyecto. En este punto se debe resaltar que el PMBoK no define una metodología de manejo de proyectos como tal, sino que describe un marco de referencia que las empresas pueden modificar o adaptar según sus necesidades para definir una metodología para el manejo de sus proyectos.

Una Oficina de Manejo de Proyectos (PMO, por sus siglas en inglés) es un Departamento o grupo que define y mantiene los estándares en los procesos del manejo de proyectos. EL PMO busca estandarizar procesos y aprovechar la "economía de la repetición" durante la ejecución de proyectos.

Según Wood (2008), la creación de una PMO tiene sentido si se encuentran presentes uno o más de los siguientes factores:

- La Organización maneja varios proyectos de manera simultánea o cuenta con varios Gerentes de Proyectos.
- El impacto del fallo es grande (pérdida de reputación o de mercado, escarnio público).
- El record de proyectos culminados con éxito es muy bajo.
- El cumplimiento con estándares o políticas es obligatorio.
- Los proyectos son altamente complejos.
- El costo de retrasar el proyecto es demasiado grande (por ejemplo, la apertura de un casino).

De los seis factores anteriormente mencionados, al menos los tres primeros se encuentran presentes en una Empresa de consultoría, por lo que se puede concluir que, según Woods, ésta se beneficiaría de la implementación de una PMO.

Por todo lo anteriormente expuesto, es oportuno plantear la siguiente interrogante: ¿Qué elementos deben ser considerados en el diseño de una Oficina de Proyectos que gestione los proyectos y satisfaga las necesidades Departamento de Consultoría en Riesgo de la Información de una empresa de consultoría?

De la anterior pregunta, surgen además las siguientes interrogantes:

- ¿Cuáles son los componentes que conforman una Oficina de Proyectos?
- ¿Cómo integrarán la Oficina de Proyectos los componentes identificados?
- ¿Cuál es el costo aproximado de implementación de la Oficina de Proyectos propuesta?

Para dar respuesta a la pregunta antes planteada se proponen los siguientes objetivos:

1.2.-Objetivos

1.2.1.-Objetivo General

Diseñar una Oficina de Proyectos para el Departamento de Asesoría en Riesgo de la Información de una empresa de consultoría, que mejore la gestión de sus proyectos.

1.2.2.-Objetivos Específicos

- Describir los requerimientos necesarios para implementar y operar la Oficina de Proyectos, incluyendo la naturaleza y el tipo de proyectos manejados.
- Definir la Oficina de Proyectos con los requerimientos identificados.

- Elaborar la propuesta económica para la implementación de la Oficina de Proyectos de la empresa de consultoría.

1.3.-Justificación del proyecto

Desde el punto de vista estratégico del negocio, el contar con una Oficina de Proyectos le permitirá al Departamento de Asesoría en Riesgo tener un mejor control sobre sus proyectos ejecutados, lo que facilitaría su culminación dentro de los tiempos y presupuestos previstos, y con la calidad requerida por el cliente. Esto aumentaría la reputación del servicio de consultoría de la Empresa en el mercado y ayudaría al Departamento a contribuir con su misión y visión. En una encuesta auspiciada por el PMI, 303 de 450 encuestados dicen que sus Compañías poseen una PMO, de los cuales más de la mitad afirman que ésta ha mejorado la tasa de proyectos exitosos. Por otra parte, el hecho de centralizar toda la información histórica de los proyectos ejecutados, le permitirá al Departamento utilizarla para facilitar una efectiva planificación y control de futuros proyectos.

Desde el punto de vista práctico, una vez diseñada la Oficina de Proyectos, esta podrá ser implementada por los Gerentes de la empresa de consultoría.

Desde el punto de vista teórico, este trabajo servirá para ilustrar cuáles son los elementos que deben conformar una Oficina de Proyectos adaptada a una empresa de consultoría con características similares a aquel objeto de este estudio. Por otra parte, resaltará la importancia de implementar y mantener una Oficina de Proyectos en este tipo de Compañías.

Desde el punto de vista metodológico, este trabajo servirá como referencia para futuros proyectos de investigación relacionados con el diseño e implementación de una Oficina de Proyectos en empresas de consultoría.

1.4.-Alcance y Limitaciones

1.4.1-Alcance

El presente Trabajo Especial de Grado (TEG), propone el diseño de una Oficina de Proyectos para el Departamento de Asesoría en Riesgo de una Empresa dedicada a proveer servicios de consultoría a sus clientes, el cual es una Unidad dentro del conjunto de Gerencias existentes, divididas según el tipo de proyectos que manejan.

1.4.1-Limitaciones

Si bien la Oficina de Proyectos se ubicará en el contexto de la Organización y se indicarán las Funciones o Departamentos que ofrecerán soporte a su gestión, estas no fueron analizadas en el presente Trabajo Especial de Grado (TEG).

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

En este Capítulo se presentan los antecedentes en que está enmarcado el siguiente trabajo especial de grado, y los conceptos y generalidades relacionados con los tópicos que se estarán aplicando durante el desarrollo de esta investigación.

2.1.- Antecedentes

A continuación se presentan los trabajos de grado que se utilizaron como antecedentes y que fueron consultados para la realización del presente proyecto:

Duque (2010), con su trabajo titulado "Formulación de estrategias para la gestión del gobierno corporativo bajo el enfoque de la metodología de gerencia organizacional de proyectos, caso de estudio Consultora Ducado & Salom", esta vez con el objetivo de optar por la Maestría en Gerencia de Proyectos, tiene como objetivo principal la formulación de estrategias para la gestión de gobierno corporativo bajo el enfoque de la metodología de la GOP (Gerencia Organizacional de Proyectos), que garanticen un nivel adecuado de gobernabilidad y el buen manejo de las actividades relacionadas a la dirección de proyectos en empresas consultoras.

El trabajo de investigación de Duque se encuentra enmarcado dentro de la rama de la investigación científica, con componentes de investigación exploratoria, descriptiva, cuasi experimental, proyectiva y de campo. Utiliza la aplicación de cuestionarios para el análisis comparativo o "benchmarking", con el objetivo de realizar la recolección de información.

Entre las conclusiones del trabajo de la autora, resaltan las siguientes:

- La gerencia de portafolio es uno de los métodos de gobernabilidad más efectivo utilizado en las organizaciones.

- El modelo conceptual de la formulación de estrategias para la gestión del gobierno corporativo responde a las necesidades de las empresas públicas y privadas dedicadas a la consultoría.

Por tratar sobre la aplicación de la metodología de la Gerencia Organizacional de Proyectos en una empresa de consultoría, este trabajo se considera relevante como antecedente al presente trabajo de grado

Los descriptores de este trabajo de Maestría son: Gobierno, proyecto, consultoría, estrategia, inteligencia de negocios.

Moreno (2009), presenta su trabajo de grado titulado "Elaboración de un plan de proyecto para el manejo eficiente de la planificación y el control de tiempo en una oficina de proyectos". Dicho proyecto, cuyo objetivo principal es el desarrollo de un plan que sirva de guía para el control del tiempo en los proyectos manejados por una Oficina de Proyectos, se encuentra enmarcado dentro del tipo de proyecto de Investigación y Desarrollo, no experimental y de diseño transaccional de tipo descriptivo. Utiliza el cuestionario como herramienta principal para la recolección de información que le permita validar el cumplimiento del objetivo descrito anteriormente.

Para llevar a cabo su objetivo propuesto, el autor evalúa las mejores prácticas para prevenir desviaciones que afecten el cronograma de los proyectos, determina cómo deben controlarse las actividades que los conforman, y finalmente establece la manera en la que se hará su seguimiento y control.

El autor concluye que para planificar y controlar de manera eficiente el tiempo de ejecución de un proyecto, se deben definir a detalle sus actividades y especificar de manera precisa los recursos requeridos para su desarrollo. También concluye que este procedimiento debe darse a conocer a todas las áreas involucradas en el proyecto y también se debe adiestrar al personal de la oficina de proyectos para asegurar su correcta utilización.

La consulta de este trabajo se considera relevante, puesto que el control eficiente del tiempo en un proyecto de consultoría es un factor crítico para su éxito.

Los descriptores clave del proyecto son los siguientes: Desviación, tiempo, plan, gerencia de proyecto, metodología, control, oficina de proyectos.

Viamonte (2008), presenta su trabajo titulado "Diseño de la Oficina de Proyectos de Seguros Caroní", el cual tiene como objetivo el diseño de la Oficina de Gestión de Proyectos (OGP) de la mencionada empresa aseguradora". Esta investigación, de tipo Proyecto Factible, utiliza como fuentes primarias de recolección de datos la observación no estructurada, entrevistas abiertas y la revisión de documentos.

En primer lugar, el autor realiza un estudio de la situación actual de la empresa aseguradora, en cuanto a la forma en la cual ésta gestiona sus proyectos, para posteriormente identificar los procesos de la OGP que deben ser implementados, identificando los clientes y proveedores, servicios y salidas.

El autor concluye en su trabajo sobre la necesidad de implementar una oficina de proyectos, con la finalidad de apoyar con sus procesos de control el desarrollo de los proyectos en todo su ciclo de vida.

La revisión de este trabajo se hace pertinente para el presente estudio por tratarse de una investigación cuyos objetivos son similares.

Los descriptores de este proyecto son los siguientes: Oficina de Gerencia de Proyectos, Proyecto, Programa, Portafolio, Gestión de Proyectos.

Duque (2008) presenta otro antecedente consultado, el cual consiste en su proyecto para optar a la Especialización en Gerencia de Proyectos, titulado "Diseño del plan de automatización de Gestión y Control de pacientes para el laboratorio clínico "Lic. Alba

Ramírez de Duque" basado en la mejora de procesos administrativos". Dicho trabajo de investigación y desarrollo utiliza la investigación documental, y hace uso de las entrevistas estructuradas y los cuestionarios como técnicas de recolección de información.

El objetivo principal de este estudio consiste en el diseño del plan de automatización de gestión y control de pacientes del mencionado laboratorio, para el cual se realizó el análisis de la situación actual, la recolección y análisis de la información de los procesos establecidos, y una propuesta para su optimización.

Finalmente, la autora concluye que la automatización de los procesos del negocio contribuye a la ampliación de los canales de comunicación entre todos los involucrados.

Este trabajo se considera relevante por describir los procesos de gestión de una empresa, lo cual se encuentra estrechamente vinculado al objetivo de la presente investigación.

Las palabras clave que describen este proyecto son: Optimización de costo, tiempo y calidad, sistema de gestión y control, mejora de procesos, plan de proyecto.

Lizardo (2006), en su investigación titulada "Diseño de una Oficina de Gestión de Proyectos: caso de una empresa perteneciente a la Industria de Bebidas Alcohólicas y Espirituosas", realiza un trabajo enmarcado dentro del tipo de investigación denominada Investigación y Desarrollo, utilizando la investigación documental y usando como herramientas principales de recolección de datos la entrevista y la encuesta.

La autora propone, en primer lugar, determinar el estilo organizacional de la empresa y su nivel de madurez en el área de la gerencia de proyectos, para luego proponer el diseño de la Oficina de Proyectos adaptada a sus necesidades, incluyendo todos sus procesos y estándares a seguir. La autora concluye al finalizar su trabajo sobre la necesidad de hacer sentir a la Gerencia la importancia que tiene la gerencia de

proyectos en la Empresa, pues esta representaría beneficios relacionados con el aumento de la rentabilidad, productividad y optimización de procesos.

Se considera pertinente la revisión del trabajo de Lizardo por estar directamente relacionado con el tema de esta investigación.

Los términos que describen este proyecto son: Oficina de Proyectos, Gestión de Negocios, Cultura Organizacional, Proyecto.

Barrientos (2006), en su Trabajo Especial de Grado para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos titulado "Diseño de una metodología para la gestión y control de proyectos informáticos en Integra Consultores", propone el diseño de una metodología para la administración y control de proyectos informáticos, alineada con las estrategias corporativas de la Empresa Integra Consultores, tomando en cuenta sus objetivos estratégicos y su cadena de valor. Barrientos enmarca su estudio dentro de la modalidad de Investigación Aplicativa, usando como técnicas de recolección de datos los cuestionarios, la observación cualitativa, las sesiones de grupo y la recopilación de documentos para su análisis cualitativo.

Al finalizar este trabajo de investigación, el autor concluye que la propuesta de la metodología de control de proyectos ayuda a su estandarización y a asegurar que ella esté alineada con los objetivos estratégicos del negocio.

Se considera concerniente la revisión de éste estudio para el presente trabajo porque considera pertinente a su vez el establecimiento de una Oficina de Proyectos como parte de sus objetivos específicos.

Las palabras clave que identifican el trabajo de Barrientos son: Gestión de proyectos, consultoría.

Vargas (2005), presenta su proyecto como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, titulado "Propuesta para la implantación de la Oficina de Proyectos para la Gerencia de Sistemas e Informática del Banco Central de Venezuela (BCV)". Este estudio, de tipo proyecto factible, hace un análisis estratégico de la mencionada Gerencia y propone un modelo para la creación de una estructura de soporte cuyo objetivo es el de gestionar sus proyectos en el tiempo y costo definidos y de manera eficiente. Como técnicas de recolección de datos se utilizaron primordialmente la observación directa, cuestionarios y entrevistas, utilizando técnicas estadísticas y deductivas para el procesamiento de los datos.

La autora concluye en su trabajo que con la implementación de la Oficina de Proyectos, la Institución ejecutará de manera más eficiente la integración de herramientas, de manera de fijar estándares y guías para la ejecución de proyectos.

Se considera de utilidad la revisión de este trabajo, puesto que presenta un análisis estructurado de las etapas necesarias para el diseño de una Oficina de Proyectos.

Como descriptores clave de este proyecto se tienen: Oficina de Proyectos, Gerencia de Proyectos, Plan Estratégico, Portafolio de Proyectos y Modelo de Madurez.

2.2.- Bases Teóricas

Proyecto

Según el PMBoK (PMI, 2013), un proyecto es "*Un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único*" (p. 3). A partir de esta definición se pueden identificar las características de un proyecto:

- Temporal: Un proyecto tiene un inicio y un fin. Su fin viene dado por la consecución de los objetivos del proyecto, cuando sea evidente que estos no

puedan ser alcanzados o cuando las necesidades que motivaron la ejecución del proyecto ya no estén presentes. Esto no quiere decir que los proyectos sean de corta duración, solamente que estos no son eternos.

- Crea productos o servicios únicos: No existen dos proyectos iguales. Cada proyecto se lleva a cabo para satisfacer una necesidad particular, en un espacio y período de tiempo únicos y con características que los diferencian. Por ejemplo, pueden construirse dos plantas de procesamiento de aguas negras, sin embargo estas tendrán características diferentes: distinta capacidad de procesamiento, serán construidas en diferentes lugares, etc.
- Elaboración gradual: los proyectos son ejecutados por etapas o incrementos, no en un solo bloque. Por ejemplo, la construcción de una edificación consta de las etapas de ingeniería, procura y construcción.

Según Palacios (2005) "*un proyecto es un trabajo que realiza la organización para dirigirse hacia una situación deseada. Se define como un conjunto de actividades orientadas a un fin común, que tienen un comienzo y una terminación*" (p. 17). De esta definición se desprende que las organizaciones recurren a la ejecución de proyectos para conseguir sus objetivos de negocio.

Por otra parte, según Kerzner (2009) "*se puede considerar un proyecto como una serie de actividades o tareas que:*

- *Tienen un objetivo específico*
- *Tienen fechas de inicio y fin bien definidas*
- *Tienen límites de financiamiento*
- *Consume recursos humanos y no humanos*
- *Son multifuncionales (involucra diversas líneas funcionales)*"

Las tres definiciones mencionadas anteriormente tienen varios aspectos en común: los proyectos son conjuntos de tareas, con duraciones específicas y que son llevadas a cabo con una finalidad clara.

PMBoK

El "*Project Management Body of Knowledge*" (PMBoK, por sus siglas en inglés) es un marco de referencia para la gerencia de proyectos definido por el Project Management Institute (PMI). Es un estándar basado en una recopilación de buenas prácticas. "Buenas prácticas" significa que existe un acuerdo general en que la correcta aplicación de estas habilidades, herramientas y técnicas pueden aumentar las posibilidades de éxito del proyecto.

El PMBoK define 47 procesos, distribuidas en 10 áreas de conocimiento. Cada uno de estos procesos consta de un conjunto de entradas, herramientas y salidas, las cuales sirven de entrada para otros procesos.

Tabla 1: Mapa de grupos de procesos y áreas de conocimiento

Área de Conocimiento	Grupos de Procesos de Gestión de Proyectos				
	Procesos de Iniciación	**Procesos de Planificación**	**Procesos de Ejecución**	**Procesos de Monitoreo y Control**	**Procesos de Cierre**
Gestión de la Integración del Proyecto (4)	Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto (4.1)	Desarrollar el Plan de Gestión del Proyecto (4.2)	Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto (4.3)	Supervisar y Controlar el Trabajo del Proyecto (4.4) Control Integrado de Cambios (4.5)	Cerrar Proyecto (4.6)
Gestión del Alcance del Proyecto (5)		Planificar la Gestión del Alcance (5.1) Identificar los Requisitos (5.2) Definir el Alcance (5.3) Crear EDT (5.4)		Validar el Alcance (5.5) Controlar el Alcance (5.6)	
Gestión del Tiempo del Proyecto (6)		Planificar la Gestión del Cronograma (6.1) Definir las Actividades(6.2) Establecimiento de la Secuenciar las Actividades (6.3) Estimar los Recursos de Actividades (6.4) Estimar la Duración de Actividades (6.5) Desarrollar el Cronograma (6.6)		Controlar el Cronograma (6.7)	

Tabla 1: Mapa de grupos de procesos y áreas de conocimiento

Área de Conocimiento	Grupos de Procesos de Gestión de Proyectos				
	Procesos de Iniciación	Procesos de Planificación	Procesos de Ejecución	Procesos de Monitoreo y Control	Procesos de Cierre
Gestión de los Costes del Proyecto (7)		Planificar la Gestión de Costes (7.1) Estimar Costes (7.2) Definier el Presupuesto (7.3)		Control de Costes (7.4)	
Gestión de la Calidad del Proyecto (8)		Planificar la Gestión de Calidad (8.1)	Realizar Aseguramiento de Calidad (8.2)	Controlar la Calidad (8.3)	
Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto (9)		Planificar la Gestión de Recursos Humanos (9.1)	Adquirir el Equipo del Proyecto (9.2) Desarrollar el Equipo del Proyecto (9.2) Gestionar el Equipo del Proyecto (9.3)		
Gestión de las Comunicaciones del Proyecto (10)		Planificar las Comunicaciones (10.1)	Gestionar las Comunicaciones (10.2)	Controlar las Comunicaciones (10.3)	
Gestión de los Riesgos del Proyecto (11)		Planificar la Gestión de Riesgos (11.1) Identificar los Riesgos (11.2) Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos (11.3) Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos (11.4) Planificar la Respuesta a los riesgos (11.5)		Controlar los Riesgos (11.6)	
Gestión de las Adquisiciones del Proyecto (12)		Planificar las Adquisiciones (12.1)	Realizar las Adquisiciones (12.2)	Controlar las Adquisiciones (12.3)	Cerrar las Adquisiciones (12.4)
Gestión de los Grupos de Interés del Proyecto (13)	Identificar a los Grupos de Interés (13.1)	Planificar la Gestión de los Grupos de Interés (13.2)	Gestionar los Grupos de Interés (13.3)	Controlar los Grupos de Interés (13.1)	

Fuente: PMI (2013)

Oficina de Proyectos

Una Oficina de Proyectos (o PMO, por sus siglas en inglés) es un ente dentro de una Organización encargada de definir y mantener estándares relacionados con la gestión de sus proyectos. Su objetivo principal es maximizar los beneficios de la estandarización de las políticas, procedimientos y procesos relacionados con la gerencia de proyectos. Generalmente, las Oficinas de Proyectos basan sus prácticas en estándares ampliamente reconocidos, como por ejemplo el PMBoK.

Entre los beneficios que pueden obtenerse a través de la implementación de una PMO se encuentran los siguientes:

- Asiste a la organización en la ejecución de tareas relacionadas con la gestión de proyectos.
- Define y mantiene estándares para la ejecución de proyectos.
- Facilita la comunicación oportuna y efectiva entre los involucrados en los proyectos.

A continuación se presentan las responsabilidades más comunes de una PMO. En líneas generales, una PMO establece:

- Procesos: define y mantiene una serie de procesos y plantillas comunes para apoyar la gestión de los proyectos, lo que evita que cada Gerente de proyecto deba definir dichos procesos por su cuenta. Estos componentes reusables ayudan a que los proyectos se inicien más rápidamente y con un menor esfuerzo.
- Metodología: Construye la metodología bajo la cual los proyectos deben ser ejecutados y la actualiza siguiendo las mejores prácticas.
- Comunicación: facilita la comunicación entre los involucrados en los proyectos al proveer procesos y terminología comunes. Al utilizar un lenguaje común, la confusión y los malos entendidos son menores.
- Entrenamiento: provee entrenamiento interno o externo a los involucrados en los proyectos, con la finalidad de impartir una serie de competencias claves para la gestión de los proyectos. Si la PMO provee el entrenamiento, se reducen los costos para la Organización, pues no es necesario recurrir a entes externos.
- Ayuda, o "*Coaching*": Provee asistencia en la ejecución de los proyectos, con la finalidad de reducir los problemas que puedan generarse a lo largo de su ciclo de vida.

- Reportes: La PMO registra las métricas que describen el estado del proyecto y el valor que éste aporta a sus clientes. Este proceso se realiza de manera regular con el objetivo de determinar su progreso. Por otra parte, la PMO genera reportes del estado de los proyectos, con la finalidad de proveer información oportuna y veraz a la Gerencia.
- Representación: La PMO actúa como el ente que promueve el uso de los procesos relacionados con la gestión de proyectos, y que además resalta su valor ante la Organización.

Heerkens (2001) definió una teoría en donde establece seis componentes clave para implementar una PMO:

- Definición clara de roles y responsabilidades de los miembros de la PMO.
- Métricas de desempeño de los proyectos.
- Una metodología estándar para el manejo de proyectos.
- Programas de entrenamiento de personal.
- Una cultura organizacional que apoye la implementación y el funcionamiento de la PMO.
- Todo lo anteriormente expuesto soportado por una adecuada infraestructura.

Figura 1: Elementos que conforman una PMO
Fuente: Adaptado de Heerkens (2001)

Por otra parte, Hill (2004) define 20 grupos funciones dedicadas a la supervisión, control y soporte a las actividades propias de la gestión de proyectos. El autor agrupa estas funciones en cinco categorías, descritas a continuación:

- Gestión de la práctica: provee un marco de referencia para la ejecución de actividades relacionadas con la gerencia de proyectos, incluyendo procesos, herramientas y mejores prácticas.
- Gestión de la infraestructura: facilita el establecimiento de un ambiente propicio para la gestión de proyectos. Esta función introduce las políticas y las actividades de supervisión necesarias para alcanzar un alto grado de competencia a nivel organizacional. Provee además un marco para la gestión de los equipos físicos necesarios para la ejecución de las actividades propias de los integrantes de la Oficina de Proyectos.
- Integración de recursos: gestiona la competencia, disponibilidad y desempeño de los recursos de los proyectos. Colabora con los Gerentes de proyecto en la adquisición, asignación y gestión de los miembros del equipo, además de administrar el entrenamiento en materia de Gerencia de Proyectos.
- Soporte técnico: provee apoyo, consejo y soporte relacionado con el ambiente de gestión de los proyectos. Aprovecha las capacidades de los Gerentes de proyecto con la finalidad de proveer soporte a los equipos de proyecto. Provee una variedad de actividades de planificación y soporte, además de promover revisiones y auditorías periódicas a los proyectos en curso.
- Alineación con el Negocio: introduce la perspectiva del negocio en el ambiente de proyecto. Esta función supervisa la gestión del portafolio y facilita el involucramiento de los altos ejecutivos en la gestión de los proyectos, con la finalidad de proveer funciones de supervisión y su contribución al desempeño del negocio.

Cada uno de estos grupos de funciones descritos anteriormente se divide a su vez en 20 funciones específicas de la Oficina de Proyectos, las cuales detallan sus

responsabilidades dentro de la Organización en la cual opera. A continuación se enuncian cada una de ellas.

Tabla 2: Funciones de una Oficina de Proyectos

Gestión de la práctica	Gestión de la infraestructura	Integración de recursos	Soporte Técnico	Alineación con el negocio
Metodología de manejo de proyectos	Gobierno de proyectos	Gestión de recursos	Tutoría	Gestión del portafolio de proyectos
Herramientas para el manejo de proyectos	Evaluación	Entrenamiento y educación	Soporte a la planeación	Manejo de las relaciones con el cliente
Estándares y métricas	Organización y estructura	Desarrollo de carrera	Auditoría de proyectos	Manejo de las relaciones con las contratistas
Gestión del conocimiento	Gestión de equipos e instalaciones	Desarrollo de equipos	Recuperación de proyectos	Desempeño del negocio

Fuente: Hill (2004)

OPM3

OPM3 es un acrónimo cuyo significado es "Organizational Project Management Maturity Model" (Modelo de Madurez de la Gestión de Proyectos Organizacional). Consiste en una serie de estándares desarrollados por el PMI que proveen a las organizaciones una vía para entender la gerencia de proyectos y un método para medir su madurez utilizando un conjunto de mejores prácticas. Entre las ventajas de adoptar OPM3 se pueden mencionar:

- El cierre de la brecha entre los objetivos estratégicos del negocio y la ejecución de proyectos.
- Provee un marco de referencia para la implementación de mejores prácticas en Gerencia de Proyectos.

- Implementar la evaluación de madurez en gestión de proyectos le permite a la organización conocer en qué grado ha adoptado las mejores prácticas referentes a esta área de conocimiento. En consecuencia, es posible también conocer las brechas existentes y formular planes de acción para cerrarlas.

Riesgo

Existen numerosas definiciones del riesgo, las cuales difieren según el campo de conocimiento al cual se aplica. Una de las definiciones más relevantes para el tema al cual refiere este trabajo es aquella provista por el PMI (2013):

"*El riesgo del proyecto es un evento incierto el cual, de ocurrir, tiene un efecto positivo o negativo en uno o más de los objetivos del proyecto en términos de alcance, tiempo, costo o calidad*" (p. 310).

Los riesgos, como cualquier evento incierto, tienen una probabilidad de ocurrencia, y de materializarse, tienen un impacto. Es de notar que según la anterior definición, el efecto del riesgo puede ser positivo o negativo.

Un aspecto relevante en la gestión de proyectos consiste en identificar, evaluar y controlar los riesgos que pudiesen afectarlo. En el marco de referencia PMBoK, estas actividades son llevadas a cabo en el área de conocimiento de Gestión de Riesgos.

Consultoría

Existen diversas definiciones de consultoría. Steele (1975) define la consultoría como "*cualquier forma de proporcionar ayuda sobre el contenido, proceso o estructura de una tarea o de un conjunto de tareas, en que el consultor no es efectivamente responsable de la ejecución de la tarea misma, sino que ayuda a los que lo son*" (p. 3). Otra definición de consultoría la proponen Greiner y Metzger (1983) "*la consultoría de empresas es un servicio de asesoramiento contratado por y proporcionado a*

organizaciones por personas especialmente capacitadas y calificadas que prestan asistencia, de manera objetiva e independiente, a la organización del cliente para poner al descubierto los problemas de gestión, analizarlos, recomendar soluciones a esos problemas y coadyuvar, si se les solicita, en la aplicación de soluciones" (p. 7). En ambas definiciones se puede resaltar que el consultor apoya a sus clientes en la búsqueda de soluciones, mas no es responsable por su implementación.

Según la OIT (2012) la consultoría es "*un servicio independiente*" y "*un servicio temporal*". Tomando en cuenta estas características, un trabajo de consultoría puede ser ejecutado como un proyecto, según la definición del PMI.

El proceso de consultoría

Según la OIT (2012), el desarrollo de un trabajo de consultoría implica desde el acercamiento inicial con el cliente, con el objetivo de tratar de definir el servicio a prestar de la manera más precisa, hasta la presentación del informe final y la evaluación del trabajo realizado. Las fases del proceso propuestas por el autor son las siguientes:

- Contactos iniciales: en esta etapa el potencial cliente contacta al consultor, con la finalidad de exponer su problema y, entre ambos actores, realizar un diagnóstico preliminar de la situación y el alcance inicial del trabajo, plan de trabajo y recursos necesarios. Producto de esta fase se tiene la propuesta al cliente, que no es más que un documento que contiene:
    - Una sección técnica, contentiva del planteamiento del problema y el programa de trabajo propuesto.
    - Una sección del personal, el cual contiene una reseña de las personas involucradas en el trabajo por parte de la empresa de consultoría.
    - Una sección con los antecedentes del consultor, en donde se reseñan las experiencias de trabajos pasados relacionados con la problemática del cliente actual.

- Una sección de condiciones financieras y de otra índole, en donde se indican los costos asociados al servicio, la forma y frecuencia del pago y las condiciones legales a las que hubiese lugar.

Cabe destacar que el contacto inicial también puede ser originado por el consultor, quien busca introducir sus servicios al mercado de potenciales clientes.

- Fase de diagnóstico: en esta fase el consultor debe investigar sobre el problema de manera detallada, identificando su causa raíz y obteniendo la información necesaria para poder tomar una decisión sobre las posibles soluciones a aplicar.
- Planificación de la acción: con la información obtenida en la fase anterior, se procede a la búsqueda y la evaluación de las posibles soluciones al problema planteado. Finalmente se presenta al cliente las propuestas de solución, con sus ventajas y desventajas.
- Aplicación: una vez decidida sobre la mejor solución propuesta, se procede a su implementación. Cabe destacar que el consultor no suele participar directamente en este proceso, pero suele acompañar al cliente de ser necesario.
- Terminación: es la última fase del proceso, y consiste en el retiro del consultor del trabajo, ya sea por haberse culminado o interrumpido. En esta fase se debe realizar una evaluación del cumplimiento de los objetivos del trabajo y la presentación de un informe final, que contiene un resumen del proyecto ejecutado, las mejoras o logros conseguidos y las recomendaciones del consultor sobre futuras acciones por parte del cliente.

En todo el proceso, es necesario que la comunicación entre el personal del cliente y los consultores sea constante y adecuada.

Teoría de gobierno en proyectos de consultoría de TI

Niehaves, Klose y Becker (2006) implementaron un marco de referencia para el desarrollo de proyectos de consultoría de TI basado en la teoría de gobierno, la cual establece que la dinámica de la toma de decisiones es un proceso político, en el cual

intervienen factores internos y externos, y estos deben ser tomados en cuenta si se quiere romper la resistencia interna al cambio que puede resultar producto del desarrollo del proyecto de consultoría. Dicho marco de referencia consiste en una serie de preguntas que deben tomarse en cuenta en las diferentes etapas del proyecto:

Tabla 3: Marco de referencia de la teoría de gobierno para consultoría de TI

Fase del proyecto	Descripción corta	Preguntas derivadas de la teoría de gobierno
(1) Análisis pre-proyecto	El objetivo de esta fase es la de: - Identificar el marco institucional que pudiese enmarcar determinadas acciones y, - Analizar los antecedentes históricos y motivacionales que pudiesen influenciar su toma de decisiones	¿Cuál es el sistema de interés (instituciones / actores)? ¿Cuáles actores se involucrarán activamente y cuáles de manera pasiva? ¿Cuáles son los antecedentes históricos y motivacionales de los actores? ¿Cuál es la relación general entre los actores? ¿Existen experiencias previas? ¿Existen asuntos generales a tomar en cuenta relacionados con el marco institucional o los actores, que pudiesen tener algún impacto en el éxito del proyecto?
(2) Inicio del proyecto	La meta de esta fase es la de analizar las claves detrás de las perspectivas del inicio del proyecto.	¿Cuál es el sistema de interés (instituciones / actores) en esta fase? ¿Por qué debe iniciarse el proyecto ahora? ¿Cuáles actores están motivando el inicio del proyecto? ¿Tienen los actores diferentes percepciones sobre los motivos para iniciar el proyecto? ¿General conflictos? ¿Cómo se explican dichos motivos? ¿Cuáles actores deciden sobre el inicio del proyecto? ¿Cómo éste proceso afectaría otros actores?

Fuente: Niehaves, Klose y Becker (2006)

Tabla 3: Marco de referencia de la teoría de gobierno para consultoría de TI

Fase del proyecto	Descripción corta	Preguntas derivadas de la teoría de gobierno
(3) Análisis del problema	El resultado del análisis del problema es la definición del problema. En esta fase se deben analizar los diferentes puntos de vista de los actores respecto a la naturaleza del problema.	¿Cuál es el sistema de interés (instituciones / actores) en esta fase? ¿Cuál es el problema mayor que debe ser tratado en esta fase? ¿Existen diferentes perspectivas relacionadas con la definición del problema? ¿Cómo se explican dichas perspectivas? ¿Cuáles actores deciden sobre la definición del problema? ¿Cómo éste proceso afectaría otros actores?
(4) Solución del problema	El objetivo de esta fase es el diseño de las posibles soluciones al problema, así como analizar los puntos de vista de los actores sobre la solución.	¿Cuál es el sistema de interés (instituciones / actores) en esta fase? ¿Cuáles actores están involucrados en el desarrollo de la solución? ¿Cuáles actores deciden sobre cuál es la solución definitiva? ¿Cuáles actores resultan afectados por ésta? ¿Cuáles son las diferentes propuestas de solución? ¿Cómo perciben los actores dichas propuestas? ¿Las soluciones propuestas tratan el problema real o están orientadas a cómo el actor que las propone percibe el problema? ¿Cómo se determina la solución final? ¿Cuáles son los criterios de selección? ¿Los actores valoran los criterios de manera equitativa? ¿Existen restricciones ambientales o sistémicas? ¿Se han probado

Fuente: Niehaves, Klose y Becker (2006)

Tabla 3: Marco de referencia de la teoría de gobierno para consultoría de TI

Fase del proyecto	Descripción corta	Preguntas derivadas de la teoría de gobierno
		anteriormente algunas soluciones propuestas?
(5) Implementación de la solución	El objetivo de esta fase es la de analizar o diseñar posibles métodos de implementación de la solución propuesta, así como analizar los puntos de vista de los actores sobre este asunto.	¿Cuál es el sistema de interés (instituciones / actores) en esta fase? ¿Cuáles actores están involucrados en la implementación de la solución? ¿Cuáles son los diferentes métodos de implementación? ¿Cómo perciben los actores los métodos de implementación sugeridos? ¿Están los actores comprometidos con la implementación? ¿Los métodos de implementación sugeridos tratan la solución del problema? ¿Existen restricciones ambientales o sistémicas?
(6) Cierre	En esta fase se concluye el proyecto, se analiza y/o diseña medidas de éxito y se analizan los puntos de vista de los actores.	¿Cuál es el sistema de interés (instituciones / actores) en esta fase? ¿Cómo perciben los actores qué es un proyecto exitoso? ¿Cuáles son los posibles medios para medir el éxito del proyecto? ¿Los actores involucrados perciben esto de la misma manera? ¿Las dimensiones de evaluación cambiaron durante el curso del proyecto?
(7) Diseño y análisis post proyecto	La meta de esta fase es analizar el marco institucional que se ha desarrollado y analizar los cambios en la motivación y raciocinio de los	¿Cuál es el nuevo sistema de interés (actores e instituciones, frecuentemente la organización sin el actor consultor)?

Fuente: Niehaves, Klose y Becker (2006)

Tabla 3: Marco de referencia de la teoría de gobierno para consultoría de TI

Fase del proyecto	Descripción corta	Preguntas derivadas de la teoría de gobierno
	actores.	¿Cuáles actores seguirán involucrados luego del cambio? ¿Cómo cambiaron las relaciones entre los actores del proyecto, debido a éste?

Fuente: Niehaves, Klose y Becker (2006)

Como puede observarse, el enfoque de esta teoría recae en la interacción entre los actores involucrados, sus motivaciones y puntos de vista.

Costo

Según Cadavid (2008), costo es "toda erogación o desembolso de dinero (o su equivalente) para obtener algún bien o servicio" (p. 25). Puesto que la producción de bienes o servicios implica la utilización de materiales, procesos y mano de obra, su costo involucra el costo de todos estos factores asociados.

Los costos, según su función, pueden ser clasificados en:

- Costos de producción: son los costos asociados a la transformación de materias primas en el producto o servicio final.
- Costos de distribución: incurridos en el proceso de traslado del producto final desde el fabricante hasta el consumidor final.
- Costos de administración: son los costos incurridos en el manejo de la empresa.

Según su comportamiento respecto al volumen de producción o venta de productos o servicios, los costos se pueden clasificar en:

- Costos fijos: son los costos incurridos independientemente del volumen de unidades producidas o de servicios prestados.
- Costos variables: son los costos que se verán afectados dependiendo del número de unidades producidas o de servicios vendidos.

Los costos también pueden clasificarse en:

- Costos directos: son los costos imputados directamente al producto, servicio o a departamentos o áreas específicas de la empresa.
- Costos indirectos: son los costos que no pueden ser fácilmente imputados a productos, servicios, departamentos o áreas específicas.

Por otra parte, según Cadavid (2008), los elementos que conforman el costo de un producto o servicio son:

- Materiales directos: son todos los elementos físicos que pueden ser imputados directamente al desarrollo del producto o servicio, por ejemplo, el chocolate en una fábrica de dulces.
- Mano de obra directa: consiste en el costo monetario del mantenimiento de todos los trabajadores que participan directamente en la elaboración del producto o servicio.
- Costos indirectos: representan los costos de todos los elementos que no participan en la producción del bien o servicio, pero que de alguna forma terminan afectando su costo final, como por ejemplo el costo del personal administrativo de la empresa, el costo de los servicios de agua, luz y teléfono, y los impuestos.

Rentabilidad en las empresas de consultoría

Las empresas de consultoría pueden calcular su nivel de rentabilidad mediante diversas fórmulas matemáticas. Una de ellas consiste en la desarrollada por Maister

(1993), el cual es una variante de la fórmula Dupont para las empresas industriales. La fórmula es la siguiente:

Rentabilidad = Margen x Productividad x Apalancamiento

$$\frac{\text{Beneficios}}{\text{Socios}} = \frac{\text{Beneficios}}{\text{Honorarios}} \times \frac{\text{Honorarios}}{\text{Consultores}} \times \frac{\text{Consultores}}{\text{Socios}}$$

En donde:

- Beneficios: la rentabilidad de la empresa.
- Socios: la cantidad de asociados de la empresa de consultoría.
- Honorarios: la suma de los honorarios cobrados por la empresa de consultoría.
- Consultores: la cantidad de consultores de la empresa, o los profesionales de la compañía.

2.3.- Bases Legales

Standard Risk (ISO 30001:2008)

El estándar ISO 30001:2008, propuesta por la Organización Internacional para la Estandarización (o ISO, por sus siglas en inglés), es un conjunto de lineamientos para la implementación de la gestión de riesgos en las organizaciones. Si se implementan y se mantienen adecuadamente, estos procedimientos le permiten a las empresas:

- Manejar riesgos de forma proactiva.
- Identificar oportunidades y amenazas de manera adecuada y oportuna.
- Cumplir con regulaciones y normas internacionales.
- Incrementar la confianza de los involucrados en el negocio.
- Mejorar los controles utilizados en la detección y mitigación de riesgos.
- Minimizar pérdidas.

Este marco de referencia consta de de cuatro etapas, las cuales se relacionan entre sí:

- Mandato y compromiso: la gestión de riesgo requiere de compromiso por parte de la Gerencia, además de una adecuada planeación estratégica.
- Diseño del marco para la gestión de riesgo: en esta etapa se realiza un análisis de la organización y su contexto, se diseñan las políticas bajo las cuales se regirá el manejo del riesgo y se asignarán recursos y responsabilidades.
- Implementación de la gestión del riesgo, según los procesos diseñados en la etapa anterior.
- Monitoreo y revisión del marco de referencia.
- Mejora continua de los procedimientos.

En la figura N° 2 (ver página siguiente) se presenta la relación entre las etapas mencionadas anteriormente:

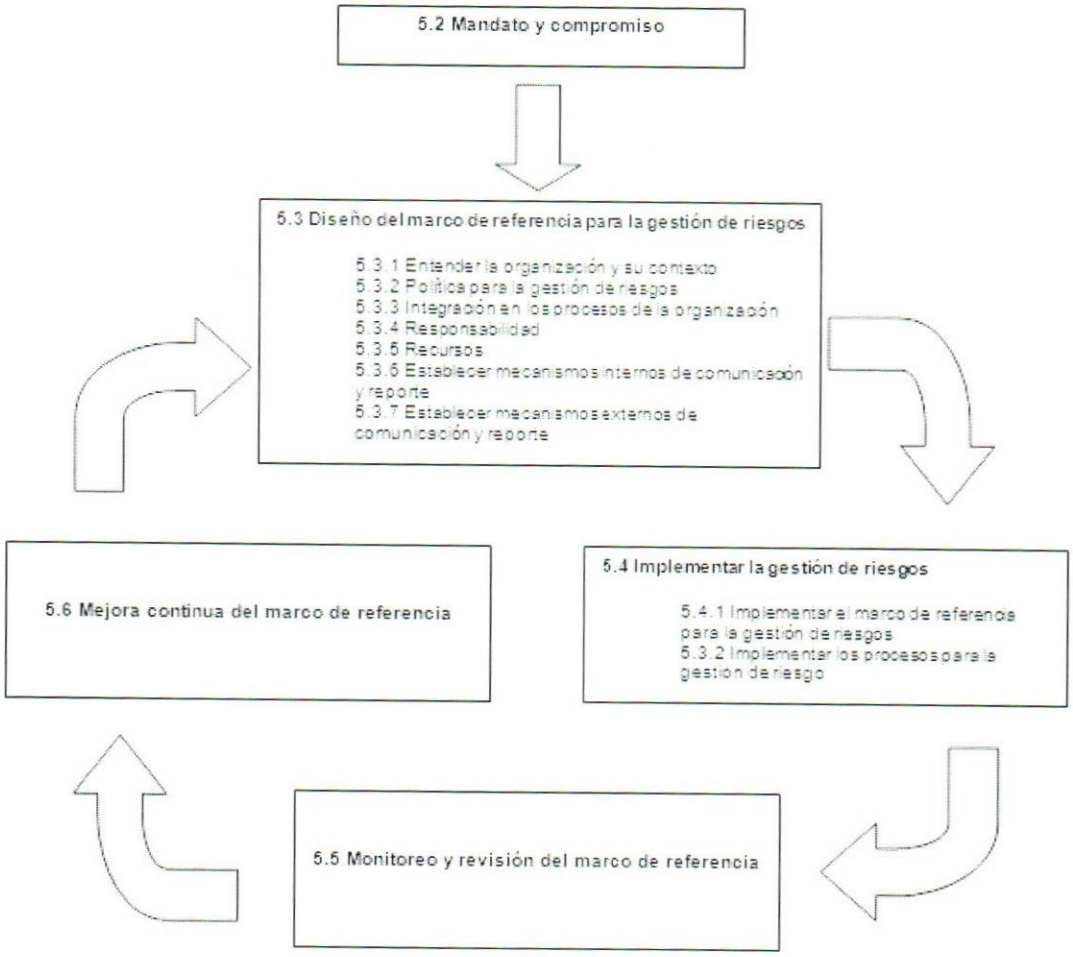

Figura 2: Componentes del marco para el manejo de riesgo

Fuente: Adaptado de ISO (2008)

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

En este Capítulo se muestra un resumen detallado del marco metodológico en el cual será enmarcado el siguiente trabajo especial de grado, y los conceptos y generalidades relacionados a la metodología aplicada para el desarrollo de dicha investigación.

3.1.-Tipo de Investigación

La creación de una Oficina de Proyectos se enmarco, según Ballestrini (2006), dentro del tipo de investigación denominado Proyecto Factible, pues consiste en la propuesta de una solución viable para solucionar problemas relacionados con la falta de coordinación y aplicación de estándares en los proyectos de la empresa de consultoría. Cabe destacar que el objetivo último de esta investigación es la propuesta del diseño de una Oficina de Proyectos, no su implantación.

3.2.- Diseño de la Investigación

La presente investigación fue de tipo no experimental, de campo y documental, puesto que toda la información utilizada fue tomada directamente de las fuentes, ya sean éstas provenientes de material bibliográfico o el juicio de expertos, sin ser manipulada, ya que se basa en experiencias o hechos ya ocurridos. Según Arias (2012), la investigación de campo es aquella *que "consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna"* (p. 21), mientras que la investigación documental es "*aquella que se basa en la obtención y análisis de datos provenientes de materiales impresos u otros tipos de documentos*" (p. 21).

Es a su vez transeccional descriptivo, pues, según Hernández, Fernández y Baptista (2010), "*se recolectan los datos en un solo momento, en un tiempo único*" (p. 151)

3.3.- Unidad de Análisis

La unidad objeto de estudio lo conformó el personal del Departamento de Consultoría en Riesgo de la Información de una Empresa Consultora, específicamente aquellos Gerentes con más de cinco años de experiencia en el cargo y con certificación o conocimiento de marcos de referencia de gestión de proyectos, esto es debido a que se requirió obtener la información de fuentes expertas.

Aunque se tomarán en cuenta aquellas funciones de soporte de la organización que pudiesen apoyar las gestiones y procesos de la Oficina de Proyectos, estas no serán analizadas.

3.4.- Técnicas e instrumento de recolección de Datos

Entre las técnicas de recolección de datos a consideradas durante el desarrollo de la presente investigación se encuentran las siguientes:

- Entrevistas con expertos en el ámbito de la consultoría en riesgo y la gestión de proyectos.
- Revisión de material bibliográfico, relacionado con la gestión de proyectos, oficina de proyectos y consultoría.

A continuación se ilustra, en un cuadro resumen, los instrumentos a utilizar por cada técnica mencionada anteriormente:

Tabla 4: Instrumentos por técnica de recolección de datos

Técnica	Instrumento a utilizar
Entrevista	Guía de entrevistas
Revisión bibliográfica	Material escrito, físico o electrónico. Consultas en internet

3.5.- Análisis de la Información.

Luego de obtener los datos pertinentes a través de los instrumentos descritos en la sección anterior, se procedió a su revisión y análisis cuantitativo y cualitativo, utilizando además el juicio de experto para obtener la información necesaria para la ejecución del presente trabajo.

3.6.- Fase de la Investigación.

El desarrollo del presente trabajo se llevó a cabo en tres fases claramente definidas, cada una de ellas con uno o varios entregables, que en su conjunto forman el documento para el diseño de la Oficina de Proyectos propuesta.

Cabe destacar que la culminación de cada fase conllevo a la consecución de un objetivo específico, lo que implica que la culminación de todas las fases descritas a continuación tuvieron como resultado el cumplimiento del objetivo general.

- La fase I consistió en el diseño de los elementos que conforman la Oficina de Proyectos, a saber:
-
    - La metodología de gestión de proyectos. Mediante esta tarea se procedió a recolectar información sobre los procesos y los formatos requeridos para el diseño de los procedimientos de inicio, planificación, desarrollo, control y cierre de los proyectos llevados a cabo por los consultores. Al finalizar esta actividad se documentó la metodología de gestión de proyectos.
    - Métricas para la medición del desempeño del proyecto. Consistió en el diseño del método utilizado para describir del rendimiento de los procesos del proyecto, así como de los indicadores claves de desempeño (o KPI, por sus siglas en inglés). Utilizando esta herramienta, los integrantes de la Oficina de Proyectos podrán analizar y corregir posibles desviaciones en aspectos claves de la ejecución de los trabajos de consultoría.
    - Descripciones de cargo. Para cada posición de la Oficina de Proyectos, se diseño el documento que identifica las funciones ejercidas por sus ocupantes, incluyendo: nombre del cargo, ubicación en el organigrama de la PMO, niveles de comunicación y tareas o atribuciones inherentes.
    - Programas de desarrollo de personal. Consiste en el diseño del plan de entrenamiento del personal de la PMO por cargo.

- Infraestructura. Se determinaron las necesidades de la PMO relacionadas con infraestructura y equipo.

Hito de la fase: documento de definición de la Oficina de Proyectos.

- La fase II consiste en la ubicación de la PMO en el contexto de la organización, incluyendo las funciones de soporte que apoyan su gestión.

Hito de la fase: documento de implementación de la Oficina de Proyectos.

- La fase III consiste en la estimación del costo de implementación de la PMO en la Empresa de consultoría. Para ello se procede a estimar el costo de cada elemento detallado en la fase I así obtener los costos generales incurridos en el desarrollo y operación de la Oficina de Proyectos.

Hito de la fase: guía de costos de la Oficina de Proyectos.

Al culminar estas tres fases, se dará cumplimiento al objetivo principal de este trabajo.

3.7.- Estructura Desagregada de Trabajo.

A continuación se presenta la Estructura Desagregada de Trabajo para el desarrollo de este proyecto, su respectivo diccionario, el diagrama Gantt correspondiente y el cuadro donde se indican los costos incurridos en la ejecución de este trabajo:

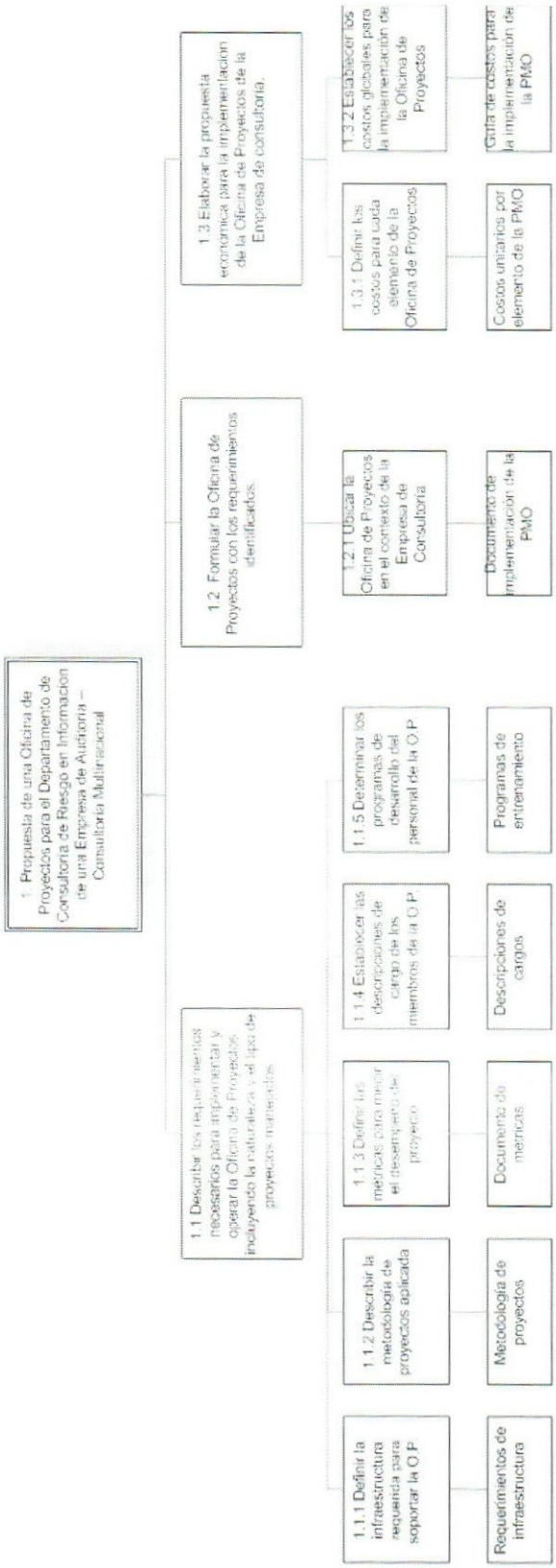

Figura 3: Estructura Desagregada de Trabajo (EDT)

Tabla 5: Diccionario EDT	
Código EDT	Nombre de la tarea
1.1.1	Describir la metodología de proyectos aplicada
Descripción de la tarea	
Consiste en desarrollar la metodología utilizada para el manejo de proyectos desde el establecimiento del contrato con el cliente hasta el cierre formal del proyecto, incluyendo los procesos de monitoreo y control. El producto de esta tarea consiste en los diagramas de procesos y formatos utilizados durante el ciclo de vida del proyecto.	
Fecha de inicio	Fecha de finalización
07-01-2014	20-01-2014

Tabla 5: Diccionario EDT	
Código EDT	Nombre de la tarea
1.1.2	Definir las métricas para medir el desempeño del proyecto
Descripción de la tarea	
Desarrollar el conjunto de indicadores claves de desempeño que serán utilizados para medir la ejecución del proyecto y compararlo con la planificación inicial / re-planificación. Como producto de esta tarea se tiene el diccionario de los indicadores claves de desempeño, el cual incluye su descripción, método y forma de medición.	
Fecha de inicio	Fecha de finalización
21-01-2014	31-01-2014

Tabla 5: Diccionario EDT	
Código EDT	Nombre de la tarea
1.1.3	Establecer las descripciones de cargo de los miembros de la Oficina de Proyecto
Descripción de la tarea	
Definir las tareas y responsabilidades de cada integrante de la Oficina de Proyectos, generando los documentos de descripción de cargo.	
Fecha de inicio	Fecha de finalización
01-02-2014	08-02-2014

Tabla 5: Diccionario EDT	
Código EDT	Nombre de la tarea
1.1.4	Determinar los programas de desarrollo del personal de la Oficina de Proyectos
Descripción de la tarea	
Consiste en el diseño de programas de entrenamiento para los miembros de la	

Tabla 5: Diccionario EDT	
Oficina de Proyectos, con la finalidad de alinearla a los objetivos del negocio y mantener una estrategia profesional relacionada con la gestión de los proyectos. Al finalizar esta tarea se obtendrán los documentos contentivos de los programas de entrenamiento individuales por tipo de cargo.	
Fecha de inicio	Fecha de finalización
08-02-2013	16-02-2013

Tabla 5: Diccionario EDT	
Código EDT	Nombre de la tarea
1.1.5	Definir la infraestructura requerida para soportar la Oficina de Proyectos
Descripción de la tarea	
Diseñar los requerimientos de infraestructura de la Oficina de Proyectos, incluyendo espacio físico y equipo.	
Fecha de inicio	Fecha de finalización
16-02-2013	23-02-2013

Tabla 5: Diccionario EDT	
Código EDT	Nombre de la tarea
1.2.1	Ubicar la Oficina de Proyectos en el contexto de la Empresa de Consultoría
Descripción de la tarea	
Establecer la ubicación de la Oficina de Proyectos en el organigrama de la Empresa e identificar las funciones de soporte en las cuales ésta se apoyará. Al finalizar esta tarea se tendrá el organigrama de la Oficina de Proyecto en el contexto de la Organización.	
Fecha de inicio	Fecha de finalización
24/02/2013	02/03/2013

Tabla 5: Diccionario EDT	
Código EDT	Nombre de la tarea
1.3.1	Definir los costos para cada elemento de la Oficina de Proyectos
Descripción de la tarea	
Luego de identificar y describir los elementos que conformarán la Oficina de Proyectos, estos serán valuados individualmente, con la finalidad de conocer el costo unitario de cada uno de ellos y así poder precisar con mayor exactitud el costo total de implementación de la Oficina de Proyectos.	
Fecha de inicio	Fecha de finalización
03/03/2014	11/03/2014

Tabla 5: Diccionario EDT	
Código EDT	Nombre de la tarea
1.3.2	Establecer los costos globales para la implementación de la Oficina de Proyectos
Descripción de la tarea	
Una vez calculado el costo unitario de cada elemento de la Oficina de Proyectos, se procederá a calcular el costo total de su implementación, tomando en cuenta su tamaño y teniendo en cuenta su posibilidad de crecimiento.	
Fecha de inicio	Fecha de finalización
12/03/2014	20/03/2014

Tabla 5: Diccionario EDT	
Código EDT	Nombre de la tarea
1.4.1	Correcciones finales
Descripción de la tarea	
En esta actividad se realizarán las correcciones y ajustes finales al trabajo de investigación, según las sugerencias del asesor.	
Fecha de inicio	Fecha de finalización
21/03/2014	23/03/2014

Tabla 5: Diccionario EDT	
Código EDT	Nombre de la tarea
1.4.2	Presentación del Trabajo de Grado
Descripción de la tarea	
Una vez corregido y aceptado por el tutor, el trabajo de grado será impreso y empastado, para finalmente ser entregado al Consejo para su evaluación final.	
Fecha de inicio	Fecha de finalización
24/03/2014	25/03/2014

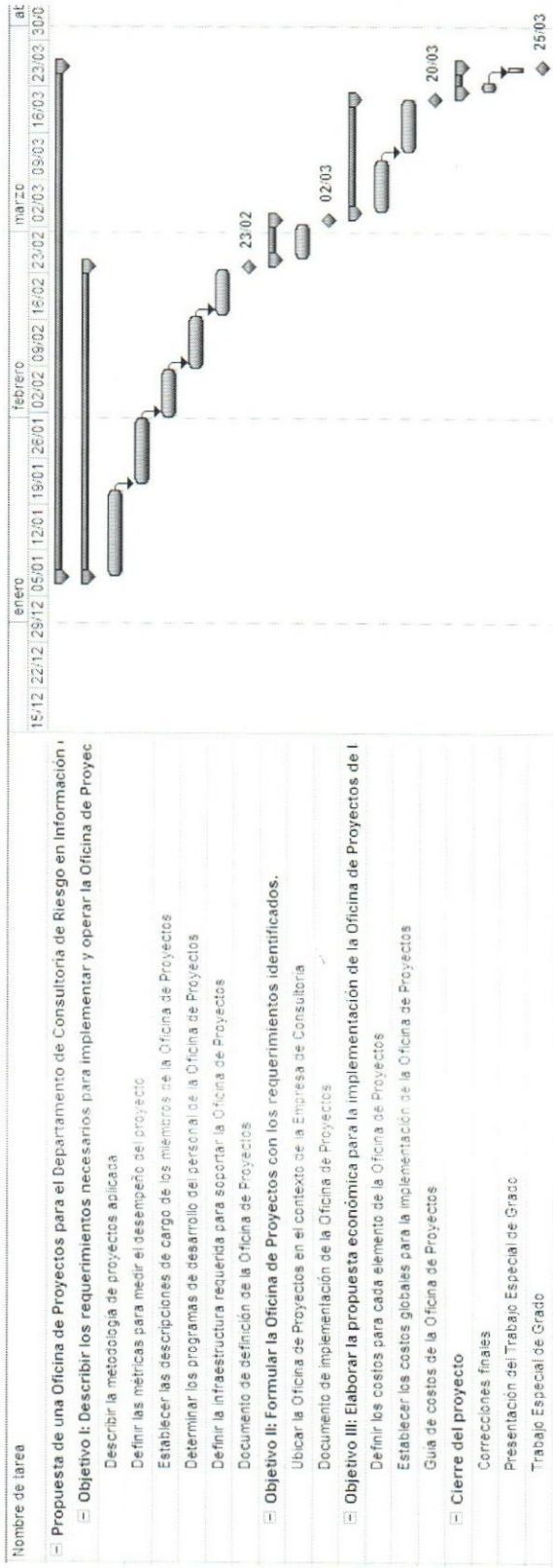

Figura 4: Diagrama Gantt del proyecto

Tabla 6: Costos incurridos en el proyecto

Recurso	Costo (BsF.)
Tesista	22.656,00
Inscripción Trabajo de Grado	4.142,40
Copias para revisiones	1.497,00
Copias –Tomos	499,00
Empastado	320,00
Comunicaciones	1.149,00

3.8.- Operacionalización de las Variables

Según Arias (2012), "*Variable es una característica o cualidad; magnitud o cantidad, que puede sufrir cambios, y que es objeto de análisis, medición, manipulación o control en una investigación*" (p. 17). Las variables pueden ser simples o complejas, según si estas pueden descomponerse o no.

Las variables complejas pueden descomponerse en dimensiones. Una dimensión, según Arias (2012), es "*un elemento integrante de una variable compleja, que resulta de su análisis o descomposición*" (p. 17). Cada una de estas dimensiones puede tener uno o más indicadores.

A continuación en la tabla 7 se ilustra la definición de la variable de estudio, sus dimensiones, indicadores, técnicas y herramientas para la obtención de la información y las fuentes consultadas:

Tabla 7: Operacionalización de las variables

EVENTO	SINERGIA	VARIABLE	INDICIOS	INDICADOR	TECNICAS/ HERRAMIENTAS	FUENTE
PROPUESTA DE DISEÑO DE LA OFICINA DE PROYECTOS PARA EL DEPARTAMENTO DE ASESORÍA EN RIESGO DE LA INFORMACIÓN DE UNA EMPRESA DE CONSULTORÍA	Describir los requerimientos necesarios para implementar y operar la Oficina de Proyectos.	Alcance, tiempo, costo, calidad, involucrados.	Definición de la metodología de proyectos. Descripción de los cargos requeridos para el funcionamiento de la Oficina de Proyectos. Determinación de los programas de desarrollo del personal de la Oficina de Proyectos. Definición de las métricas de medición de desempeño de los proyectos ejecutados. Descripción de la infraestructura requerida para la operación de la Oficina de Proyectos.	Metodología de proyectos. Descripciones de cargos. Programas de entrenamiento. Métricas de desempeño. Requerimientos de infraestructura.	Revisión bibliográfica. Entrevistas.	PMI (2013) Material bibliográfico relacionado con Oficina de Proyectos. Guía de entrevistas.
	Formular la Oficina de Proyectos con los requerimientos indicados.		Ubicar la Oficina de Proyectos en el contexto de la Empresa de Consultoría	Documento de implementación de la PMO	Revisión bibliográfica.	Bibliografía especializada en Consultoría de Empresas. Material bibliográfico relacionado con Oficina de Proyectos.
	Elaborar la propuesta económica para la implementación de la Oficina de Proyectos en la Empresa de Consultoría		Definir los costos para cada elemento de la Oficina de Proyectos. Establecer los costos globales para la implementación de la PMO.	Costos unitarios por elemento de la PMO. Guía de costos para la implementación de la PMO.	Revisión bibliográfica.	Material bibliográfico relacionado con costos de recursos humanos, costos tecnológicos, físicos y de entrenamiento.

3.9.- Códigos de Ética.

Dentro de las consideraciones éticas pertinentes a la ejecución de este trabajo, pueden mencionarse las siguientes:

Ética del consultor

Según la OIT (2012), las empresas de consultoría deben fomentar un enfoque profesional en la ejecución de sus proyectos. Entre las consideraciones que deben tomarse en cuenta resaltan las siguientes:

- El consultor debe tener siempre presente los posibles conflictos de intereses que puedan presentarse con el cliente, y éstos deben ser revelados oportunamente, aunque esto resulte en limitaciones en el alcance del proyecto de consultoría. Algunos ejemplos relevantes de posibles conflictos de intereses son: relaciones personales del consultor con personal clave del cliente; intereses financieros en los bienes o servicios ofrecidos por el contratante o influencias en posiciones clave de la competencia del cliente.
- El juicio del consultor debe ser imparcial y objetivo, libre de cualquier prejuicio que pudiese afectar las recomendaciones hechas al cliente.
- El consultor no debe aceptar o realizar el pago de alguna comisión que pudiese afectar su percepción de consultor independiente.
- En definitiva, el consultor debe adherirse al código de conducta establecido por la organización con la cual ha establecido vínculos laborales.

Código de conducta del Gerente de Proyectos

El PMI (2013) ha desarrollado un código de ética y conducta al cual deben adherirse todos los miembros de su organización y todas aquellas personas que poseen alguna certificación emitida por ésta.

Dicho código comprende 5 secciones principales:

- Capítulo 1: Visión y aplicabilidad.
- Capítulo 2: Responsabilidad. Definida como el deber de aceptar las decisiones que el profesional toma o deja de tomar, así como sus consecuencias.
- Capítulo 3: Respeto, definido como una alta estima personal, hacia otras personas y de los recursos que han confiados al profesional.
- Capítulo 4: Imparcialidad, definida como la capacidad de tomar decisiones libres de prejuicios y de manera objetiva.
- Capítulo 5: Honestidad, definida como la capacidad de actuar en buena fe y de manera honrada.

En cada una de éstas secciones se definen conductas obligatorias, las cuales pudiesen acarrear sanciones a los profesionales que incumplan, y conductas a las cuales se deben aspirar, con el objetivo de ser mejores.

CAPÍTULO IV. VENTANA DE MERCADO

Las Oficinas de Proyectos son grupos encargados de definir y mantener estándares relacionados con la gestión de los proyectos llevados a cabo por las organizaciones que los implementan. Puesto que las empresas de consultoría basan sus objetivos de negocio en el desarrollo de propuestas que satisfagan las necesidades de sus clientes, y tomando en cuenta la concepción de que cada una de ellas puede ser manejada a través de un proyecto, cualquier empresa de consultoría puede beneficiarse con la implementación de una PMO.

El producto

El objetivo del presente trabajo consiste en el diseño de una Oficina de Proyectos, incluyendo la metodología de gestión de proyectos de consultoría, los requerimientos del personal que la integran, los programas de entrenamiento utilizados y la infraestructura requerida para su ejecución. La PMO propuesta será lo suficientemente genérica para ser implementada por cualquier organización de consultoría, pudiendo incluir o modificar elementos específicos de ser necesario.

El mercado

Tal como se mencionó anteriormente, la PMO propuesta en este trabajo será diseñada específicamente para empresas de consultoría que cuenten con un Departamento de Consultoría en riesgo de TI. Un ejemplo de éstas constituyen las denominadas "Cuatro Grandes" o "Big Four", llamadas así por ser las cuatro empresas de servicios profesionales más grandes, en términos de personal y dividendos. A continuación se presenta una breve reseña de cada una de ellas.

Delloite Touche Tohmatsu Limited

La Compañía, comúnmente referida como Deloitte, tiene presencia en más de 100 países, y sus firmas miembro ofrecen servicios de auditoría, consultoría, riesgo empresarial y asesoría financiera a sus clientes. Cabe destacar que la Compañía no ofrece servicios comerciales, cada empresa de consultoría miembro de la red es una entidad independiente, lo que limita la responsabilidad de la firma global. Su casa matriz se encuentra en Nueva York, Estados Unidos.

Entre los servicios de consultoría ofrecidos se encuentran:

- Asesoría en capital humano.
- Tercerización de procesos de soporte.
- Operaciones y Estrategia.
- Asesoría en Tecnología de la Información.

En Venezuela cuentan con más de 600 profesionales, distribuidos en sus oficinas en Caracas, Puerto Ordaz, Valencia y Puerto la Cruz.

KPMG

Klynveld Peat Marwick Goerdeler (KPMG) es una Compañía que funciona bajo la modalidad de Cooperativa Suiza, en la cual sus firmas miembro se asocian para proveer servicios a sus clientes. Cuentan con más de 152.000 empleados a nivel mundial y tienen presencia en 155 países. Ofrecen servicios de auditoría, impuesto y consultoría a sus clientes.

Su Casa Matriz se encuentra ubicada en Amstelveen, Holanda.

La práctica de consultoría se divide a su vez en tres áreas:

- Consultoría gerencial.

- Consultoría de riesgo.
- Transacciones y reestructuración.

En Venezuela cuenta con oficinas en Caracas, Valencia, Puerto la Cruz, Puerto Ordaz, Barquisimeto y Maracaibo, con más de 600 empleados.

PriceWaterhouseCoopers

La firma PWC comprende también un conjunto de firmas miembro, ubicadas en 159 países con más de 189.000 empleados. Su Casa Matriz se encuentra ubicada en Londres, Reino Unido.

PWC es la quinta Compañía privada más grande en Estados Unidos.

Sus servicios profesionales se dividen en tres líneas principales:

- Servicios de asesoría en finanzas corporativas, estrategia, mejora de desempeño, valuación de negocios, sostenibilidad y manejo de crisis.
- Servicios de aseguramiento.
- Asesoría de impuestos.

En Venezuela, PWC cuenta con oficinas en Caracas, Barquisimeto, Maracaibo, Maracay, Puerto la Cruz, Puerto Ordaz y Valencia.

Ernst & Young

E&Y es una red de firmas global, con distintas estructuras legales, bajo la figura de sociedad de responsabilidad limitada (SRL, o LLP por sus siglas en inglés). Su casa matriz se encuentra ubicada en Londres, Reino Unido.

Las firmas miembro de Ernst & Young proveen servicios de auditoría, asesoría en impuestos, consultoría y asesoría financiera, las cuales cuentan con más de 700 oficinas ubicadas en más de 750 países, totalizando unos 175.000 empleados.

En Venezuela, E&Y cuenta con oficinas en Caracas, Puerto la Cruz y Valencia.

El producto propuesto también podrá ser implementado por empresas consultoras de menor tamaño, o empresas en proceso de formación pues éste será diseñado para ser escalable, o variable en tamaño.

Precio del producto

El costo de implementación de la PMO propuesta será establecido en el objetivo III del presente trabajo. Cabe destacar que el costo final de la PMO dependerá de su tamaño, el cual deberá ser establecido por la empresa consultora, dependiendo del número de proyectos que maneje y el presupuesto asignado para establecer la PMO.

CAPÍTULO V. DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para cumplir con el objetivo principal de esta investigación, se decidió dividir su ejecución en tres fases principales, cada una dedicada a cumplir con uno de los objetivos específicos. A continuación se describen cada una de ellas.

5.1.-Fase I: Describir los requerimientos de la Oficina de Proyectos.

El objetivo de la Oficina de Proyectos propuesta es el de mantener los estándares de metodologías, procesos y documentación para la ejecución de proyectos de consultoría de riesgo en Tecnología de la Información, así como controlar y monitorear su desempeño a través de su desarrollo.

Actualmente la tecnología evoluciona de manera constante y rápida, y su utilización, aunque prácticamente obligatoria en un entorno empresarial tan competitivo, acarrea una serie de riesgos relacionados con la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información crítica para el funcionamiento y la toma de decisiones en las empresas. Los proyectos gestionados por la Oficina de Proyectos involucran el diseño de medidas para la protección de los datos manejados por la infraestructura tecnológica de los clientes de la empresa de consultoría, aunque ésta no participe directamente en la implementación de las sugerencias emitidas. A continuación se enuncian algunos tipos de proyectos relacionados:

- Gobernabilidad de TI (Tecnología de la Información): los proyectos de este tipo consisten en el diseño de estrategias para garantizar que la gestión de los activos de TI se encuentren alineados con los objetivos estratégicos de negocio, con el fin de añadir valor a la empresa.
- Auditoría de sistemas: consiste en la evaluación y análisis de los procesos de TI, con la finalidad de identificar riesgos y controles que los mitiguen, proponiendo la mejor solución costo-beneficio.

- Soluciones de vendedor (*vendor solutions*): consiste en la selección de un programa o un paquete de programas de entre una gama de productos ofrecidos por diversos proveedores, que tenga la capacidad de ofrecer la mejor solución a un problema determinado. Se basa en el análisis de las necesidades del cliente y de las alternativas de mercado para satisfacerlas, realizar un llamado a licitación y evaluar las propuestas de los proveedores.
- Cumplimiento regulatorio: los proyectos de este tipo consisten en el análisis de los procesos tecnológicos del cliente, con la finalidad de contrastarlos contra las leyes y políticas de obligatorio cumplimiento e identificar potenciales brechas y las mejores acciones a tomar para cerrarlas.

Habiendo identificado los tipos de proyectos que manejará la Oficina de Proyectos propuesta, se procederá a identificar los elementos que la componen. En la sección 2.2 del capítulo II – bases teóricas – se identificaron dos modelos de Oficinas de Proyectos:

- El modelo de Heerkens (2001) y
- El modelo de Hill.(2004)

De las dos propuestas mencionadas se decidió utilizar el modelo de Heerkens (2001), el cual identifica seis componentes que integran la Oficina de Proyectos, ilustrados en la figura 1 (ver página 19). A continuación se desarrollarán cada uno de ellos.

Definición de cargos y estructura

El personal que integrará la Oficina de Proyectos se organizará con una estructura de cargos similar al existente en las compañías de consultoría, a saber:

- Consultor Junior: es el cargo de más bajo nivel, correspondiente a personal sin experiencia en el manejo de proyectos o en el desarrollo de proyectos de consultoría.

- Consultor Senior: el personal con este cargo posee cierto grado de experiencia en el manejo de proyectos. Supervisa el personal de menor cargo.
- Consultor Supervisor: es el personal del equipo, supervisa el trabajo de los consultores Junior y Senior.
- Director: es la persona de mayor rango dentro de la Oficina de Proyectos, y funge como el enlace entre ésta y la alta Gerencia de la empresa de consultoría.

Según Wood (2008) el personal de la PMO puede organizarse de la siguiente manera:

- Director o responsable de la PMO: es el responsable de alinear los objetivos de la Oficina de Proyectos con los objetivos del negocio.
- Administradores y Coordinadores de Proyectos: apoyan a los Gerentes de Proyectos con las tareas de control, seguimiento y cumplimiento. Suele haber uno por cada tres o cuatro proyectos.
- Auditores de proyecto: son los encargados de hacer las revisiones de proyectos y asegurar que éstos cumplan con la metodología establecida.
- Soporte técnico: apoyan al personal de la PMO con las herramientas, equipos y programas informáticos utilizados en el control de los proyectos.

A continuación se presenta un gráfico que ilustra la estructura y relaciones de estas áreas / departamentos:

Figura 5: Estructura de la PMO
Fuente: Wood (2008)

En el Anexo I se pueden observar las descripciones de cargo para cada departamento, tomando en cuenta los niveles descritos anteriormente. Para calcular las dimensiones de los cargos, se toma, a modo de ejemplo, una PMO de las siguientes dimensiones:

- Un único Director de la Oficina de Proyectos, de quien depende el resto del personal a cargo.
- Del departamento de Administradores se tiene:
    - Dos Supervisores, con dos Seniors bajo su cargo.
    - Cuatro Seniors, cada uno con tres Juniors bajo su cargo.
    - Doce Juniors.
- Del departamento de Auditores se tiene:
    - Un Supervisor, con dos Seniors a su cargo.
    - Dos Seniors, cada uno con dos Juniors a su cargo.
    - Cuatro Juniors.
- Finalmente, el departamento de Soporte está compuesto por:
    - Un Analista de Soporte Supervisor, con tres Analistas Juniors a su cargo.
    - Tres Analistas Juniors.

El costo total de los activos para cada cargo se toma de su definición en la Fase III, tomando en cuenta los costos de infraestructura, sin incluir el alquiler del espacio físico.

Se estima, según Wood, que una Oficina de Proyectos de esta dimensión pueda manejar un estimado de entre 48 a 64 proyectos en un momento dado.

Métricas de desempeño

Las métricas son herramientas diseñadas para medir el desarrollo del proyecto en términos de alcance, tiempo, costos y calidad, las cuales serán aplicadas por los Administradores de la PMO en diferentes momentos de su ejecución. A continuación en la tabla 8 ubicada en la siguiente página se muestra un cuadro con las herramientas a utilizar por cada una de las dimensiones señaladas anteriormente:

Tabla 8: Herramientas de control del proyecto

Dimensión	Herramienta
Tiempo	Línea base de tiempo, libro de gestión de tiempo y costos, reportes de tiempo.
Costos	Línea base de costos, libro de gestión de tiempo y costos.
Alcance	Línea base de alcance, reportes de avance.
Calidad	Encuesta de satisfacción al cliente, lista de chequeo de calidad del trabajo.

Las herramientas presentadas serán desarrolladas en la presente fase, luego de definir la metodología de manejo de proyectos.

Programas de entrenamiento

Los integrantes de la Oficina de Proyectos deben contar con una serie de conocimientos para realizar sus funciones, así como también deben conocer el trabajo de la empresa de consultoría y su funcionamiento interno. En líneas generales, el personal de la PMO debe tener cierto grado de conocimiento sobre las siguientes áreas:

- ITIL (siglas de *Information Technology Infrastructure Library*): es un marco de referencia para la implementación de servicios de TI.
- CObIT (siglas de *Control Objectives for Information Technology*): es una guía de mejores prácticas para la gestión de tecnología de la información de las empresas.
- Conocimientos sobre el PMBoK y certificación PMP (*Project Management Professional*).
- Conocimientos del idioma inglés.
- Programa de formación Gerencial.

- Manejo de redes (para el personal de soporte).

Como habilidades blandas, o habilidades no asociadas a conocimientos técnicos, se debe considerar las siguientes habilidades:

- Manejo efectivo de las comunicaciones.
- *Coaching / mentoring.*
- Negociación para Gerentes.
- Liderazgo.

Esto es debido a que el personal de la PMO debe interactuar efectivamente con la Gerencia del departamento de consultoría de TI, así como también liderar equipos de trabajo y guiar al personal de menos experiencia.

El grado de conocimiento de estas metodologías o marcos de referencia por cargo será definido en la fase II del éste proyecto.

Infraestructura para la gestión de proyectos

El personal de la Oficina de Proyectos requiere de una infraestructura adecuada para realizar sus funciones, entre la que se cuenta: espacio físico, computadoras, mobiliario y paquetes de programas especializados para el manejo de proyectos y la generación de informes. Cabe destacar que la PMO funcionará en las instalaciones de la empresa de consultoría, preferiblemente en un espacio cercano al Departamento de Consultoría en Riesgo.

Metodología para la gestión de proyectos

Una de las funciones principales de la Oficina de Proyectos propuesta, será el establecimiento y mantenimiento de una metodología para la gestión y control de los

proyectos de la empresa de consultoría, desde la definición de la propuesta de trabajo con el cliente hasta el cierre del trabajo.

Se propone una estructura de fases similar a la planteada por el PMI, teniendo en cuenta el proceso de consultoría definido por la OIT:

- Inicio: involucra el contacto inicial con el cliente y el entendimiento de sus necesidades, con la finalidad de realizar un diseño de alto nivel de la solución propuesta, incluyendo cronograma base, datos del equipo de proyecto, descripción de los entregables, inversión en horas estimada para la ejecución del proyecto y los costos a incurrir. En esta fase se genera la propuesta final al cliente.
- Planificación: en esta fase el equipo de trabajo se reúne con el personal del cliente para entender y refinar el alcance del proyecto, realizando ajustes en los tiempos y costos asociados de ser necesario.
- Ejecución: en esta etapa el equipo de trabajo desarrolla la solución propuesta.
- Monitoreo y control: esta fase, la cual transcurre de manera simultánea con las otras fases, busca medir constantemente el desempeño del proyecto contra lo planificado, haciendo ajustes en el cronograma de ejecución, alcance, tiempo y costos cuando sea necesario.
- Cierre: finalmente, el equipo de proyecto entrega al cliente el producto final validado, obtiene los indicadores definitivos y libera los recursos utilizados.

A continuación se muestra un diagrama que ilustra las correspondencias entre los modelos del PMI y la OIT, conjuntamente con los productos de cada fase:

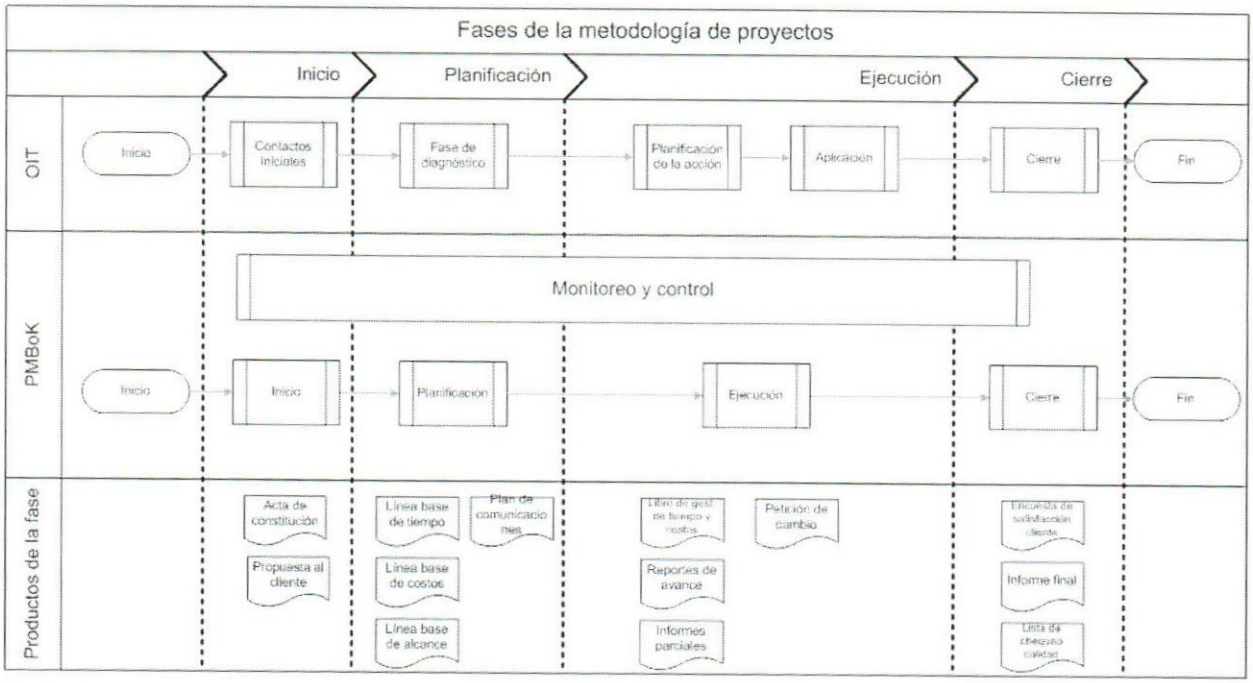

Figura 6: Fases de la metodología de proyectos

En la tabla 9, la cual se encuentra en la página siguiente, se describen los documentos resultantes de cada fase de la metodología:

Tabla 9: Documentos resultantes por fase

Documento	Fase donde se genera	Descripción
Propuesta al cliente.	Inicio.	La propuesta del trabajo de consultoría, aprobada por el cliente, constituye el documento que da inicio formal al proyecto. Contiene la información relacionada con el problema del cliente, información institucional de la empresa consultora, cronograma de fechas establecidas para la ejecución del trabajo, entregables de alto nivel, información sobre los consultores involucrados en el proyecto y las consideraciones económicas (precios, desembolsos) y legales.
Acta de constitución del proyecto.	Inicio.	Contiene la información sobre los objetivos del proyecto, alcance, entregables acordados, los datos de los interesados del proyecto y las restricciones y condiciones del proyecto. Se alimenta de la información acordada con el cliente en la propuesta.
Línea base de tiempo.	Planificación.	Presenta una línea de tiempo con los hitos principales del proyecto y sus fechas de entrega.
Línea base de costos.	Planificación.	Documento con la información de las horas incurridas por consultor, por tarea, la tasa por hora de cada consultor y los cargos por otros conceptos (costos administrativos, traslados, alimentación, estadías, si aplican).
Línea base de alcance.	Planificación.	Contiene la información detallada del alcance del proyecto, incluyendo el detalle de los entregables.

Tabla 9: Documentos resultantes por fase

Documento	Fase donde se genera	Descripción
Plan de comunicaciones.	Planificación.	Planificación de las reuniones periódicas pautadas, con la información de los temas a tratar, fechas y horas pautadas y los asistentes a las reuniones. Se pueden planificar tanto las reuniones con el cliente como las reuniones internas entre el equipo de consultoría, como por ejemplo las reuniones de avance del proyecto. Las comunicaciones deben tomar en cuenta la teoría de gobierno en los proyectos de consultoría de TI, expuesta en la sección 2.2 del capítulo II.
Libro de gestión de tiempo y costos.	Ejecución.	En este documento se lleva la ejecución del proyecto en términos de tiempo y costos incurridos. Se lleva una versión por cada reunión de avance.
Reportes de avance.	Ejecución.	Minuta de las reuniones de avance del equipo de consultoría. Documenta los avances por consultor en cada tarea asignada, sus horas incurridas y gastos aprobados. Alimenta el libro de gestión de tiempo y costos.
Informes parciales.	Ejecución.	Productos intermedios de la ejecución del proyecto, para ser presentados al cliente según el esquema definido en la línea de alcance.

Tabla 9: Documentos resultantes por fase

Documento	Fase donde se genera	Descripción
Petición de cambio.	Ejecución / monitoreo y control.	Si en las reuniones de avance se detectan desvíos en la planificación del proyecto, se realiza una petición de cambio. Este documento contiene el tipo de cambio (en los costos, alcance o tiempo), la descripción del cambio propuesto y su justificación. Los cambios propuestos deben ser aprobados antes de ser implementados, por el Gerente del proyecto y, de ser requerido, por el personal del cliente.
Encuesta de satisfacción al cliente.	Cierre.	Encuesta con preguntas abiertas y cerradas, diseñadas con el objetivo de conocer la perspectiva del cliente con respecto a la calidad del trabajo.
Informe final.	Cierre.	Documento orientado al cliente que presenta los resultados finales del proyecto. Contiene la descripción del problema del cliente, un resumen del proceso de diagnóstico y la solución presentada, además de las recomendaciones hechas.
Lista de chequeo de calidad.	Cierre.	Es un listado de chequeo diseñado con la finalidad de comprobar que los entregables del proyecto poseen las características de calidad exigidos (formato de los entregables, completitud, chequeo de ortografía, etc).

En conclusión, para implementar una Oficina de Proyectos, es necesario en primer lugar definir la naturaleza y el tipo de proyectos que ésta gestionará, ya que de esta forma se puede definir el personal necesario, las competencias requeridas y la metodología de proyectos utilizada. También es necesario definir las métricas utilizadas para medir el desempeño de los proyectos, con la finalidad de determinar si éstos cumplen con los estándares requeridos, y la infraestructura necesaria para la operación de la PMO, incluyendo espacio físico, inmobiliario y equipos y programas informáticos necesarios para que su personal desempeñe sus actividades.

5.2.-Fase II: Definir la Oficina de Proyectos con los requerimientos identificados.

Una vez establecidos los requisitos para el diseño de la Oficina de Proyectos, se procede a su formulación, colocándola en el contexto de la empresa de consultoría. Este proceso se realiza por cada elemento identificado en la fase I.

Programas de entrenamiento

En la fase I se identificaron las necesidades de entrenamiento del personal de la PMO, a través de una serie de cursos y certificaciones. En la presente fase se definen los requerimientos por cada cargo del personal de la PMO establecido en la fase I. Cabe destacar que los requerimientos son acumulativos, es decir, el personal de cargos superiores debe recibir el entrenamiento de los cargos inferiores, lo cual implica además que los nuevos ingresos de la PMO con cargos superiores al nivel Junior deben, como requisito, poseer el entrenamiento de los cargos inferiores.

Tabla 10: Entrenamiento por nivel de cargo de la PMO

Departamento	Cargo	Entrenamiento propuesto
Administración de proyectos	Consultor Junior	Curso de inglés Preparación PMP Preparación ITIL
	Consultor Senior	Curso de inglés Certificación PMP Preparación COBIT Manejo efectivo de las comunicaciones
	Consultor Supervisor	Certificación ITIL Certificación COBIT *Coaching / mentoring* Liderazgo
Soporte	Consultor Junior	Curso de inglés Preparación ITIL Curso de redes
	Consultor Supervisor	Curso de inglés Certificación ITIL *Coaching / mentoring* Liderazgo Manejo efectivo de las comunicaciones
Auditoría de proyectos	Consultor Junior	Curso de inglés Preparación PMP Preparación ITIL

Tabla 10: Entrenamiento por nivel de cargo de la PMO

Departamento	Cargo	Entrenamiento propuesto
	Consultor Senior	Curso de inglés Certificación PMP Preparación COBIT Manejo efectivo de las comunicaciones
	Consultor Supervisor	Certificación ITIL Certificación COBIT *Coaching / mentoring* Liderazgo
PMO	Director	Programa de formación Gerencial Negociación para Gerentes

Los entrenamientos establecidos tendrán un peso en la evaluación del personal para efectos del ascenso de cargo, y su gestión puede ser delegada al departamento de Recursos Humanos de la empresa.

Expectativas de desempeño

Con la finalidad de medir su desempeño, cada miembro de la PMO debe cumplir una serie de objetivos relacionados con el puesto que ocupa, ya sean éstos de negocio o relacionados con habilidades y comportamientos. El grado de cumplimiento de dichos objetivos influirá de manera definitiva en su ascenso de cargo.

Los objetivos son clasificados en dos grandes grupos:

- Objetivos de negocio: corresponden al grado de cumplimiento del trabajo asignado al Consultor en términos de completitud, calidad y tiempo de ejecución.
- Habilidades y comportamientos: indican el nivel de desarrollo profesional del Consultor, así como el grado en el que éste demuestra una serie de comportamientos deseables que contribuyen al desarrollo saludable del ambiente de trabajo.

A continuación se presenta una tabla que resume, para cada dimensión antes descrita, los objetivos a cumplir, junto con una breve descripción, su forma de medición y su peso en el total de la evaluación:

Tabla 11: Objetivos de desempeño y su forma de medición

Dimensión	Objetivo	Descripción	Forma de medición	Peso
Objetivos de negocio	Calidad del trabajo	Grado de calidad en la ejecución de los trabajos del Consultor.	Evaluación del Supervisor. Evaluación de la Gerencia del Departamento de Consultoría en Riesgo de TI.	30%
	Tiempo de ejecución del trabajo	Tiempo invertido en la ejecución de las tareas del Consultor, en relación con el tiempo presupuestado.	$\frac{\text{Tiempo de ejecución del trabajo}}{\text{Tiempo presupuestado}}$ Mientras menor sea el coeficiente, es más beneficioso para el Consultor.	20%
	Asistencia a los entrenamientos	Asistencia y participación en los entrenamientos programados para el Consultor	Certificados de asistencia y certificaciones obtenidas, en relación con el plan de entrenamiento correspondiente a su cargo.	20%
Habilidades y comportamien-tos	Puntualidad	Asistencia puntual al sitio de trabajo y a las reuniones pautadas.	Evaluación del Supervisor. Evaluación de la Gerencia del Departamento de Consultoría en Riesgo de TI.	10%

Tabla 11: Objetivos de desempeño y su forma de medición

Dimensión	Objetivo	Descripción	Forma de medición	Peso
	Profesionalismo	Actitud profesional ante su trabajo y sus compañeros de trabajo.	Evaluación del Supervisor. Evaluación de la Gerencia del Departamento de Consultoría en Riesgo de TI.	10%
	Capacidad de comunicación	Habilidad para comunicarse de manera clara y concisa, tanto de manera oral como escrita.	Evaluación del Supervisor. Evaluación de la Gerencia del Departamento de Consultoría en Riesgo de TI.	10%
Total				**100%**

Bajo este esquema se puede evaluar al Consultor con miras a la obtención de su ascenso.

Requerimientos de infraestructura

Tal como se indicó en el objetivo I, la infraestructura requerida puede ser clasificada en los siguientes rubros:

- Espacio físico requerido.
- Computadoras y equipos informáticos y de comunicaciones.
- Mobiliario y artículos de oficina y,
- Paquetes informáticos.

En relación al espacio físico para alojar a los miembros de la PMO, según el Banco de Datos de Inversión en Propiedades (o IPD, por sus siglas en inglés), se sugiere un total de:

- 9,30 m^2 para la oficina del Director y,
- 6,50 m^2 por cada Consultor.

Se utilizarán estos datos para el cálculo del costo por alquiler del espacio donde operará la PMO.

En cuanto a los equipos informáticos necesarios, se tienen:

- Una computadora portátil para cada Consultor y para el Director de la PMO.
- Un servidor de red, con el objetivo de almacenar la información compartida para el uso de los miembros de la PMO, con funciones de servidor de impresión y de correo electrónico.
- Un enrutador (*router*) inalámbrico, el cual servirá para establecer las comunicaciones con el servidor.
- Una impresora conectada a la red.

El mobiliario utilizado por el personal de la PMO consiste en:

- Un escritorio para cada miembro de la PMO, incluyendo el escritorio de la oficina del Director.
- Un estante (*locker*) con compartimientos para todos los Consultores.
- Implementos de oficina.

Finalmente, se definen los paquetes informáticos que deben ser instalados en los equipos de computación del personal de la PMO, según el siguiente cuadro:

Tabla 12: Programas informáticos requeridos

Programa	Descripción	Utilizado por
Microsoft Windows Seven.	Sistema operativo de los equipos.	Todos.
Microsoft Office Standard 2013.	Paquete informático con procesador de texto, hoja de cálculo y correo	Todos.

Tabla 12: Programas informáticos requeridos

Programa	Descripción	Utilizado por
	electrónico.	
Microsoft Project 2013.	Programa utilizado para el control y seguimiento de los proyectos.	Administración, auditoría.
Service Desk.	Programa para el manejo de los incidentes reportados por los usuarios.	Soporte.
Programa antivirus.	Programa para la protección de los equipos informáticos.	Todos.

Metodología de manejo de proyectos

Tal como se enunció en el objetivo I, la metodología de proyectos propuesta consta de cinco etapas: inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre. Motivado a que los proyectos manejados por la PMO son relacionados con la gestión de riesgos informáticos, se debe desarrollar un modelo para su gestión. En la figura 7 de la siguiente página se ilustran las fases de dicho modelo y su correspondencia con las fases de la metodología de proyectos definida:

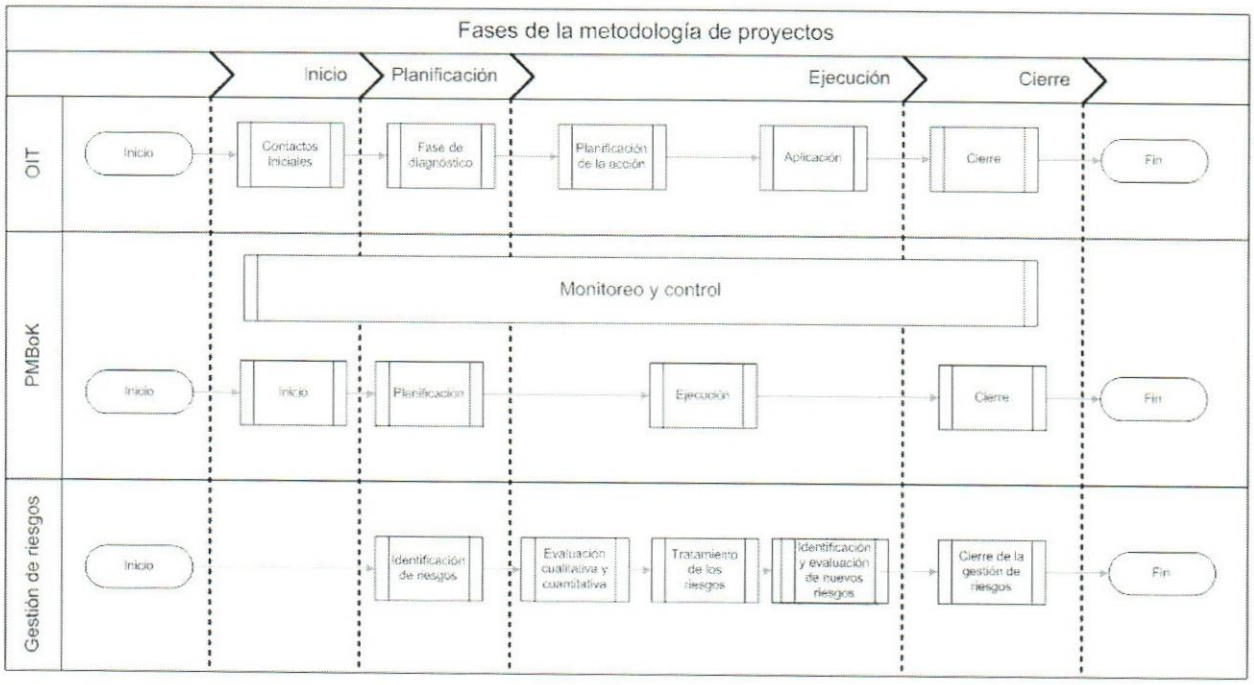

Figura 7: Fases de la gestión de riesgos

A continuación se detalla cada fase del modelo:

Tabla 13: Modelo de manejo de riesgos

Fase del modelo	Fase de la metodología asociada	Descripción
Identificación de riesgos.	Planificación.	En esta fase se estudia la problemática expuesta por el cliente y se identifican los riesgos inicialmente asociados a su naturaleza.
Evaluación cualitativa y cuantitativa.	Ejecución.	Luego de identificados los riesgos iniciales, se procede a evaluarlos en términos de su probabilidad de ocurrencia y su impacto en el entorno del cliente o sus procesos.

Tabla 13: Modelo de manejo de riesgos

Fase del modelo	Fase de la metodología asociada	Descripción
Tratamiento de los riesgos.	Ejecución.	Luego de identificar, categorizar y filtrar los riesgos significativos, se decide cómo éstos serán tratados, incluyendo su plan de acción y el responsable de su ejecución.
Identificación y evaluación de nuevos riesgos.	Ejecución.	Durante la ejecución del trabajo de consultoría, es posible que se identifiquen nuevos riesgos que afecten al cliente, en este caso éstos serán evaluados de la misma manera en las que se evaluaron los riesgos iniciales.
Cierre de la gestión de riesgos.	Cierre.	Finalmente, se presentan los resultados al cliente y se analizan y comunican las lecciones aprendidas.

En el anexo II se encuentra el formato sugerido para el manejo de riesgos, con las instrucciones sobre cómo utilizarlo.

5.3.-Fase III: Elaborar la propuesta económica para la implementación de la Oficina de Proyectos de la Empresa de consultoría.

El primer paso para calcular el costo de operación de la Oficina de Proyectos es identificar los costos para cada elemento que la conforma, considerados como costos directos.

Tomando en cuenta los componentes descritos y desarrollados en los dos objetivos anteriores, se determina que el costo total de la Oficina de Proyectos propuesta viene dado por:

- El costo de los honorarios profesionales del personal que integra la PMO.
- El costo del licenciamiento de los programas de computación utilizados.
- El costo de los programas de entrenamiento del personal y,
- El costo del espacio físico, equipos de computación, equipos de comunicaciones y mobiliario.

A continuación se describirán en detalle cada uno de estos componentes.

Costo por honorarios profesionales

Los costos relacionados con los honorarios profesionales del personal de la PMO dependerán de su cargo y sus años de experiencia en el campo. El tabulador de sueldos y salarios del Colegio de Ingenieros de Venezuela (2014) establece las siguientes bandas mínimas por nivel de experiencia del personal:

Tabla 14: Tabulador de sueldos y salarios del Colegio de Ingenieros de Venezuela

Experiencia Profesional (Años)	Nivel Profesional	Factor de Experiencia	Sueldo Mínimo (BsF./Mes)
0 A 1	P1	1,35	8.190,00
1 A 2	P1	1,48	8.950,00
2 A 3	P2	1,61	9.700,00
3 A 4	P2	1,74	10.500,00
4 A 5	P2	1,87	11.200,00
5 A 6	P3	2,00	12.000,00
6 A 7	P3	2,12	12.700,00

Tabla 14: Tabulador de sueldos y salarios del Colegio de Ingenieros de Venezuela

Experiencia Profesional (Años)	Nivel Profesional	Factor de Experiencia	Sueldo Mínimo (BsF./Mes)
7 A 8	P4	2,25	13.400,00
8 A 9	P4	2,38	14.100,00
9 A 10	P5	2,51	14.800,00
10 A 11	P5	2,64	15.500,00
11 A 12	P6	2,77	16.200,00
12 A 13	P6	2,90	16.900,00
13 A 14	P7	3,03	17.600,00
14 A 15	P7	3,16	18.300,00
15 A 16	P8	3,29	19.000,00
16 A 17	P8	3,41	19.600,00
17 A 18	P8	3,54	20.300,00
18 A 19	P9	3,67	21.000,00
19 A 20	P9	3,80	21.700,00

Fuente: Colegio de Ingenieros de Venezuela, 2014

Si se toma en cuenta esta información y la estructura y descripción de cargos desarrollada en las fases I y II, se puede establecer el nivel de sueldo por cada consultor de la PMO según la siguiente propuesta:

Tabla 15: Nivel de sueldos por cargo del personal de la PMO

Cargo	Años de experiencia	Sueldo (BsF. / Mes)
Consultor Junior	1	8.190,00
Consultor Junior	2+	8.950,00
Consultor Senior	1	10.500,00
Consultor Senior	2+	11.200,00

Tabla 15: Nivel de sueldos por cargo del personal de la PMO

Cargo	Años de experiencia	Sueldo (BsF. / Mes)
Cons.Supervisor	1	12.000,00
Cons.Supervisor	2	12.700,00
Cons.Supervisor	3+	13.400,00
Director	1	16.200,00
Director	2	16.900,00
Director	3+	17.600,00

Cabe destacar que estos montos no incluyen los beneficios y prestaciones de la Ley Orgánica del Trabajo vigente (2012), entre los cuales se establecen:

- Entre 30 y 120 días de salario anuales correspondiente a la distribución de utilidades de la Compañía.
- 60 días anuales correspondientes a las prestaciones sociales.
- 15 días de bono vacacional al año, más un día adicional por año trabajado.

Si se consideran estos costos, incluyendo el pago de utilidades de 60 días al año, un aproximado del 20% del salario base por concepto de aportes del patrono al Seguro Social y otros conceptos, y sin tomar en cuenta las variables establecidas por la antigüedad del trabajador, se calculan los costos mensuales por cargo, teniendo como resultado lo indicado en la tabla 16 (ver página siguiente):

Tabla 16: Costo de los honorarios profesionales del personal de la PMO

Cargo	Años de experiencia	Costo mensual (BsF. / Mes)
Consultor Junior	1	12.899,25
Consultor Junior	2+	14.096,25
Consultor Senior	1	16.537,50
Consultor Senior	2+	17.640,00
Cons.Supervisor	1	18.900,00
Cons.Supervisor	2	20.002,50
Cons.Supervisor	3+	21.105,00
Director	1	25.515,00
Director	2	26.617,50
Director	3+	27.720,00

Estos costos deberán ser revisados periódicamente y ajustados a la inflación, según las políticas establecidas por la Compañía consultora.

Costos de licenciamiento de los programas informáticos

Según lo descrito en las fases I y II, los programas informáticos que deben ser instalados en los equipos de computación del personal de la PMO son los siguientes:

- Microsoft Windows Seven, usado por todo el personal.
- Microsoft Office Standard 2013, usado por todo el personal.
- Microsoft Project Professional, usado por el personal de Administración y Auditoría de la PMO.
- Programa antivirus y protección, usado por todo el personal.
- Service Desk (programa de escritorio de ayuda, para la gestión de los casos del personal de soporte). Usado por el personal de soporte técnico.

Los costos de licenciamiento de estos productos se presentan a continuación. Los costos en Bolívares Fuertes son calculados a la tasa oficial de 11,36 BsF. / $, la cual corresponde a la última tasa SICAD consultada en la página del BCV (2014) para el momento del desarrollo de este objetivo:

Tabla 17: Costo de licenciamiento anual de programas informáticos

Programa	Costo de licenciamiento anual ($, por cada licencia)	Costo de licenciamiento anual (BsF, por cada licencia)
Microsoft Windows Seven	119,00	1351,84
Microsoft Office Standard 2013	373,00	4237,28
Microsoft Project 2013	564,00	6407,04
Service Desk	440,00	4.998,40
Programa antivirus	55,00	624,80
Total	**1.111,00**	**17.619,36**

Fuente: Microsoft Corporation, McAffee Inc. (2014)

Costo de los programas de entrenamiento

Los costos de los programas de entrenamiento para el personal de la PMO se dividen en dos rubros:

- El costo del programa de entrenamiento para los exámenes de certificación y,
- El costo del examen de certificación como tal (si aplica).

En las fases I y II se identificaron las siguientes áreas de conocimiento que deben ser manejadas por los miembros de la PMO, en distinto grado según su cargo:

- *ITIL Foundation Level.*
- *Project Management Professional.*
- COBIT.
- Cursos de inglés.
- Programa de formación Gerencial.
- Curso de manejo de redes.
- Manejo efectivo de las comunicaciones.
- *Coaching / menthoring.*
- Negociación para Gerentes.
- Liderazgo.

A continuación se presenta un cuadro que muestra los costos asociados a las certificaciones correspondientes. Cabe destacar que los costos en Bolívares Fuertes son calculados a la tasa oficial de 11,36 BsF. / $, la cual corresponde a la última tasa SICAD consultada en la página del BCV (2014) para el momento del desarrollo de este objetivo:

Tabla 18: Costos de preparación y certificación

	Costo del curso de preparación (BsF.)	Costo del examen de certificación ($)	Costo del examen de certificación (BsF.)
ITIL	7.500,00	350,00	3.976,00
PMP	8.400,00	400,00	4.544,00
COBIT	8.500,00	600,00	6.816,00
Curso de Inglés	13.520,00 / año	-	-

Tabla 18: Costos de preparación y certificación

	Costo del curso de preparación (BsF.)	Costo del examen de certificación ($)	Costo del examen de certificación (BsF.)
Programa de formación Gerencial	12.800,00	-	-
Curso de redes	9.500,00	-	-
Manejo de comunicaciones	3.200,00	-	-
Coaching / mentoring	2.800,00	-	-
Negociación para Gerentes	2.520,00	-	-
Liderazgo	1.680,00	-	-

Fuente: APMG, ISACA, Noguera KRB, The British Council (2014)

Con los datos expuestos anteriormente, y los programas de entrenamiento definidos en la fase II, se pueden determinar los costos de entrenamiento por cargo, los cuales se muestran a continuación:

Tabla 19: Costos de entrenamiento por cargo

Departamento	Cargo	Costo del entrenamiento (BsF.)
Administración de proyectos	Consultor Junior	29.420,00
	Consultor Senior	29.764,00
	Consultor Supervisor	16.952,00
Soporte	Consultor Junior	30.520,00
	Consultor	25.176,00

Tabla 19: Costos de entrenamiento por cargo

Departamento	Cargo	Costo del entrenamiento (BsF.)
	Supervisor	
Auditoría de proyectos	Consultor Junior	29.420,00
	Consultor Senior	29.764,00
	Consultor Supervisor	16.952,00
PMO	Director	15.320,00

Estos costos no incluyen los entrenamientos internos gestionados por el Departamento de Recursos Humanos de la Empresa.

Costo de espacio físico, equipos de computación y mobiliario.

Finalmente, se calcula el costo del mobiliario y los equipos necesarios para la operación de la PMO.

Con respecto al espacio físico, según lo publicado en la Gaceta Oficial 40.305 de fecha 29 de noviembre del 2013, se estableció un límite máximo para el canon de arrendamiento de locales comerciales de 250 BsF. por lo que se utilizará esta tasa para el cálculo del costo de la oficina donde labora la PMO. La cantidad de metros cuadrados necesarios por persona ha sido definida en el objetivo II.

Con respecto a los equipos de computación, se toma un promedio del precio de las computadoras, impresoras y equipos de red de dos grandes tiendas dedicadas al comercio de dichos artículos. Se realiza este mismo procedimiento para el mobiliario, en este caso escritorios, estantes para el almacenamiento de papeles de trabajo e implementos de oficina, entre los que se incluyen papeleras, bandejas para papeles y artículos de papelería (lápices, bolígrafos, engrapadoras, etc.).

A continuación se presenta un cuadro con los costos promedios por integrante de la PMO, de los rubros mencionados anteriormente:

Tabla 20: Costos de infraestructura por persona

Concepto	Cantidad	Precio unitario (BsF.)	Precio total (BsF.)
Alquiler del espacio físico	Consultor 6,50 m^2 Director 9,30 m^2	250,00	Consultor 1.625,00 Director 2.325,00
Escritorio	1 unidad	5.800,00	5.800,00
Computadora (portátil)	1 unidad	25.000,00	25.000,00
Implementos de oficina	1 paquete	650,00	650,00

A esto se le suman los costos fijos, incurridos independientemente del número de empleados de la PMO. Entre estos se incluyen impresoras, equipos de computación en red, estantes y la adecuación del espacio físico para el funcionamiento de la Oficina de Proyectos.

Tabla 21: Costos fijos de la Oficina de Proyectos

Concepto	Precio unitario (BsF.)
Impresora	130.000,00
Router	4.500,00
Servidor red	62.000,00
Estante (*locker*)	45.000,00
Adecuación del espacio físico	480.000,00
IVA (12%)	79.140,00
Total	**738.640,00**

Habiendo identificado los costos de la Oficina de Proyectos, se procede ahora a calcular los costos mensuales incurridos por persona, tomando en cuenta: costos de infraestructura, de entrenamiento, sueldos, salarios y programas informáticos. Todos los costos anuales indicados han sido llevados a cuotas mensuales, para ayudar a la facilidad del cálculo. Por otra parte, los sueldos y salarios se calcularon usando un promedio por cada nivel del cargo al cual se hace mención.

A continuación se presenta la tabla contentiva de esta información. Todos los montos son presentados en Bolívares Fuertes:

Tabla 22: Costos mensuales por miembro de la PMO

Cargo	Sueldos y salarios	Licencias	Alquiler de espacio físico	Total
Cons. Junior	13.497,75	1.051,74	1.625,00	16.174,49
Cons. Junior (Soporte)	13.497,75	934,36	1.625,00	16.057,11
Cons. Senior	17.088,75	1.051,74	1.625,00	19.765,49
Supervisor	20.002,50	1.051,74	1.625,00	22.679,24
Supervisor (Soporte)	20.002,50	934,36	1.625,00	22.561,86
Director	26.617,50	1.051,74	2.325,00	29.994,24

Tabla 23: Costos unitarios por miembro de la PMO

Departamento	Cargo	Costos de infraestructura (sin costos de alquiler, BsF.)	Costo del entrenamiento (BsF.)	Total (BsF.)
Administración de proyectos	Consultor Junior	31.450,00	29.420,00	60.870,00
	Consultor Senior	31.450,00	29.764,00	61.214,00

Tabla 23: Costos unitarios por miembro de la PMO

Departamento	Cargo	Costos de infraestructura (sin costos de alquiler, BsF.)	Costo del entrenamiento (BsF.)	Total (BsF.)
	Consultor Supervisor	31.450,00	16.952,00	48.402,00
Soporte	Consultor Junior	31.450,00	30.520,00	61.970,00
	Consultor Supervisor	31.450,00	25.176,00	56.626,00
Auditoría de proyectos	Consultor Junior	31.450,00	29.420,00	60.870,00
	Consultor Senior	31.450,00	29.764,00	61.214,00
	Consultor Supervisor	31.450,00	16.952,00	48.402,00
PMO	Director	31.450,00	15.320,00	46.770,00

Usando esta información, es posible calcular los costos aproximados de operación de una PMO basado en el número y cargo de sus miembros. Otros costos como los servicios básicos y los costos de comunicaciones dependerán del tamaño de la empresa consultora y no serán objeto de este estudio.

Finalmente, con la información de los costos individuales calculados en esta fase, se procede a calcular el costo total de operación del primer año de la Oficina de Proyectos, con las dimensiones de la PMO indicada como ejemplo en el objetivo I. En la tabla 24, ubicada en la siguiente página, se podrán observar estos cálculos:

Tabla 24: Costo total del primer año de la PMO ejemplo

Departamento	Cargo	Sueldos, licencias y alquiler anual (BsF.)	Costos de infraestructura (sin costos de alquiler, BsF.)	Costo del entrena-miento anual (BsF.)	IVA (8% entrena-miento, 12% infraestructura)	#	Total (BsF.)
Administración de proyectos	Consultor Junior	194.093,88	31.450,00	29.420,00	6.127,60	12	3.133.097,76
	Consultor Senior	237.185,88	31.450,00	29.764,00	6.155,12	4	1.218.220,00
	Consultor Supervisor	272.150,88	31.450,00	16.952,00	5.130,16	2	651.366,08
Soporte	Consultor Junior	192.685,32	31.450,00	30.520,00	6.215,60	3	782.612,76
	Consultor Supervisor	270.742, 32	31.450,00	25.176,00	5.788,08	1	333.156,40
Auditoría de proyectos	Consultor Junior	194.093,88	31.450,00	29.420,00	6.127,60	4	1.044.365,92
	Consultor Senior	237.185,88	31.450,00	29.764,00	6.155,12	2	609.110,00
	Consultor Supervisor	272.150,88	31.450,00	16.952,00	5.130,16	1	325.683,04
PMO	Director	359.930,88	31.450,00	15.320,00	4.999,60	1	411.700,48
	Total costos por personal						8.329.515,16
	Costos fijos						738.640,00
	Total general						9.247.952,44

Cabe destacar que a partir del segundo año, tanto los costos fijos como los otros costos de infraestructura, excluyendo el alquiler del espacio físico, no serán incurridos nuevamente.

Tiempo facturable

El tiempo facturable, o el tiempo del Consultor asignado a proyectos, auditorías o soporte, viene determinado por el total de días laborables al año, menos los tiempos invertidos en entrenamientos, vacaciones y contingencias. Utilizando el método de cálculo de la OIT (2012, p.627), se tiene:

Tabla 25: Tiempo facturable por consultor

Partida	Semanas	Días
Tiempo total	**52**	**260**
Vacaciones anuales	3	15
Fiestas públicas	2	10
Tiempo reservado para casos de enfermedad y permisos	2	10
Días disponibles		
Reservados para capacitación y reuniones	3	15
Reservados para comercialización e investigación	4	20
Tiempo facturable	**38**	**190**

Tomando esta información, el porcentaje total del tiempo facturable del Consultor con respecto al tiempo total laborable es:

$$\frac{\text{190 días laborables}}{\text{260 días totales}} = 73{,}07\%$$

En cuanto al Director de la PMO, el tiempo facturable será menor, pues invertirá más tiempo en capacitación, reuniones, comercialización e investigación. Si se le asignan 7 semanas para los primeros dos rubros y 8 semanas para los dos últimos, se tiene:

$$\frac{\text{150 días laborables}}{\text{260 días totales}} = 57{,}69\%$$

En conclusión, es factible determinar el costo total de implementación y operación de una Oficina de Proyectos calculando los costos incurridos por cada uno de sus miembros en base a: los sueldos y beneficios, costos de entrenamiento, costos de infraestructura, equipos informáticos, y el licenciamiento de los programas utilizados para la ejecución de sus actividades. Los costos indirectos, tales como servicios básicos, costos de mantenimiento del personal administrativo y los impuestos y regalías, dependen del tipo de empresa consultora, su tamaño y ubicación, por lo que pueden ser estimados una vez se conozca exactamente dónde operará la PMO.

CAPITULO VI. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se analizará la factibilidad de la implementación de la Oficina de Proyectos. Para ello se estudiarán escenarios, en donde se propone la implementación de diversas PMO adaptada a empresas de consultoría de determinados tamaños, con ingresos netos o beneficios variables, para determinar cuál sería el tiempo de retorno de la inversión producto de la puesta en marcha y operación de la Oficina de Proyecto.

Para determinar el tamaño de la empresa de consultoría, se fijaron las siguientes variables:

- Cantidad de socios: Los socios son los dueños de la empresa. Poseen un perfil de al menos 14 años en posiciones de consultor, y no forman parte de la nómina de la compañía consultora.
- Cantidad de consultores: El grupo de consultores lo conforman el personal Junior, Senior y Supervisor.. Se estimarán unos 30 consultores por cada socio.
- Honorarios: Corresponde a la cantidad percibida por la compañía por concepto de honorarios profesionales. Se calculará en base al tiempo facturable por consultor y socio, según los cálculos realizados en el capítulo V, página 81, a una tasa promedio de 150 BsF. por hora.
- Beneficios: corresponden a las ganancias netas de la empresa de consultoría. Para facilidad de los cálculos, se determinará este valor como el 30% del monto calculado por honorarios, esto en razón de la Ley Orgánica de Costos y Precios Justos promovida por el Ejecutivo Nacional en fecha 23 de Enero de 2014 con la publicación de la Gaceta Oficial número 40.340, en la cual se establece que el margen máximo de ganancias por actor de la cadena de comercialización de los productos y servicios no puede ser mayor del 30% de su estructura de costos. Del margen de beneficios calculado, se estimará la asignación de un 15% para cubrir los gastos de operación y de implementación de la PMO.

Adicionalmente, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- El tamaño del departamento de consultoría en riesgo de la empresa será del 20% del total de consultores y de socios.
- Los proyectos del departamento estarán conformados por un promedio de cuatro consultores. Este dato es importante para poder calcular cuántos proyectos se manejarán simultáneamente, lo que a su vez será determinante para conocer el tamaño de la PMO.
- La PMO estará conformada por:
    - Un Director.
    - Un Supervisor por cada tres consultores Senior (independientemente del departamento de la PMO).
    - Un Senior por cada cuatro consultores Junior (independientemente del departamento de la PMO).
    - La cantidad de consultores Junior necesarios será:
        - Para el departamento de Administración de proyectos, uno por cada tres proyectos (cifra determinada en el punto anterior).
        - Para el departamento de Auditoría, uno por cada cuatro consultores Junior del departamento de Administración.
        - Para el departamento de Soporte, uno por cada diez usuarios de la PMO, es decir, el resto del personal que labora en la Oficina de Proyectos.
        - Todos estos cálculos redondeados hacia arriba.
- El costo de la PMO se calculará tal y como se hizo con la PMO ejemplo enunciada en el capítulo V, fase III. En el primer año de operación se incurrirá en los costos fijos y de infraestructura, mientras que en los años subsiguientes únicamente se incurrirá en los costos de sueldos y licencias, alquiler anual, y costos de entrenamiento.
- Para simplicidad de los cálculos, se asume que la estructura de la PMO no variará, es decir, se mantendrá el número de consultores de cada departamento. Por otra parte, se estimará un 40% de inflación anual, lo cual afectará tanto el monto invertido en la PMO como los gastos de operación.

A continuación se presentarán tres casos.

Caso I (compañía consultora A):

La empresa de consultoría A está conformada por:

- Cantidad de socios: 10.
- Cantidad de consultores: 300
- Honorarios: 70.200.000 BsF.
- Beneficios: 21.060.000 BsF.
- Monto asignado a la PMO: 3.159.000 BsF.
- Cantidad de socios del departamento de consultoría en riesgo: 2.
- Cantidad de consultores del departamento de consultoría en riesgo: 60.
- Cantidad de proyectos manejados simultáneamente: 15.

Para esta cantidad de proyectos, la estructura de la PMO, según las premisas definidas, debe ser la siguiente:

Tabla 26: Cantidad de consultores PMO empresa de consultoría A

Departamento	Cargo	Número de personas
Administración de proyectos.	Consultor Junior.	5
	Consultor Senior.	2
	Consultor Supervisor.	1
Auditoría de proyectos.	Consultor Junior.	2
	Consultor Senior.	1
	Consultor Supervisor.	1
Soporte técnico.	Consultor Junior.	2
	Consultor Supervisor.	1
PMO.	Director.	1

El costo de la PMO propuesta será:

Tabla 27: Costo de la PMO empresa de consultoría A

Dep.	Cargo	Sueldos, licencias y alquiler anual (BsF.)	Costos de infraestructura (sin costos de alquiler, BsF.)	Costo del entrena-miento anual (BsF.)	#	Total costos sueldos licencias, alquiler y entrenamiento (BsF., incluye IVA 8% entrenamiento)	Total costos infraestructura (BsF., incluye IVA 12%)
Administración de proyectos	Consultor Junior	194.093,88	31.450,00	29.420,00	5	1.129.337,40	176.120,00
	Consultor Senior	237.185,88	31.450,00	29.764,00	2	538.662,00	70.448,00
	Consultor Supervisor	272.150,88	31.450,00	16.952,00	1	290.459,04	35.224,00
Soporte	Consultor Junior	192.685,32	31.450,00	30.520,00	2	451.293,84	70.448,00
	Consultor Supervisor	270.742, 32	31.450,00	25.176,00	1	297.932,40	35.224,00
Auditoría de proyectos	Consultor Junior	194.093,88	31.450,00	29.420,00	2	451.734,96	70.448,00
	Consultor Senior	237.185,88	31.450,00	29.764,00	1	269.331,00	35.224,00
	Consultor Supervisor	272.150,88	31.450,00	16.952,00	1	290.459,04	35.224,00
PMO	Director	359.930,88	31.450,00	15.320,00	1	376.476,48	35.224,00
Total costos por personal						4.095.686,16	563.584,00
Costos fijos						738.640,00	

Calculado el costo de esta PMO y el monto destinado por la compañía consultora para su mantenimiento, se puede calcular, mediante el análisis de flujo de caja, el tiempo en el cual los costos de la Oficina de Proyectos son cubiertos, dichos cálculos se encuentran plasmados en la tabla 28, en la página siguiente:

Tabla 28: Análisis de flujo de caja empresa de consultoría A

Año	1	2	3
Costos PMO (A)	5.397.910,16	5.733.960,62	8.027.544,87
Desembolso (B)	3.159.000,00	4.442.600,00	6.191.640,00
Saldo (B-A + acum. Mes anterior)	-2.238.910,16	-3.530.270,78	-5.366.175,65

Bajo las premisas iniciales, la PMO propuesta para la compañía consultora A, con sus características definidas, no podrá cubrir su flujo de caja con un desembolso del 15% de sus beneficios anuales, puesto que el saldo acumulado muestra una tendencia siempre decreciente. Considerando un desembolso del 20% de las ganancias de la compañía destinadas a cubrir los costos de la PMO, se tiene.

Tabla 29: Análisis de flujo de caja empresa de consultoría A, desembolso del 20%

Año	1	2	3	4	5
Costos PMO (A)	5.397.910,16	5.733.960,62	8.027.544,87	11.238.562,82	15.733.987,95
Desembolso (B)	4.212.000,00	5.896.800,00	8.255.520,00	11.557.728,00	16.180.819,20
Saldo (B-A + acum. Mes anterior)	-1.185.910,16	-1.023.070,78	-795.095,65	-475.930,47	-29.099,22

Considerando la tendencia del saldo anual, se concluye que, considerando un desembolso del 20% de los beneficios anuales de la compañía, se requieren de 6 años para iniciar un flujo de caja positivo.

Caso II (compañía consultora B):

La empresa de consultoría B está conformada por:

- Cantidad de socios: 20.
- Cantidad de consultores: 600
- Honorarios: 140.400.000 BsF.

- Beneficios: 42.120.000 BsF.
- Monto asignado a la PMO: 6.318.000 BsF.
- Cantidad de socios del departamento de consultoría en riesgo: 4.
- Cantidad de consultores del departamento de consultoría en riesgo: 120.
- Cantidad de proyectos manejados simultáneamente: 30.

Para esta cantidad de proyectos, la estructura de la PMO, según las premisas definidas, debe ser la siguiente:

Tabla 30: Cantidad de consultores PMO empresa de consultoría B

Departamento	Cargo	Número de personas
Administración de proyectos.	Consultor Junior.	10
	Consultor Senior.	3
	Consultor Supervisor.	1
Auditoría de proyectos.	Consultor Junior.	4
	Consultor Senior.	1
	Consultor Supervisor.	1
Soporte técnico.	Consultor Junior.	2
	Consultor Supervisor.	1
PMO.	Director.	1

El costo de la PMO propuesta puede verse en la tabla 31, en la página siguiente:

Tabla 31: Costo de la PMO empresa de consultoría B

Dep.	Cargo	Sueldos, licencias y alquiler anual (BsF.)	Costos de infraestructura (sin costos de alquiler, BsF.)	Costo del entrena-miento anual (BsF.)	#	Total costos sueldos licencias, alquiler y entrenamiento (BsF., incluye IVA 8% entrenamiento)	Total costos infraestructura (BsF., incluye IVA 12%)
Administración de proyectos	Consultor Junior	194.093,88	31.450,00	29.420,00	10	2.258.674,80	352.240,00
	Consultor Senior	237.185,88	31.450,00	29.764,00	3	807.993,00	105.672,00
	Consultor Supervisor	272.150,88	31.450,00	16.952,00	1	290.459,04	35.224,00
Soporte	Consultor Junior	192.685,32	31.450,00	30.520,00	2	451.293,84	70.448,00
	Consultor Supervisor	270.742, 32	31.450,00	25.176,00	1	297.932,40	35.224,00
Auditoría de proyectos	Consultor Junior	194.093,88	31.450,00	29.420,00	4	903.469,92	140.896,00
	Consultor Senior	237.185,88	31.450,00	29.764,00	1	269.331,00	35.224,00
	Consultor Supervisor	272.150,88	31.450,00	16.952,00	1	290.459,04	35.224,00
PMO	Director	359.930,88	31.450,00	15.320,00	1	376.476,48	35.224,00
Total costos por personal						5.946.089,52	810.152,00
Costos fijos						738.640,00	

Calculado el costo de esta PMO y el monto destinado por la compañía consultora para su mantenimiento, se puede calcular, mediante el análisis de flujo de caja, el tiempo en el cual los costos de la Oficina de Proyectos son cubiertos. Dichos cálculos se encuentran en la tabla 32 en la página siguiente:

Tabla 32: Análisis de flujo de caja empresa de consultoría B

Año	1	2	3
Costos PMO (A)	7.494.881,52	8.324.525,33	11.654.335,46
Desembolso (B)	6.318.000,00	8.845.200,00	12.383.280,00
Saldo (B-A + acum. Mes anterior)	-1.176.881,52	-656.206,85	72.737,69

Bajo las premisas iniciales, la PMO propuesta para la compañía consultora B, con sus características definidas, iniciará su flujo de caja positivo al tercer año de operación.

Caso III (compañía consultora C):

La empresa de consultoría C está conformada por:

- Cantidad de socios: 40.
- Cantidad de consultores: 1200
- Honorarios: 280.800.000 BsF.
- Beneficios: 84.240.000 BsF.
- Monto asignado a la PMO: 12.636.000 BsF.
- Cantidad de socios del departamento de consultoría en riesgo: 8.
- Cantidad de consultores del departamento de consultoría en riesgo: 240.
- Cantidad de proyectos manejados simultáneamente: 60.

Para esta cantidad de proyectos, la estructura de la PMO, según las premisas definidas, será la presentada en la tabla 33 en la página siguiente:

Tabla 33: Cantidad de consultores PMO empresa de consultoría C

Departamento	Cargo	Número de personas
Administración de proyectos.	Consultor Junior.	20
	Consultor Senior.	5
	Consultor Supervisor.	2
Auditoría de proyectos.	Consultor Junior.	7
	Consultor Senior.	2
	Consultor Supervisor.	1
Soporte técnico.	Consultor Junior.	4
	Consultor Supervisor.	1
PMO.	Director.	1

Con las características planteadas, el costo de la PMO de la empresa de consultoría C será:

Tabla 34: Costo de la PMO empresa de consultoría C

Dep.	Cargo	Sueldos, licencias y alquiler anual (BsF.)	Costos de infraestructura (sin costos de alquiler, BsF.)	Costo del entrena-miento anual (BsF.)	#	Total costos sueldos licencias, alquiler y entrenamiento (BsF., incluye IVA 8% entrenamiento)	Total costos infraestructura (BsF., incluye IVA 12%)
Administración de proyectos	Consultor Junior	194.093,88	31.450,00	29.420,00	20	4.517.349,60	704.480,00
	Consultor Senior	237.185,88	31.450,00	29.764,00	5	1.346.655,00	176.120,00
	Consultor Supervisor	272.150,88	31.450,00	16.952,00	1	580.918,08	35.224,00
Soporte	Consultor Junior	192.685,32	31.450,00	30.520,00	4	902.587,68	140.896,00
	Consultor Supervisor	270.742, 32	31.450,00	25.176,00	1	297.932,40	35.224,00

Tabla 34: Costo de la PMO empresa de consultoría C

Dep.	Cargo	Sueldos, licencias y alquiler anual (BsF.)	Costos de infraestructura (sin costos de alquiler, BsF.)	Costo del entrena-miento anual (BsF.)	#	Total costos sueldos licencias, alquiler y entrenamiento (BsF., incluye IVA 8% entrenamiento)	Total costos infraestructura (BsF., incluye IVA 12%)
Auditoría de proyectos	Consultor Junior	194.093,88	31.450,00	29.420,00	7	1.581.072,36	246.568,00
	Consultor Senior	237.185,88	31.450,00	29.764,00	2	538.662,00	70.448,00
	Consultor Supervisor	272.150,88	31.450,00	16.952,00	1	290.459,04	35.224,00
PMO	Director	359.930,88	31.450,00	15.320,00	1	376.476,48	35.224,00
Total costos por personal						10.432.112,64	1.479.408,00
Costos fijos						738.640,00	

Con el costo de la PMO y el desembolso calculados, se procede a realizar el análisis del flujo de caja correspondiente:

Tabla 35: Análisis de flujo de caja empresa de consultoría C

Año	1	2
Costos PMO (A)	12.650.160,64	14.604.957,70
Desembolso (B)	12.636.000,00	17.690.400,00
Saldo (B-A + acum. Mes anterior)	-14.160,64	3.071.281,69

Del análisis efectuado, se concluye que bajo estas condiciones, el flujo de caja será positivo a partir del segundo año.

Graficando la tendencia de los flujos de caja analizados en un sistema de coordenadas, en donde el eje horizontal lo representa el monto percibido por los beneficios de la

compañía, y el eje vertical el número de años requeridos para obtener un flujo de caja positivo, se tiene:

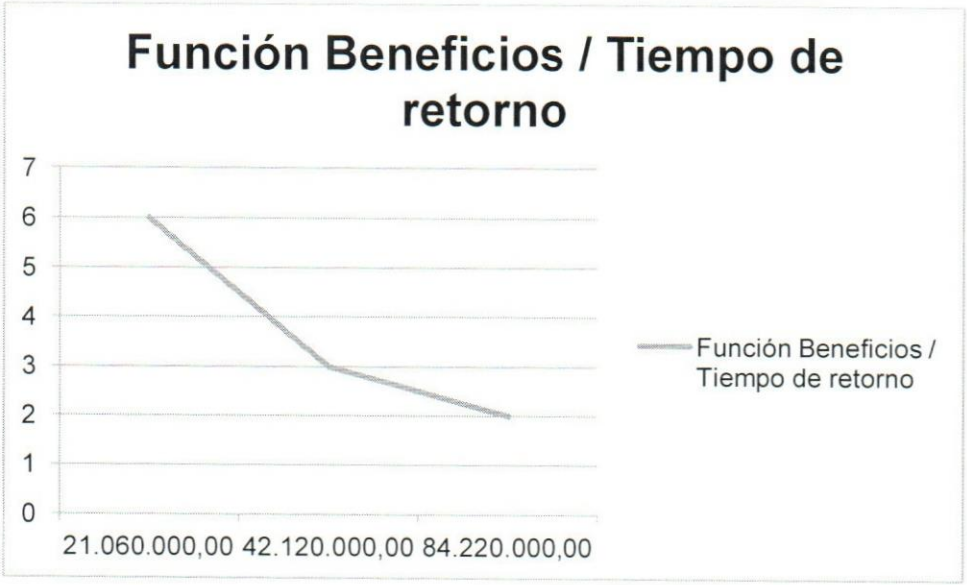

Figura 8: Función de beneficios / tiempo de retorno de la inversión

Por otra parte, con la puesta en marcha del Sistema Cambiario Alternativo de Divisas II (SICAD II) en Marzo del 2014, es posible que los costos de la PMO denominados en divisas, es decir, el valor de las certificaciones y del licenciamiento del software, sean convertidos a una tasa distinta a la calculada en la Fase III del Capítulo V. Si se toma la última tasa consultada del mencionado sistema según la página web del BCV (50,85 BsF. al 28 de Marzo del 2014), los costos del entrenamiento en Bolívares serían los presentados en la tabla 36, en la siguiente página:

Tabla 36: Costos de preparación y certificación a tasa SICAD II

	Costo del curso de preparación (BsF.)	Costo del examen de certificación ($)	Costo del examen de certificación (BsF.)
ITIL	7.500,00	350,00	17.797,50
PMP	8.400,00	400,00	20.340,00
COBIT	8.500,00	600,00	30.510,00
Curso de Inglés	13.520,00 / año	-	-
Programa de formación Gerencial	12.800,00	-	-
Curso de redes	9.500,00	-	-
Manejo de comunicaciones	3.200,00	-	-
Coaching / mentoring	2.800,00	-	-
Negociación para Gerentes	2.520,00	-	-
Liderazgo	1.680,00	-	-

Por lo tanto, los costos de entrenamiento por personal de la PMO serían los siguientes:

Tabla 37: Costos de entrenamiento por cargo con tasa SICAD II

Departamento	Cargo	Costo del entrenamiento (BsF.)
Administración de proyectos	Consultor Junior	29.420,00
	Consultor Senior	45.560,00
	Consultor Supervisor	52.787,50
Soporte	Consultor Junior	30.520,00

Tabla 37: Costos de entrenamiento por cargo con tasa SICAD II

Departamento	Cargo	Costo del entrenamiento (BsF.)
	Consultor Supervisor	38.997,50
Auditoría de proyectos	Consultor Junior	29.420,00
	Consultor Senior	45.560,00
	Consultor Supervisor	52.787,50
PMO	Director	15.320,00

Por otra parte, los costos del licenciamiento de los programas informáticos también varían. A continuación se presentan los nuevos costos:

Tabla 38: Costo de licenciamiento anual de programas informáticos, tasa SICAD II

Programa	Costo de licenciamiento anual ($, por cada licencia)	Costo de licenciamiento anual (BsF, por cada licencia)
Microsoft Windows Seven	119,00	6.051,15
Microsoft Office Standard 2013	373,00	18.967,05
Microsoft Project 2013	564,00	28.679,40
Service Desk	440,00	22.374,00
Programa antivirus	55,00	2.796,75
Total	**1.111,00**	**78.898,35**

Fuente: Microsoft Corporation, McAffee Inc. (2014)

Los nuevos costos de licenciamiento en BsF. por personal son los siguientes:

Tabla 39: Costos de licenciamiento con tasa SICAD II

Departamento	Costo de licenciamiento
Administración de proyectos	56.494,35
Soporte	50.188,95
Auditoría de Proyectos	56.494,35
PMO	56.494,35

Finalmente, se calcularán nuevamente los costos de las Oficinas de Proyectos de las empresas de consultoría B y C, con la finalidad de comprobar si es posible recuperar el flujo de caja con los nuevos costos y las condiciones establecidas inicialmente al inicio del presente capítulo.

Empresa de consultoría B:

Los nuevos costos de la empresa de consultoría B, con los costos ajustados a la tasa SICAD II, serán los presentados en la tabla 40 en la página siguiente:

Tabla 40: Costo de la PMO empresa de consultoría B, tasa SICAD II

Dep.	Cargo	Sueldos, licencias y alquiler anual (BsF.)	Costos de infraestructura (sin costos de alquiler, BsF.)	Costo del entrena-miento anual (BsF.)	#	Total costos sueldos licencias, alquiler y entrenamiento (BsF., incluye IVA 8% entrenamiento)	Total costos infraestructura (BsF., incluye IVA 12%)
Administración de proyectos	Consultor Junior	237.967,35	31.450,00	29.420,00	10	2.697.409,50	352.240,00
	Consultor Senior	281.059,35	31.450,00	45.560,00	3	990.792,45	105.672,00
	Consultor Supervisor	316.024,35	31.450,00	52.787,50	1	373.034,85	35.224,00
Soporte	Consultor Junior	231.661,95	31.450,00	30.520,00	2	529.247.10	70.448,00
	Consultor Supervisor	309.718,95	31.450,00	38.997,50	1	351.836,25	35.224,00
Auditoría de proyectos	Consultor Junior	237.967,35	31.450,00	29.420,00	4	1.078.963,80	140.896,00
	Consultor Senior	281.059,35	31.450,00	45.560,00	1	330.264,15	35.224,00
	Consultor Supervisor	316.024,35	31.450,00	52.787,50	1	373.034,35	35.224,00
PMO	Director	403.804,35	31.450,00	15.320,00	1	420.349,95	35.224,00
Total costos por personal						7.144.932,40	810.152,00
Costos fijos						738.640,00	

El flujo de caja ajustado se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla 41: Análisis de flujo de caja empresa de consultoría B, tasa SICAD II

Año	1	2	3
Costos PMO (A)	8.693.724,40	10.002.905,36	14.004.067,50
Desembolso (B)	6.318.000,00	8.845.200,00	12.383.280,00
Saldo (B-A + acum. Mes anterior)	-2.375.724,40	-3.533.429,76	-5.154.217,26

Se puede observar que, con las condiciones iniciales planteadas, el flujo de caja será negativo creciente en el tiempo. Considerando un desembolso del 20% de las ganancias de la compañía destinadas a cubrir los costos de la PMO, se tiene:

Tabla 42: Análisis de flujo de caja consultora B, tasa SICAD II, 20% desembolso

Año	1	2
Costos PMO (A)	8.693.724,40	10.002.905,36
Desembolso (B)	8.424.000,00	11.793.600,00
Saldo (B-A + acum. Mes anterior)	-269.724,40	1.520.970,24

Con las nuevas condiciones, el flujo de caja se hará positivo al segundo año de operación de la Oficina de Proyectos.

Empresa de consultoría C:

Los nuevos costos de la empresa de consultoría C serán los siguientes:

Tabla 43: Costo de la PMO empresa de consultoría C, tasa SICAD II

Dep.	Cargo	Sueldos, licencias y alquiler anual (BsF.)	Costos de infraestructura (sin costos de alquiler, BsF.)	Costo del entrena-miento anual (BsF.)	#	Total costos sueldos licencias, alquiler y entrenamiento (BsF., incluye IVA 8% entrenamiento)	Total costos infraestructura (BsF., incluye IVA 12%)
Administración de proyectos	Consultor Junior	237.967,35	31.450,00	29.420,00	20	5.394.819,00	704.480,00
	Consultor Senior	281.059,35	31.450,00	45.560,00	5	1.651.320,75	176.120,00
	Consultor Supervisor	316.024,35	31.450,00	52.787,50	1	373.034,85	35.224,00

Tabla 43: Costo de la PMO empresa de consultoría C, tasa SICAD II

Dep.	Cargo	Sueldos, licencias y alquiler anual (BsF.)	Costos de infraestructura (sin costos de alquiler, BsF.)	Costo del entrena-miento anual (BsF.)	#	Total costos sueldos licencias, alquiler y entrenamiento (BsF., incluye IVA 8% entrenamiento)	Total costos infraestructura (BsF., incluye IVA 12%)
Soporte	Consultor Junior	231.661,95	31.450,00	30.520,00	4	1.058.494,20	140.896,00
	Consultor Supervisor	309.718,95	31.450,00	38.997,50	1	351.836,25	35.224,00
Auditoría de proyectos	Consultor Junior	237.967,35	31.450,00	29.420,00	7	1.888.186,65	246.568,00
	Consultor Senior	281.059,35	31.450,00	45.560,00	2	660.528,30	70.448,00
	Consultor Supervisor	316.024,35	31.450,00	52.787,50	1	373.034,35	35.224,00
PMO	Director	403.804,35	31.450,00	15.320,00	1	420.349,95	35.224,00
Total costos por personal						12.171.604,30	1.479.408,00
Costos fijos						738.640,00	

Con los nuevos costos, el flujo de caja ajustado será el siguiente:

Tabla 44: Análisis de flujo de caja empresa de consultoría C, tasa SICAD II

Año	1	2	3	4
Costos PMO (A)	14.389.652,30	17.040.246,02	23.856.344,43	33.398.882,20
Desembolso (B)	12.636.000,00	17.690.400,00	24.766.560,00	34.673.184,00
Saldo (B-A + acum. Mes anterior)	-1.753.652,30	-1.103.498,32	-193.282,75	1.081.019,05

Con los nuevos costos, el flujo de caja de la empresa de consultoría C, con las condiciones inicialmente planteadas, se hará positivo a partir del cuarto año de operación de la PMO.

Conclusiones

De todo lo expuesto anteriormente, se puede concluir que, mientras más grande sea la compañía consultora, tardará menos tiempo en recuperar su flujo de caja positivo, dadas las premisas presentadas al inicio de este capítulo. Cabe destacar que las empresas consultoras de menor tamaño deberán invertir un porcentaje mayor de sus utilidades al proceso de implementación y operación de la PMO para poder obtener un flujo de caja positivo, lo mismo es cierto si se calculan los costos denominados en divisas a la tasa SICAD II, pues los costos de operación de la PMO aumentarán y se hará necesario un desembolso mayor de recursos para recuperar el flujo de caja positivo con el tiempo.

CAPITULO VII. LECCIONES APRENDIDAS

Durante el desarrollo de este trabajo, se definieron el objetivo principal del proyecto y los objetivos específicos derivados de éste, los cuales fueron posteriormente desarrollados. Luego de este proceso, es posible evaluar si dichos objetivos han sido cumplidos.

El objetivo principal de este trabajo fue el de diseñar una Oficina de Proyectos para el departamento de riesgo en TI de una empresa de consultoría. Para lograrlo se llevaron a cabo las siguientes etapas:

Primeramente, se enunciaron los elementos que conforman la Oficina de Proyectos, entre ellos su infraestructura; el personal que la conforma, su cargo y sus habilidades y conocimientos; los cursos y entrenamientos que han de recibir y las fases de la metodología de gestión de los proyectos de consultoría. Se pudo conocer la razón de ser de una Oficina de Proyectos, su naturaleza y qué la conforma.

Una vez culminado este proceso, se puede concluir que el primer objetivo de este TEG ha sido cumplido.

Seguidamente, se desarrollaron los elementos descritos en la fase anterior, ubicándolos en el contexto de la organización consultora. Se definieron los programas de entrenamiento por cargo del personal y sus expectativas de desempeño, se especificaron los requerimientos de infraestructura, tanto globales de la PMO como individuales por trabajador y se definieron las fases del manejo de riesgos y su relación con la metodología de proyectos desarrollada en el objetivo anterior.

Luego de cumplida esta etapa, se puede concluir que el segundo objetivo de este trabajo ha sido cumplido.

Finalmente, se calcularon los costos por cada elemento que conforma la oficina de proyectos, definido en los dos objetivos anteriores. Primero se calcularon los costos individuales, para seguidamente realizar el ejercicio del cálculo del costo de una oficina de proyectos con ciertas características. Luego de este ejercicio, se pudo observar que el costo de implementación de una PMO es considerable, y se debe evaluar, para cada caso particular, si su implementación justifica el desembolso de los recursos necesarios.

Con este paso, se considera que el tercer y el último objetivo específico planteado ha sido cumplido, y por lo tanto, se puede concluir que el objetivo general del TEG ha sido logrado.

Este trabajo se ejecutó en un tiempo aproximado de tres meses, con reuniones semanales presenciales con el asesor y seguimientos periódicos a través del correo electrónico.

A continuación se presenta un cuadro comparativo de los tiempos estimados y los tiempos reales invertidos, así como también un cuadro comparativo de los costos planificados contra los incurridos:

Tabla 45: Comparación entre los tiempos estimados y los incurridos en el proyecto

Actividad	Tiempo estimado (TE, Horas)	Tiempo real (TR, Horas)	Diferencia (TR-TE, Horas)
Describir la metodología de proyectos aplicada	40	44	4
Definir las métricas para medir el desempeño del proyecto	28	28	0
Establecer las descripciones de cargo de los miembros de la Oficina de Proyectos	24	28	4
Determinar los programas de desarrollo del personal de la Oficina de Proyectos	24	28	4

Tabla 45: Comparación entre los tiempos estimados y los incurridos en el proyecto

Actividad	Tiempo estimado (TE, Horas)	Tiempo real (TR, Horas)	Diferencia (TR-TE, Horas)
Definir la infraestructura requerida para soportar la Oficina de Proyectos	22	16	-6
Ubicar la Oficina de Proyectos en el contexto de la Empresa de Consultoría	16	28	12
Definir los costos para cada elemento de la Oficina de Proyectos	24	28	4
Establecer los costos globales para la implementación de la Oficina de Proyectos	24	16	-8
Correcciones finales	12	16	4
Presentación del Trabajo Especial de Grado	4	4	0
Diferencia total			18

Tabla 46: Comparación entre los costos estimados y los incurridos en el proyecto

Recurso	Costo estimado (CE, BsF.)	Costo real (CR, BsF.)	Diferencia (CR-CE, BsF.)
Tesista	20.928,00	22.656,00	1.728,00
Inscripción Trabajo de Grado	4.142,40	4.142,40	0,00
Copias para revisiones	840,00	1.497,00	657,00
Copias –Tomos	720,00	499,00	-221,00
Empastado	640,00	320,00	-320,00
Comunicaciones	1.080,00	1.149,00	69,00
Diferencia total			1.913,00

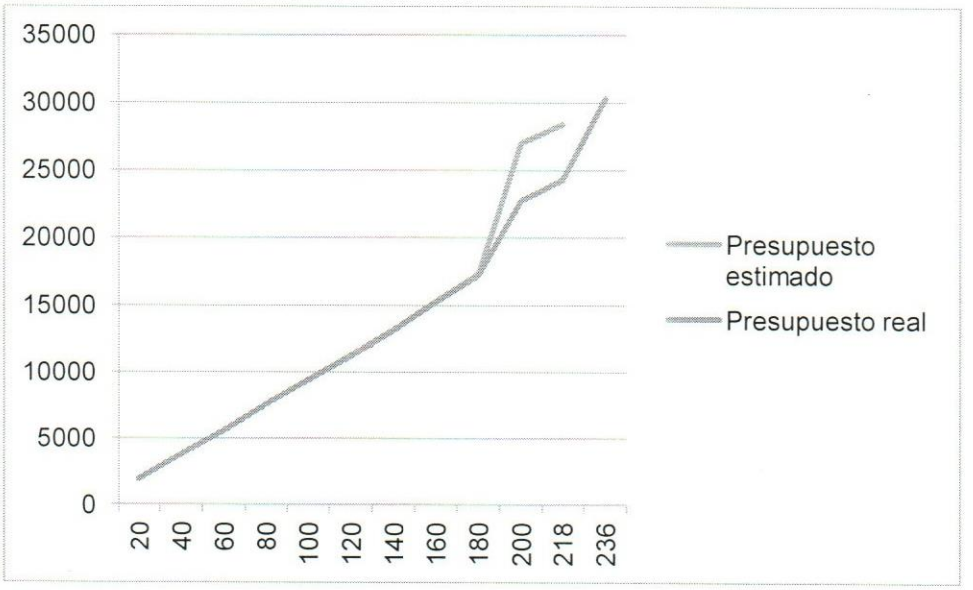

Figura 9: Curvas "S" comparativas de los presupuestos estimado y real

Los retrasos en la ejecución del presente Trabajo Especial de Grado se debieron mayormente a la necesidad de re-planificar las sesiones con el asesor.

CAPÍTULO VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Objetivo I: Describir los requerimientos necesarios para implementar y operar la Oficina de Proyectos, incluyendo la naturaleza y el tipo de proyectos manejados.

1. Para diseñar una Oficina de Proyectos, deben considerarse varias dimensiones, a saber: la gente que la conforma, los procesos que manejan, el entrenamiento del personal, las expectativas de rendimiento, la infraestructura que maneja y la cultura de la organización.

2. Para implementar una Oficina de Proyectos adecuada, primero debe conocerse su naturaleza, el tipo de proyectos que manejará y el contexto en el cual será implementado, es decir, el tipo de empresa donde operará, su misión, visión y objetivos.

Objetivo II: Definir la Oficina de Proyectos con los requerimientos identificados.

3. Los requerimientos específicos de la Oficina de Proyectos dependerán de dónde será implementada ésta. Influye en la decisión el tipo de entrenamiento que debe tener su personal, el tipo de infraestructura de TI que la soportará y cómo serán manejados los proyectos bajo su control y seguimiento.

4. La definición de la Oficina de Proyectos debe tomar en cuenta su interacción con el medio organizacional que lo rodea. Sus integrantes deben estar preparados para comunicarse con su entorno de manera eficiente y deben poder atender las necesidades de la gerencia relacionadas con el manejo de sus proyectos.

Objetivo III: Elaborar la propuesta económica para la implementación de la Oficina de Proyectos de la empresa de consultoría.

5. Los costos de la PMO variarán en gran medida según la cantidad de personal que maneje, lo cual a su vez se encuentra en función de la cantidad de proyectos simultáneos que se estiman manejar.

6. Existen una serie de costos indirectos que deben ser calculados, sin embargo estos dependerán de las características de la empresa de consultoría en donde la PMO sea implementada.

7. Aún y cuando la implementación de una PMO en una empresa de consultoría en riesgo es beneficioso, es necesario realizar estudios costo – beneficio para determinar si se justifica la inversión considerable de recursos que conlleva su puesta en marcha.

Recomendaciones

A lo largo de la ejecución del presente trabajo, se desarrollaron los elementos que conforman la PMO, sin embargo, se recomienda que el detalle de los procesos de la metodología de gestión de proyectos, así como también los entregables y productos de cada una de sus fases, sean diseñados y adaptados de acuerdo a las necesidades de la empresa de consultoría en la cual ésta se esté implementando.

Por otra parte, uno de los factores clave para la conformación de la Oficina de Proyectos es la cultura organizacional de la empresa, tal como lo menciona el modelo de Heerkens descrito en el capítulo II de este trabajo, sin embargo, este aspecto no ha sido desarrollado debido al factor tiempo, y se sugiere que sea considerado al momento de la implementación de la PMO. Para determinar el grado de madurez de la organización relativo a la gerencia de proyectos, se puede aplicar el modelo OPM3 desarrollado por el PMI y enunciado en el capítulo II, página 21 de este proyecto. Es importante la comunicación constante y sesiones de entrenamiento con el personal

involucrado, teniendo en cuenta sus expectativas y puntos de vista, la teoría de gobierno en los proyectos de consultoría de TI explicada en el capítulo II, página 24 de este trabajo puede ser una herramienta útil para lograr este objetivo.

Con respecto a los costos de la Oficina de Proyectos, se recomienda que estos sean actualizados al momento de su implementación, utilizando las tasas de cambio que apliquen al momento y los costos reales, incluyendo una revisión a los niveles de sueldo de los empleados de la PMO.

Finalmente, y debido a que el proceso de aprendizaje es esencial en la gestión de proyectos, se recomienda el diseño e implementación de una base de datos de conocimiento gestionada por el personal de la PMO. Dicha base de datos puede contener la información de los proyectos ejecutados y de las lecciones aprendidas post – mortem, producto de las experiencias de los involucrados sobre cómo pueden mejorarse los procesos internos o qué aspectos deben ser tomados en cuenta para las futuras ejecuciones de proyectos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

APMG (2014). *APMG International.* Recuperado de http://www.apmg-international.com/

Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica. (6ta edición).* Caracas: Editorial Episteme.

Balestrini A, M. (2006). *Como se Elabora el Proyecto de Investigación. (7ma edición.).* Caracas: BL Consultores Asociados. Servicio editorial.

Barrientos, J. (2006). *Diseño de una metodología para la gestión y control de proyectos informáticos en Integra Consultores.*

BCV (2014). *Banco Central de Venezuela – Tipo de cambio resultante de la última asignación de divisas a través del Sistema Complementario de Administración de Divisas (Sicad).* Recuperado de http://www.bcv.org.ve/c5/sicad/c9/tme01.asp.

BCV (2014). *Banco Central de Venezuela – SICAD II.* Recuperado de http://www.bcv.org.ve/c5/sicad2/sicad2-02.asp.

British Council, The (2014). *Inglés general para adultos.* Recuperado de http://www.britishcouncil.org.ve/ingles/clases-adultos/general-clase-estandar.

Cadavid, M. (2008). *Contabilidad de costos.* Medellín: Fundación Universitaria Luis Amigó.

Colegio de Ingenieros de Venezuela (2014). *Tabulador CIV.* Recuperado de http://www.distribuidora3hp.com/tabuladorciv.htm.

Deloitte Touche Tohmatsu Limited (2014). *Deloitte en Venezuela.* Recuperado de http://www.deloitte.com/view/es_VE/ve/index.htm.

Duque, J. (2008). *Diseño del plan de automatización de Gestión y Control de pacientes para el laboratorio clínico "Lic. Alba Ramírez de Duque.*

Duque, J. (2010). *Formulación de estrategias para la gestión del gobierno corporativo bajo el enfoque de la metodología de gerencia organizacional de proyectos, caso de estudio Consultora Ducado & Salom.*

Ernst & Young (2014). *Ernst & Young Venezuela.* Recuperado de http://www.ey.com/VE/es/Home.

Greiner, L. E., y Metzger, R.O. (1983). *Consulting to Management.* New Jersey: Prentice-Hall.

Heerkens, G. (2001). *How to: Implement Project Management in any Organization.* Management Solutions Group Inc.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación. (5ta edición).* México DF: Mc Graw Hill.

Hill, G (2004). *The Complete Project Management Office Handbook. (1ra edición).* Washington, D.C: CRC Press LLC.

Information Systems Audit and Control Association (2014). *Exam Registration.* Recuperado de http://www.isaca.org/Certification/Pages/Exam-Registration.aspx

International Organization for Standardization (2008). *Risk Management – Principles and guidelines on implementation.* Recuperado de http://ddata.over-blog.com/xxxyyy/0/32/13/25/Risques/ISO_DIS_31000_-E--1-.pdf

Investment Property Databank (2013) *Office Space Calculator.* Recuperado de http://www.propertydna.com/tools/space-calculator/

Kerzner, H. (2009) *Project Management, a systems approach to planning, scheduling and controlling. (10ma edición).* New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

KPMG (2014). *KPMG Venezuela.* Recuperado de http://www.kpmg.com/ve /es/paginas/default.aspx

Lizardo, C. (2006). *Diseño de una oficina de gestión de proyectos: Caso de una empresa perteneciente a la industria de bebidas alcohólicas y espirituosas.*

Maister, D. (1993). Profitability: Health and hygiene. *Managing the professional service firm,* 31-39.

McAffee, Inc. (2014). *Software Antivirus y Protección.* Recuperado de http://home.mcafee.com.

Microsoft Corporation (2014). *Open License Estimated Retail List Price.* Recuperado de https://mspartner.microsoft.com/en/us/Pages/Licensing/Downloads/open-license-estimated-retail-price-list.aspx

Ministerio del Poder Popular para el Trabajo y la Seguridad Social (2012). *Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras.* Recuperado de http://www.lottt.gob.ve/

Moreno, T. (2009). *Elaboración de un plan de proyecto para el manejo eficiente de la planificación y el control de tiempo en una oficina de proyectos.*

Niehaves, B., Klose, K., y Becker, J. (2006) *Governance Theory: perspectives on IT consulting projects: the case of ERP implementation.* Indiana: Indiana University Press.

Noguera KRB (2014). *Noguera KPR, Centro de Estudios Profesionales.* Recuperado de http://www.noguerakrb.net/

O' Donnell, G. (2008). *Managing Information Risk.* Richmond, Surrey: The National Archives.

Organización Internacional del Trabajo. (2012). *La consultoría de empresas: guía para la profesión. (3ra edición).* México, D.F: Editorial Limusa, S.A. de C.V.

Palacios, L. (2005). *Gerencia de Proyectos, un enfoque latino. (3ra edición).* Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.

PriceWaterhouseCoopers. (2012). *Insights and trends: current Portafolio, Programme and Project Management Practices.* Recuperado de http://www.pwc.com/en_US/us/public-sector/assets/pwc-global-project-management-report-2012.pdf.

PriceWaterhouseCoopers. (2014). *PwC Venezuela.* Recuperado de http://www.pwc.com/ve/es/index.jhtml

Project Management Institute (2003) *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3), Knowledge Foundation* (1ra edición). Pennsylvania: Project Management Institute (PMI).

Project Management Institute (2013) *A guide to the Project management body of knowledge* (5ta edición). Pennsylvania: Project Management Institute (PMI).

Project Management Institute (2013) *Code of Ethics and Professional Conduct.* Recuperado de http://www.pmi.org/About-Us/Ethics/~/media/PDF/Ethics/ap_pmicodeofethics.ashx.

Project Management Institute (2014) *Project Management Professional Handbook.* Recuperado de http://www.pmi.org/certification/~/media/pdf/certifications/pdc_pmphandbook.ashx.

Steele, F. (1975). *Consulting for Organizational Change (1ra edición).* Massachusetts: University of Massachusetts Press.

Tribunal Supremo de Justicia (2013). *Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela Número 40.305.* Recuperado de http://www.tsj.gov.ve/gaceta/noviembre/29112013/29112013-3853.pdf.

Vargas, D. (2005). *Propuesta para la implantación de la Oficina de Proyectos para la Gerencia de Sistemas e Informática del Banco Central de Venezuela (BCV).*

Viamonte, M. (2008). *Diseño de la Oficina de Proyectos de Seguros Caroní", el cual tiene como objetivo el diseño de la Oficina de Gestión de Proyecto (OGP) de la mencionada empresa aseguradora.*

Wood, M. (2008). *How should the Project Management Office (PMO) be organized/staffed?* Montreal: The PM Hut. Recuperado de http://www.pmhut.com/how-should-the-project-management-office-pmo-be-organizedstaffed

Wood, M. (2008). *When does it make sense to create a Project Management Office?* Montreal: The PM Hut. Recuperado de http://www.pmhut.com/when-does-it-make-sense-to-create-a-project-management-office.

ANEXO I: DESCRIPCIONES DE CARGO DEL PERSONAL DE LA PMO

Formulario de Descripción de Cargo

Título del puesto:	Director	**Fecha:**
Ocupante:	[Nombre ocupante]	**Preparado por:**
Localización:	[Empresa Consultora]	**Aprobado por:**
Departamento:	Oficina de Proyectos	
Subordinado a:	Socio de Línea Riesgo de TI	

1. Propósito General
Proveer información a la Directiva de la Línea de Consultoría de Riesgo de TI relacionada con el funcionamiento, tanto financiero como operativo, de la Oficina de Proyectos. Planificar, conjuntamente con la Alta Gerencia de la Línea de Riesgo en TI, los proyectos relacionados con la implementación de mejoras en la Oficina de Proyectos. Supervisar la ejecución de estos proyectos, proveyendo informes periódicos de avance a los Socios de la Línea.

2. Principales Desafíos
Proveer un enlace entre el Departamento de Consultoría en Riesgo de TI y la PMO, con la finalidad de comprobar el grado en el que ésta cumple con los objetivos del negocio y para identificar los requerimientos de la Directiva de Socios. Dirigir la implementación de las mejoras a la Oficina de Proyectos, producto de las necesidades del negocio. Identificar las necesidades de la PMO y comunicarlas a los Socios. Negociar los recursos necesarios para la operación del Área.

3. Principales áreas de responsabilidad

Importancia	Acciones	Resultado final esperado	Formas de medir el logro
1	Proveer la información del rendimiento de la PMO a los Socios.	Informes de operación.	Cumplimiento con el cronograma de presentación de informes.
2	Dirigir la implementación de las mejoras a la PMO.	Incremento de la efectividad de la PMO.	Informes de avance de los proyectos en curso.
3	Identificar y comunicar las necesidades de la PMO a los Socios.	Acuerdos de proyectos de mejora / otorgamiento de recursos.	Relación entre mejoras identificadas y mejoras implementadas.
4	Proveer guía y asistencia al personal de menor experiencia.	Mejorar el rendimiento de su personal a cargo.	Encuestas de evaluación del personal.

4. Dimensiones	
Año en curso:	**2014**
Total personal que depende del puesto	**29**
Personal subordinado directo: **Personal subordinado indirecto:** **Total:**	**4** **25** **29**
Costo total del personal a cargo: **Presupuesto anual operativo de la unidad:** **Costo total activos bajo el control del titular del puesto:**	 **[Presupuesto departamento Administración]** **31.450,00 BsF.**

5. Autoridad para la toma de decisiones	
Decisiones esperadas	**Recomendaciones esperadas**
- Decidir sobre los ascensos del personal de la PMO. - Decidir, conjuntamente con los Socios, sobre los proyectos a implementar en la PMO. - Decidir sobre las necesidades financieras / operativas de la PMO.	- Recomendar mejoras en los procedimientos de trabajo de la Oficina de Proyectos.

Formulario de Descripción de Cargo

Título del puesto:	Administrador Junior	**Fecha:**
Ocupante:	[Nombre ocupante]	**Preparado por:**
Localización:	[Empresa Consultora]	**Aprobado por:**
Departamento:	Oficina de Proyectos	
Subordinado a:	Administrador Supervisor	

1. Propósito General
Administrar las herramientas utilizadas en el control y seguimiento de los proyectos, conjuntamente con los Administradores de mayor rango.

2. Principales Desafíos
Interactuar con el personal del Departamento de Consultoría en Riesgo de la Información de la Empresa, con el objetivo de obtener la información suficiente para la elaboración de los formatos utilizados en el control y seguimiento de los proyectos. Elaborar los formatos para la medición de las métricas de desempeño de los proyectos en el tiempo requerido.

3. Principales áreas de responsabilidad

Importancia	Acciones	Resultado final esperado	Formas de medir el logro
1	Elaboración de los formatos de medición del desempeño.	Métricas de desempeño.	Cumplimiento con el cronograma de elaboración de los formatos.
2	Asistir a los entrenamientos.	Incrementar los conocimientos sobre las metodologías existentes.	Certificados de asistencia.
3			
4			

4. Dimensiones	
Año en curso:	**2014**
Total personal que depende del puesto	**0**
Personal subordinado directo:	**0**
Personal subordinado indirecto:	**0**
Total:	**0**
Costo total del personal a cargo:	**0**
Presupuesto anual operativo de la unidad:	**[Presupuesto departamento Administración]**
Costo total activos bajo el control del titular del puesto:	**31.450,00 BsF.**

5. Autoridad para la toma de decisiones	
Decisiones esperadas	**Recomendaciones esperadas**
- No se espera la toma de decisiones a este nivel de cargo.	- Recomendar mejoras en los procedimientos de trabajo de la Oficina de Proyectos.

Formulario de Descripción de Cargo

Título del puesto:	Administrador Senior	**Fecha:**
Ocupante:	[Nombre ocupante]	**Preparado por:**
Localización:	[Empresa Consultora]	**Aprobado por:**
Departamento:	Oficina de Proyectos	
Subordinado a:	Administrador Supervisor	

1. Propósito General
Administrar las herramientas utilizadas en el control y seguimiento de los proyectos, conjuntamente con los Administradores de mayor rango. Apoyar al personal Supervisor con la generación de informes de gestión del Área de Administración de proyectos.

2. Principales Desafíos
Interactuar con el personal del Departamento de Consultoría en Riesgo de la Información de la Empresa, con el objetivo de obtener la información suficiente para la elaboración de los formatos utilizados en el control y seguimiento de los proyectos. Elaborar los formatos para la medición de las métricas de desempeño de los proyectos en el tiempo requerido. Apoyar al personal Supervisor en la elaboración oportuna de los informes de gestión del área.

3. Principales áreas de responsabilidad

Importancia	Acciones	Resultado final esperado	Formas de medir el logro
1	Elaboración de los formatos de medición del desempeño.	Métricas de desempeño.	Cumplimiento con el cronograma de elaboración de los formatos.
2	Asistir a los entrenamientos.	Incrementar los conocimientos sobre las metodologías existentes.	Certificados de asistencia. Certificaciones.
3	Asistir en la elaboración de informes de gestión	Informes de gestión del área.	Elaboración oportuna de los informes.
4	Asistir al personal de menor experiencia.	Entrenamiento del personal a su cargo.	Encuestas de evaluación del personal.
5	Asistir a los Supervisores en la evaluación del personal de menor cargo.	Elaboración del formato de evaluación del personal.	Participación en la evaluación del personal.

4. Dimensiones	
Año en curso:	**2014**
Total personal que depende del puesto	**3**
Personal subordinado directo: **Personal subordinado indirecto:** **Total:**	**3** **0** **3**
Costo total del personal a cargo: **Presupuesto anual operativo de la unidad:** **Costo total activos bajo el control del titular del puesto:**	 **[Presupuesto departamento Administración]** **31.450,00 BsF.**

5. Autoridad para la toma de decisiones	
Decisiones esperadas	**Recomendaciones esperadas**
- Decidir sobre la composición de su equipo de trabajo y las tareas que ejecutará cada uno.	- Recomendar mejoras en los procedimientos de trabajo de la Oficina de Proyectos.

Formulario de Descripción de Cargo

Título del puesto:	Administrador Supervisor	**Fecha:**
Ocupante:	[Nombre ocupante]	**Preparado por:**
Localización:	[Empresa Consultora]	**Aprobado por:**
Departamento:	Oficina de Proyectos	
Subordinado a:	Director de la PMO	

1. Propósito General
Generar los informes de gestión de su Área, con la finalidad de presentarlos al Director de la PMO. Apoyar a los miembros y Gerentes de los equipos de proyecto para desarrollar los planes de ejecución del proyecto. Apoyar a los Gerentes de proyecto con la implementación de las recomendaciones hechas por su Área.

2. Principales Desafíos
Elaborar los formatos para la medición de las métricas de desempeño de los proyectos en el tiempo requerido. Apoyar al desarrollo del personal bajo su cargo. Interactuar con los Gerentes de proyecto del Departamento de Consultoría en Riesgo de la Información de la Empresa, con la finalidad de apoyarlos en la planificación inicial del proyecto, así como también apoyarlos en la implementación de las acciones correctivas producto de la evaluación del desempeño del proyecto a lo largo de su ciclo de vida.

3. Principales áreas de responsabilidad

Importancia	Acciones	Resultado final esperado	Formas de medir el logro
1	Elaborar informes de informes de gestión	Informes de gestión del área.	Elaboración oportuna de los informes.
2	Apoyar en el diseño de la planificación inicial del proyecto.	Cronogramas de ejecución	Calidad de la propuesta inicial al cliente.
3	Asistir en la implementación de las acciones correctivas en el proyecto.	Generación de acciones correctivas.	Número de acciones correctivas implementadas.
4	Evaluar al personal de su Área.	Elaboración del formato de evaluación del personal.	Participación en la evaluación del personal.
5	Asistir a los entrenamientos.	Incrementar los conocimientos sobre las metodologías existentes.	Certificados de asistencia. Certificaciones.
6	Asistir al personal de menor experiencia.	Entrenamiento del personal a su cargo.	Encuestas de evaluación del personal.

4. Dimensiones	
Año en curso:	**2014**
Total personal que depende del puesto	**8**
Personal subordinado directo: **Personal subordinado indirecto:** **Total:**	**2** **0** **6**
Costo total del personal a cargo: **Presupuesto anual operativo de la unidad:** **Costo total activos bajo el control del titular del puesto:**	 **[Presupuesto departamento Administración]** **31.450,00 BsF.**

5. Autoridad para la toma de decisiones	
Decisiones esperadas	**Recomendaciones esperadas**
- Decidir sobre la composición de su equipo de trabajo y las tareas que ejecutará cada uno.	- Recomendar mejoras en los procedimientos de trabajo de la Oficina de Proyectos. - Recomendar el ascenso del personal a su cargo.

Formulario de Descripción de Cargo

Título del puesto:	Auditor Junior	**Fecha:**
Ocupante:	[Nombre ocupante]	**Preparado por:**
Localización:	[Empresa Consultora]	**Aprobado por:**
Departamento:	Oficina de Proyectos	
Subordinado a:	Auditor Supervisor	

1. Propósito General
Conducir auditorías sobre los proyectos en curso y culminados, con la finalidad de comprobar que la metodología y los procedimientos establecidos se aplican consistentemente.

2. Principales Desafíos
Ejecutar los trabajos de auditoría sobre los proyectos en el tiempo y con la calidad requeridos. Identificar y proponer mejoras sobre los procesos de auditoría ejecutados por el Área.

3. Principales áreas de responsabilidad

Importancia	Acciones	Resultado final esperado	Formas de medir el logro
1	Ejecución de las auditorías sobre los proyectos.	Informe de auditoría del proyecto.	Cumplimiento con el cronograma de ejecución de las auditorías. Revisiones del informe de auditoría.
2	Asistir a los entrenamientos.	Incrementar los conocimientos sobre las metodologías existentes.	Certificados de asistencia.
3			
4			

4. Dimensiones	
Año en curso:	**2014**
Total personal que depende del puesto	**0**
Personal subordinado directo:	**0**
Personal subordinado indirecto:	**0**
Total:	**0**
Costo total del personal a cargo:	
Presupuesto anual operativo de la unidad:	**[Presupuesto departamento Administración]**
Costo total activos bajo el control del titular del puesto:	**31.450,00 BsF.**

5. Autoridad para la toma de decisiones	
Decisiones esperadas	**Recomendaciones esperadas**
- No se espera la toma de decisiones a este nivel de cargo.	- Recomendar mejoras en los procedimientos de las auditorías realizadas por la Oficina de Proyectos.

Formulario de Descripción de Cargo

Título del puesto:	Auditor Senior	**Fecha:**
Ocupante:	[Nombre ocupante]	**Preparado por:**
Localización:	[Empresa Consultora]	**Aprobado por:**
Departamento:	Oficina de Proyectos	
Subordinado a:	Auditor Supervisor	

1. Propósito General
Conducir auditorías sobre los proyectos en curso y culminados, con la finalidad de comprobar que la metodología y los procedimientos establecidos se aplican consistentemente. Apoyar al Auditor Supervisor en la generación de los informes de recomendación producto de las auditorías. Supervisar al personal de menos experiencia.

2. Principales Desafíos
Ejecutar los trabajos de auditoría sobre los proyectos en el tiempo y con la calidad requeridos. Identificar y proponer mejoras sobre los procesos de auditoría ejecutados por el Área. Apoyar al personal Supervisor en la elaboración de los informes de auditoría y su presentación ante la Gerencia del Departamento de Consultoría en Riesgo de la Información de la Empresa.

3. Principales áreas de responsabilidad

Importancia	Acciones	Resultado final esperado	Formas de medir el logro
1	Ejecución de las auditorías sobre los proyectos.	Informe de auditoría del proyecto.	Cumplimiento con el cronograma de ejecución de las auditorías. Revisiones del informe de auditoría.
2	Elaboración de los informes sobre el resultado de las auditorías.	Presentación de resultados.	Participación en la elaboración del informe de presentación de resultados.
3	Asistir a los entrenamientos.	Incrementar los conocimientos sobre las metodologías existentes.	Certificados de asistencia.
4	Asistir a los Supervisores en la evaluación del personal de menor cargo.	Elaboración del formato de evaluación del personal.	Participación en la evaluación del personal.
5	Asistir al personal de menor experiencia.	Entrenamiento del personal a su cargo.	Encuestas de evaluación del personal.

4. Dimensiones	
Año en curso:	**2014**
Total personal que depende del puesto	**2**
Personal subordinado directo: **Personal subordinado indirecto:** **Total:**	**2** **0** **2**
Costo total del personal a cargo: **Presupuesto anual operativo de la unidad:** **Costo total activos bajo el control del titular del puesto:**	 **[Presupuesto departamento Administración]** **31.450,00 BsF.**

5. Autoridad para la toma de decisiones	
Decisiones esperadas	**Recomendaciones esperadas**
- Decidir sobre la composición de su equipo de trabajo y las tareas que ejecutará cada uno.	- Recomendar mejoras en los procedimientos de las auditorías realizadas por la Oficina de Proyectos. - Recomendar a los Gerentes acciones de mejora sobre los procesos relacionados con la gestión de proyectos.

Formulario de Descripción de Cargo

Título del puesto:	Auditor Supervisor	**Fecha:**
Ocupante:	[Nombre ocupante]	**Preparado por:**
Localización:	[Empresa Consultora]	**Aprobado por:**
Departamento:	Oficina de Proyectos	
Subordinado a:	Director de la PMO	

1. Propósito General
Generar los informes de recomendación producto de las auditorías. Supervisar al personal de menos experiencia. Generar los informes de gestión del Área de Auditoría de Proyectos.

2. Principales Desafíos
Asegurar la ejecución de las auditorías dentro del tiempo y con la calidad requeridas. Completar los informes de recomendación producto de las auditorías dentro de los tiempos estimados. Entregar los informes de gestión del Área al Director de la PMO con la calidad y dentro del tiempo estimado.

3. Principales áreas de responsabilidad

Importancia	Acciones	Resultado final esperado	Formas de medir el logro
1	Asegurar la ejecución de las auditorías.	Informes de auditoría.	Ejecución de la auditoría contra el tiempo estimado.
2	Elaboración de los informes sobre el resultado de las auditorías.	Presentación de resultados.	Participación en la elaboración del informe de presentación de resultados.
3	Elaborar los informes de gestión del Área	Informes de gestión del Área de Auditoría.	Elaboración de los informes en los tiempos requeridos.
4	Asistir a los entrenamientos.	Incrementar los conocimientos sobre las metodologías existentes.	Certificados de asistencia.
5	Evaluar al personal de menor cargo.	Elaboración del formato de evaluación del personal.	Participación en la evaluación del personal.
6	Asistir al personal de menor experiencia.	Entrenamiento del personal a su cargo.	Encuestas de evaluación del personal.

4. Dimensiones	
Año en curso:	**2014**
Total personal que depende del puesto	**6**
Personal subordinado directo: **Personal subordinado indirecto:** **Total:**	**2** **4** **6**
Costo total del personal a cargo: **Presupuesto anual operativo de la unidad:** **Costo total activos bajo el control del titular del puesto:**	 **[Presupuesto departamento Administración]** **31.450,00 BsF.**

5. Autoridad para la toma de decisiones	
Decisiones esperadas	**Recomendaciones esperadas**
- Decidir sobre la composición de su equipo de trabajo y las tareas que ejecutará cada uno.	- Recomendar mejoras en los procedimientos de las auditorías realizadas por la Oficina de Proyectos. - Recomendar a los Gerentes acciones de mejora sobre los procesos relacionados con la gestión de proyectos. - Recomendar el personal para promoción en el Área.

Formulario de Descripción de Cargo

Título del puesto:	Analista de Soporte Junior	**Fecha:**
Ocupante:	[Nombre ocupante]	**Preparado por:**
Localización:	[Empresa Consultora]	**Aprobado por:**
Departamento:	Oficina de Proyectos	
Subordinado a:	Analista de Soporte Supervisor	

1. Propósito General
Proveer soporte técnico sobre las herramientas informáticas (software, hardware) utilizadas por los miembros de la PMO.

2. Principales Desafíos
Proveer de soporte técnico a los integrantes de la PMO en los tiempos acordados. Identificar y proponer mejoras sobre los procesos de soporte de su Área.

3. Principales áreas de responsabilidad

Importancia	Acciones	Resultado final esperado	Formas de medir el logro
1	Proveer asistencia técnica a los miembros de la PMO.	Solución de los problemas de los usuarios.	Número de casos cerrados exitosamente.
2	Asistir a los entrenamientos.	Incrementar los conocimientos sobre las metodologías existentes.	Certificados de asistencia.
3			
4			

4. Dimensiones	
Año en curso:	**2014**
Total personal que depende del puesto	**0**
Personal subordinado directo: **Personal subordinado indirecto:** **Total:**	**0** **0** **0**
Costo total del personal a cargo: **Presupuesto anual operativo de la unidad:** **Costo total activos bajo el control del titular del puesto:**	 **[Presupuesto departamento Administración]** **31.450,00 BsF.**

5. Autoridad para la toma de decisiones	
Decisiones esperadas	**Recomendaciones esperadas**
- No se espera la toma de decisiones a este nivel de cargo.	- Recomendar mejoras en los procedimientos de su Área.

Formulario de Descripción de Cargo

Título del puesto:	Analista de Soporte Supervisor	**Fecha:**	
Ocupante:	[Nombre ocupante]	**Preparado por:**	
Localización:	[Empresa Consultora]	**Aprobado por:**	
Departamento:	Oficina de Proyectos		
Subordinado a:	Director de la PMO		

1. Propósito General
Proveer soporte técnico sobre las herramientas informáticas (software, hardware) utilizadas por los miembros de la PMO. Elaborar los informes de gestión del Área. Mantener la base de datos de los errores / problemas conocidos.

2. Principales Desafíos
Proveer de soporte técnico a los integrantes de la PMO en los tiempos acordados. Proveer al Director de la PMO de los informes de gestión periódicos de forma oportuna. Identificar y proponer mejoras sobre los procesos de soporte de su Área.

3. Principales áreas de responsabilidad

Importancia	Acciones	Resultado final esperado	Formas de medir el logro
1	Proveer asistencia técnica a los miembros de la PMO.	Solución de los problemas de los usuarios.	Número de casos cerrados exitosamente.
2	Elaborar los informes de gestión del Área.	Informes de gestión.	Cumplimiento del cronograma de entrega de los informes de gestión.
3	Mantenimiento de la base de datos de problemas / errores	Base de datos de problemas / errores actualizada.	% de los casos reportados resueltos a través de la consulta de la base de datos.
4	Asistir a los entrenamientos.	Incrementar los conocimientos sobre las metodologías existentes.	Certificados de asistencia.

4. Dimensiones	
Año en curso:	**2014**
Total personal que depende del puesto	**3**
Personal subordinado directo: **Personal subordinado indirecto:** **Total:**	**3** **0** **3**
Costo total del personal a cargo: **Presupuesto anual operativo de la unidad:** **Costo total activos bajo el control del titular del puesto:**	 **[Presupuesto departamento Administración]** **31.450,00 BsF.**

5. Autoridad para la toma de decisiones	
Decisiones esperadas	**Recomendaciones esperadas**
- Decidir sobre el personal que atiende los casos.	- Recomendar mejoras en los procedimientos de su Área.

ANEXO II: FORMATO DE MANEJO DE RIESGOS

Descripción del impacto	Fecha de detección	Impacto	Probabilidad de ocurrencia	Valoración de riesgo	Estrategia	Pasos a seguir	Asignado a	Estatus
				0				
				0				
				0				
				0				
				0				
				0				
				0				
				0				
				0				

Registro de Riesgos

Objetivo: Identificar y valorar los riesgos que pudiesen afectar el desempeño del proyecto. La hoja de registro de riesgos debe ser actualizada periódicamente, con la finalidad de detectar nuevos risgos o eliminar aquellos que han dejado de ser relevantes.

A continuación se muestra una tabla explicativa de cada campo del registro.

Nombre	Valor esperado	Descripción
#	Numérico	Código numérico del riesgo.
Título del riesgo	Alfanumérico	Breve descripción del riesgo detectado.
Fecha de detección	Fecha	Fecha en la cual se detectó el riesgo.
Impacto	1,2,3,4	Impacto en el desempeño del proyecto y la reputación de la compañía, de ocurrir el riesgo: 1.- El riesgo es mínimo, no origina desviaciones mayores al 2% de cualquier dimensión del proyecto (alcance, tiempo, costo y calidad). No representa riesgo reputacional. 2.- El riesgo es moderado, no origina desviaciones mayores al 5% de cualquier dimensión del proyecto. No representa riesgo reputacional. 3.- Riesgo alto, origina desviaciones de entre el 5% y el 15% de cualquier dimensión del proyecto. Existe el riesgo de la pérdida del cliente. 4.- Riesgo crítico, origina desviaciones superiores al 15% de cualquier dimensión del proyecto. Existe el riesgo de la pérdida de varios clientes, así como de sanciones legales.
Probabilidad de ocurrencia	0,25%, 0,50%, 0,75%, 100%	Es el porcentaje que se estima de probabilidad de ocurrencia del riesgo en cuestión.
Valoración del riesgo	Entre 0.00 y 4.00	Es un número que representa la importancia del riesgo. Mientras mayor sea el número, deberá tratarse con mayor prioridad. Este dato se calcula automáticamente.

Estrategia	Controlar y mitigar Trasladar Asumir Eliminar el evento causante	Controlar y mitigar: las acciones a tomar están orientadas a minimizar el impacto o la probabilidad de ocurrencia del evento que origina el riesgo. Trasladar: transferir el impacto del riesgo a un ente externo. Asumir: aceptar el efecto de la ocurrencia del riesgo. Esto debe hacerse solamente cuando la valoración del riesgo es baja (menor a 1).
Pasos a seguir	Alfanumérico	Descripción detallada de los pasos a seguir para implementar la estrategia definida anteriormente.
Asignado a	Alfanumérico	Nombre del encargado de implementar la estrategia.
Estatus	Abierto Cerrado	Abierto: el evento que ocasiona el riesgo sigue vigente y debe ser tomado en cuenta para ser tratado. Cerrado: El evento que origina el riesgo ya no es relevante, por lo que se procede a cerrar su evaluación.