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

DESARROLLO DEL PLAN DE GESTIÓN DE PROYECTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Presentado por
Nelson Stanly Fermín Pérez
Para optar al título de
Especialista en Gerencia de Proyectos
Asesor
Doctora Olimpia Salas Guzmán

Caracas, Junio de 2010

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

DESARROLLO DEL PLAN DE GESTIÓN DE PROYECTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Presentado por
Nelson Stanly Fermín Pérez
Para optar al título de
Especialista en Gerencia de Proyectos
Asesor
Doctora Olimpia Salas Guzmán

Caracas, Junio de 2010

Aceptación del Asesor

Por medio de la presente hago constar que he leído el Trabajo Especial de Grado, presentada por la ciudadano Nelson Stanly Fermín Pérez, para optar al grado de Especialista en Gerencia de Proyectos, cuyo título es “Desarrollo del Plan de Gestión de Proyecto para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información”; y manifiesto que cumple con los requisitos exigidos por la Dirección 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 decida designar para tal fin.

En la ciudad de Caracas, a los 30 días del mes de Junio de 2010,

Atentamente,

_____

Doctora Olimpia Salas Guzmán

DEDICATORIA

A mis hijos que aunque aun no nacen,
todo lo hago pensando en ellos…

AGRADECIMIENTOS

A mi Dios por ser una necesidad frente a todo.

A mi esposa por ser la fuente de inspiración en mi vida

A mis padres por ser los que me llevaron a ser quien soy

A mi familia por ser fuente de motivación… por estar a mi lado.

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

DESARROLLO DEL PLAN DE GESTIÓN DE PROYECTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN

Autor: Nelson Stanly Fermín Pérez.

Asesora: Doctora Olimpia Salas Guzmán.

Año 2010.

RESUMEN

Este informe plantea el desarrollo de un *Plan de Gestión de Proyectos* para el proceso de certificación del Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información, de la Organización Italcambio bajo la normativa ISO/IEC 27001-2005, este plan basado en las mejores prácticas para el desarrollo de proyectos plasmado en *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos* del *Project Management Institute*. El tipo de investigación a realizar será del tipo proyectiva, el diseño a emplear para abordar esta problemática será del tipo mixta, ya que se pretende realizar investigación documental e investigación de campo, dentro de las técnicas de recolección de datos se usarán las técnicas de entrevista directas. Se pretende cumplir con los siguientes objetivos específicos Analizar y evaluar la situación actual del Sistema de Gestión para la Seguridad de la información en base a la normativa ISO/IEC 27001:2005, Definir las actividades implicadas en el desarrollo de SGSI, Realizar la estimación de tiempo, Realizar la estimación de costos, Definir el Recurso humano Idóneo para el trabajo, Definir los estándares de calidad del proyecto, Establecer la comunicación, Establecer el plan de adquisiciones y contrataciones y Analizar y gestionar los riesgos

Palabras claves: Proyectos, Plan de Gestión de Proyectos, Gerencia de proyectos, normativa ISO/IEC 27001:2005, Certificación.

Línea de investigación: Definición y desarrollo de proyectos

INDICE GENERAL

Contenido **Pág.**

INDICE DE FIGURAS

Figura **Pág**.

INDICE DE TABLAS

Tabla **Pág.**

INTRODUCCION

La información ha permitido a los grupos humanos convertirse en lo que hoy denominamos sociedad, gracias a ella sabemos lo que éramos, lo que somos y lo que podremos llegar a ser. Esta ha llegado a estar presente, cada vez mas nuestra vida, tanto que podremos decir que de ella dependemos para nuestra supervivencia, con lo cual se convierte en una herramienta que puede proveernos de ventajas por una parte o desventajas por otra, dependiendo del uso que se le dé. Con esto podemos expresar que sencillamente es un recurso vital, tanto para el individuo como para las organizaciones, por tanto, el buen manejo puede significar la diferencia entre el éxito o el fracaso para todos los proyectos que se emprendan y que busca el crecimiento y el éxito.

Mediante el manejo de información permite identificar cuáles son las fortalezas, cuáles las debilidades y los sectores vulnerables de la organización. Teniendo en cuenta esto se puede obtener un plan más factible, identificar qué sector de la empresa necesita mayor atención, que nuevas herramientas tecnológicas se podrían implementar, entre otras muchas oportunidades.

Por lo antes expresado, es realmente importante y recomendable, implementar en las organizaciones un S*istema de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI)*, este conjunto de políticas dicta las pautas para el diseño, implantación, mantenimiento del conjunto de procesos para gestionar eficientemente la accesibilidad de la información. El SGSI busca asegurar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información minimizando a la vez los riesgos de seguridad.

La implementación y posterior certificación del SGSI, posee las características propias de un proyecto ya que es un esfuerzo temporal, que generará un resultado único y que se ejecutará de forma gradual. Es por ello que es altamente recomendable tratarlo como un proyecto y para ello se pretendió en este *Trabajo Especial de Grado* generar el *Plan de Gestión de Proyectos* para la certificación.

Para tal fin, la investigación se presenta estructurada en 7 capítulos, que describiré a continuación:

Capítulo I: El problema, describe el porqué del requerimiento del desarrollo el plan de gestión de proyectos para el proceso de certificación denominado ISO/IEC 27001:2005.

Capítulo II: Marco Teórico y conceptual, contiene el basamento teórico de la investigación, lo podríamos dividir en dos secciones, lo que tiene que ver con la definición de conceptos de proyectos y lo correspondiente a las nociones de certificación. Se dará la sustentación al problema planteado a través de la exposición y análisis de las teorías que se consideren validas. Plasmados principalmente en las mejores prácticas para el desarrollo de proyectos del *Project Management Institute* (PMI) plasmados en la guía PMBOK y la normativa ISO/IEC 27001:2005

Capítulo III: Marco Organizacional, Comprende la descripción de acuerdo a la estructura organizativa de la Organización Italcambio y de la Gerencia de la Seguridad de la Información a la cual se le va a realizar el *Plan de Gestión de Proyectos*.

Capítulo IV: Marco Metodológico, El tipo de investigación a realizar será del tipo proyectiva, el diseño a emplear para abordar esta problemática será del tipo mixta ya que se pretende realizar investigación documental e investigación de campo.

Capitulo V: Desarrollo del Proyecto, Se presentaran el plan de gestión de proyectos para la implementación de la certificación ISO/IEC 27001:2005

Capítulo VI: Evaluación de la investigación, Se pretende establecer los resultados del plan de gestión, respecto a lo que se desarrollo.

Capítulo VII: Conclusiones y recomendaciones, Se presentan las conclusiones en función a los objetivos planteados así como también las recomendaciones pertinentes.

CAPÍTULO I. PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento y Delimitación de la Problemática

Hoy en día las organizaciones viven inmersas en un mercado altamente competitivo, que obliga a ser cada vez mejores respecto a los competidores, poseer características diferenciadoras que hagan únicas a las empresas, para ello se deben generar proyectos, siendo definidos por la guía Project Management Body of Knowledge PMBOK (2008) como “un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (p.4).

Los proyectos por su definición, establecen que no pueden ser tratados todos de la misma forma, porque cada proyectos es único y reacciona diferente ante los estímulos internos y externos, es ahí donde entra a colación la gerencia de proyectos PMBOK (2008) “la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo” (p.5).

Entonces bien, para que un proyecto se ejecute es necesario manifestar conocimientos en cuanto a la gerencia de proyectos, esto implica, que un gerente debe poseer las herramientas adecuadas para el desarrollo, seguimiento, implementación y posterior cierre. Una de estas herramientas es el Plan de Gestión de Proyectos, que se define como PMBOK (2008) “el proceso que consiste en documentar las acciones necesarias para definir, preparar, integrar y coordinar todos los planes subsidiarios” (p.44). En base a esto se puede decir que PMBOK (2008) “define la manera en que el proyecto se ejecuta, se monitorea, se controla y se cierra.” (p.69).

El Plan de Gestión de proyecto es la herramienta fundamental para el inicio y puesta en marcha de un proyecto, esta herramienta permite describir el posible impacto que se tendrá en una etapa muy temprana sobre las diferentes áreas del conocimiento de la Gerencia de Proyectos: Gestión de la Integración, Gestión del Alcance, Gestión del Tiempo, Gestión de Costos, Gestión de la Calidad, Gestión de los Recursos Humanos, Gestión de las Comunicaciones, Gestión de los Riesgos y la Gestión de las Adquisiciones.

En nuestro mundo globalizado, los proyectos son la mejor manera en que las empresas pueden surgir ante sus competidores, mediante la innovación constante, es por tanto una necesidad el generar nuevos proyectos. Pero se debe tener claro que no todos los proyectos que se inician terminan en el costo, tiempo y calidad esperados por diferentes razones. Lo que se intenta para reducir estos impactos es aplicar un conjunto de mejores prácticas para el desarrollo de proyectos, en el caso que nos aborda este compendio de experiencias y recomendaciones está basada en la Guía PMBOK (2008) del Project Management Institute, una organización internacional sin fines de lucro que asocia a profesionales para la gestión de proyectos.

En muchos países del mundo se está volviendo una tendencia el uso de las mejores prácticas para el desarrollo de proyectos. Aunque esta actitud se manifiesta más en los países desarrollados, que en los que están en vías de desarrollo, es el caso de Latinoamérica, para esta ultima la tendencia es a la improvisación en el desarrollo de los proyectos, Palacios (2007) expresa que “en la cultura latina, es muy común sentir que cuando se planifica se está perdiendo un tiempo valioso que debería emplearse en la ejecución, por lo cual no se toma el tiempo necesario para generar un buen plan integral” (p.323).

Esta práctica genera modificaciones en los esquemas de tiempo, incrementado los costos y generando a su vez mayor incertidumbre. Venezuela, siendo latino no escapa en su totalidad de este mal, los diferentes factores como la inflación, el tema político, la falta de disponibilidad de materiales y tecnologías, la actitud de los Stakeholder hacia la planificación, la premura con que son gestados los proyectos, entre otros muchos factores, son los que presionan a favor del fracaso.

Pensando en esta realidad de los proyectos en Latinoamérica y Venezuela, la Organización Italcambio, empresa multidisciplinaria con una larga trayectoria de más de 59 años de experiencia a nivel nacional e internacional, se planteo a finales del año 2009 la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) y su posterior certificación, bajo la una normativa ISO, este estándar Internacional ISO/IEC 27001 (2005) “promueve la adopción de un enfoque del proceso para establecer, implementar, operar, monitorear, revisar, mantener y mejorar el SGSI de

una organización” (p.5). Este estándar puede ser aplicado a la Organización Italcambio ya que ISO/IEC 27001 (2005) “los requerimientos establecidos en este estándar internacional son genéricos y están diseñados para ser aplicables a todas las organizaciones, sin importar el tipo, tamaño y naturaleza” (p.8).

El fin único de obtener esta certificación es la de acredita a la organización a nivel mundial como un ente que protege el patrimonio informático de la misma, así como los datos suministrados por sus clientes.

Además de que la alta directiva desea que la empresa sea pionera en el desarrollo e implementación de tecnologías de información en Venezuela y poder competir con sus pares a nivel internacional. Pero requiere poder llevar a cabo la implementación del SGSI de la manera menos traumática posible, sin incurrir en gastos innecesarios, con la calidad que la normativa lo requiere y cumpliendo con el tiempo establecido.

Es por ello que se plantea el desarrollo del plan de gestión de proyecto para la Implementación del sistema de gestión de seguridad de la información en base a las mejores prácticas del Project Management Institute y la normativa ISO/IEC 27001:2005.

Con esto se espera resolver la siguiente inquietud ¿Puede el plan de gestión de proyecto ayudar a que la implementación del SGSI se lleve a cabo con el menor impacto en costo, tiempo y calidad?, para que con ello sea posible la posterior certificación.

1.2. Objetivos de la investigación

1.2.1. Objetivo General

Desarrollar el Plan de Gestión de Proyecto para la implementación del sistema de gestión de seguridad de la información, en base a las mejores prácticas del Project Management Institute y la normativa ISO/IEC 27001:2005

.

1.2.2. Objetivos Específicos

Los objetivos específicos que se pretenden lograr están sustentados en las mejores prácticas del PMI y la normativa ISO/IEC 27001:2005. En este sentido la investigación ha desarrollado los siguientes objetivos específicos:

1.2.2.1. Diagnosticar la situación actual del Sistema de Gestión para la Seguridad de la información en base a la normativa ISO/IEC 27001:2005.

1.2.2.2. Diseñar el plan de gestión de proyectos para la implementación del SGSI.

1.3. Justificación de la Investigación

El proceso para la Implementación de SGSI bajo la normativa ISO/IEC 27001:2005, posee todas las características de un proyecto, ya que en primer lugar es un esfuerzo temporal, posee un inicio y fin definidos, el resultado es de naturaleza único y ya que está basado en una metodología normada, es de elaboración gradual. Es por ello que el proceso de certificación se puede tratar como un proyecto por tanto es altamente recomendable la elaboración del Plan de Gestión de Proyectos, ya que en esta herramienta se presentan todos los aspectos generales del alcance, tiempo, costos, calidad, comunicación, riesgos y adquisiciones, y como estas variables incidirán sobre el proceso de certificación.

El hecho de implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI) y con ellos posteriormente certificarse, según la norma ISO/IEC 27001:2005 puede aportar las siguientes ventajas a la organización según la British Standards Institution (www.bsi.com, 2010):

- Demuestra la garantía independiente de los controles internos y cumple los requisitos de gestión corporativa y de continuidad de la actividad comercial.
- Demuestra independientemente que se respetan las leyes y normativas que sean de aplicación.
- Proporciona una ventaja competitiva al cumplir los requisitos contractuales y demostrar a los clientes que la seguridad de su información es primordial.

- Verifica independientemente que los riesgos de la organización estén correctamente identificados, evaluados y gestionados al tiempo que formaliza unos procesos, procedimientos y documentación de protección de la información.
- Demuestra el compromiso de la cúpula directiva de su organización con la seguridad de la información.
- El proceso de evaluaciones periódicas ayuda a supervisar continuamente el rendimiento y la mejora.

El no lograr la Implementación del SGSI bajo la normativa ISO 27001:2005 conllevaría la perdida de oportunidades y retrasos en cuanto a la visión de la Organización Italcambio de ser “una de las más prestigiosas organizaciones a nivel mundial”. Esta implementación y su posterior certificación es un apalancamiento publicitario, que ofrece ventajas comparativas sobre aquellas instituciones que no lo hacen y se mantienen al margen del proceso evolutivo del ámbito mundial.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

En el presente capitulo se expone la sustentación al problema planteado a través de la exposición y análisis de las teorías que se consideren validas. Plasmados principalmente en las mejores prácticas para el desarrollo de proyectos del Project Management Institute (PMI) plasmados en la guía PMBOK y la normativa ISO/IEC 27001:2005, entre otras teorías de algunos otros autores referidos o asociados al tema. Todo investigador debe especificar el basamento teórico en el cual se fundamente es por eso que Tamayo y Tamayo (2003) “cuando se define se busca asegurar que (a) las personas que lleguen a una investigación determinada conozcan perfectamente el significado con el cual se va a utilizar el término o concepto a través de toda la investigación.” (p.147).

El propósito de esta sección será el de dar a la investigación un basamento solido, coordinado y coherente de conceptos y proposiciones que permitan abordar el problema con la mayor claridad posible.

2.1. Antecedentes de la investigación

Los antecedentes son las investigaciones previas, es decir, el material documental de referencia que fue abordado por otro investigador.

Vengoechea (2003), Elaboro un Trabajo Especial de Grado titulado *Plan para la implementación de un sistema de gestión de la calidad en el área de producción de la empresa editorial de prensa y revistas*. Este trabajo se orientó al diseño de un plan para la implementación de un sistema de gestión de por procesos en la gerencia de producción de la empresa Operadora La Urbina C.A., Basado en la norma COVENIN – ISP 9001:2000. Para ello, se hizo una identificación de los procesos de la gerencia de producción seguida de una evaluación de las tareas y sub-tareas, lo que sirvió de referencia para diseñar la propuesta del sistema de Gestión de la calidad de acuerdo a los lineamientos de la Norma ISO 9001:2000.

El aporte que hace esta investigación al presente TEG es que la implementación de un sistema de gestión por procesos basados en los requerimientos de la Norma COVENIN – ISO 9001:2000, se asemeja mucho al tipo de metodología que se requiere implementar para realizar la certificación ISO/IEC 27001:2005 ya que al ser una norma ISO posee ciertos lineamientos que facilitan la puesta en marcha del plan de gestión presente en este informe.

Rodríguez (2008), Elaboro un Trabajo Especial de Grado titulado *Desarrollo de un plan de gestión para el proyecto servicio universal de telecomunicaciones de C.V.G TELECOM*. Este trabajo se oriento al desarrollo de un plan de gestión de proyectos explotando en buena medida las nueve (9) áreas del conocimiento para desarrollar un plan de gestión de proyecto, el proyecto consiste en la creación de una plataforma de telecomunicaciones que permitiría brindar un servicio de conectividad Internet a 400 sitios a nivel nacional.

El aporte general de este TEG es el de ser una muy buena guía metodológica, además explota en buena medida las (9) áreas del conocimiento de una forma bastante organizada y didáctica.

Vargas (2005), Elaboro una propuesta para la *Implantación de la oficina de proyectos para la gerencia de sistemas e informática del Banco Central de Venezuela*. Este TEG centra su principal atención en el desarrollo de la oficina de proyectos dentro de la GSI de la empresa, para ello se utilizó las mejores prácticas para el desarrollo de proyecto del PMI.

El aporte general de esta investigación se resume en que en este TEG implementaron las técnicas de la guía PMBOK dentro de la gerencia de sistemas e informática. Por tanto posee valides para este mismo estudio.

Toledo (2005), desarrollo un TEG titulado *Diseño de una metodología de gerencia del conocimiento en planificación de proyectos (caso de estudio: Proyecto de construcción de apartamentos en el Área Metropolitana de Caracas),* este proyecto tiene como finalidad exponer las lecciones aprendidas en la planificación de un proyecto de construcción de apartamentos.

Como aporte de este TEG puede destacar el uso comparativo de las conclusiones y recomendaciones. Además de ser una guía metodológica muy adaptada a la guía PMBOK.

González (2005), este autor desarrollo el TEG titulado *metodología para la implementación de la gestión de la calidad de proyectos en una empresa de construcción*. Se abordo el proyecto desde el punto de vista de la gestión de la calidad, se impulso el desarrollo de una metodología estándar para de gestión de la calidad de tal forma que la empresa posea una herramienta útil y practica para futuras referencias.

En particular este TEG permitió dar cuerpo al ítem Gestión de la Calidad dentro del TEG que se va a desarrollar en esta tesis, por tanto es una buena herramienta de referencia bibliográfica.

Couto (2007), este TEG titulado *Evaluación del proceso de planificación del tiempo para proyectos IPC (ingeniería, procura y construcción) en el campo petrolero, petroquímico y de generación eléctrica, en INELECTRA S.A.C.A*., en este informe se presenta una metodología para la planificación del tiempo en proyectos.

Este informe permitió la evaluación respecto a la gestión del Tiempo del presenta trabajo especial de grado. Por tanto resulto de gran ayuda.

Blumsztein (2007). Este estudio titulado *Implantación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información en una empresa compleja* Este documento extraído de la BIBLIOTECA VIRTUAL EBSCO presenta un análisis de la implantación de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información basado en el estándar ISO 17799:2000, en la Administración Nacional de Telecomunicaciones de Uruguay (ANTEL) y sus subsidiarias.

El aporte del señor Velasco ayuda a verificar el uso de las normativas ISO para la implantación de proyecto.

Velasco (2008), en su artículo *El Derecho Informático y la Gestión de la Seguridad de La Información una Perspectiva con Base en la norma ISO 27001*. Este artículo extraído de la BIBLIOTECA VIRTUAL EBSCO, pretende informar sobre la existencia y diversas modalidades que incluye el Derecho informático y crear conciencia acerca de

la posición que deben tomar los diversos actores económicos en la era de la información para asegurar una adecuada política de seguridad de la información

El aporte fundamental de este artículo es el realce basado en la normativa ISO 27001:2005 y el cómo esta normativa se ve impactada en el ámbito legal

2.2. Fundamentos teóricos

2.2.1. Project Management Institute

El *Project Management Institute (PMI®)* es una organización internacional sin fines de lucro que asocia a profesionales para la gestión de proyectos. Actualmente, es la más grande del mundo en su rubro; dado que se encuentra integrada por más de 260.000 miembros alrededor de 171 países. Sus principales objetivos son: formular estándares profesionales, generar conocimiento a través de la investigación y promover la Gestión de Proyectos como profesión a través de sus programas de certificación.

2.2.2. Guía del PMBOK®

La Guía del PMBOK® (*Project Management Body of Knowledge* por sus siglas en ingles) es una colección de procesos y áreas de conocimiento generalmente aceptadas como las mejores prácticas dentro de la gestión de proyectos. La Guía PMBOK® es un estándar reconocido internacionalmente (IEEE Standard 1490-2003) que provee los fundamentos de la gestión de proyectos que son aplicables a un amplio rango de proyectos.

La Guía PMBOK® reconoce 5 grupos de procesos básicos y 9 áreas de conocimiento comunes en los proyectos.

Los procesos se superponen e interactúan a través de un proyecto o fase. Los procesos son descritos en términos de: Entradas (documentos, planes, diseños, etc.), Herramientas y Técnicas (mecanismos aplicados a las entradas) y Salidas (documentos, productos, etc.). Las nueve áreas del conocimiento mencionadas en el PMBOK son: Gestión de la Integración, Gestión del Alcance, Gestión del Tiempo,

Gestión de la Calidad, Gestión de Costos, Gestión del Riesgo, Gestión de Recursos Humanos, Gestión de la Comunicación y Gestión de las Compras y Adquisiciones.

La Guía del PMBOK® es un estándar en la gestión de proyectos desarrollado por el *Project Management Institute (PMI®).* En sí, esta guía "proporciona y promueve un vocabulario común para analizar, escribir y aplicar la gerencia de proyectos, este vocabulario, estándar es un elemento esencial de cualquier profesión" PMBOK (2008)

2.2.3. Proyecto

La guía PMBOK (2008) define proyecto como:

> Un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos indica un principio y un final definidos. El final se alcanza cuando se logran los objetivos del proyecto o cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o no pueden ser cumplidos, o cuando ya no existe la necesidad que dio origen al proyecto. Temporal no necesariamente significa de corta duración. En general, esta cualidad no se aplica al producto, servicio o resultado creado por el proyecto; la mayor parte de los proyectos se emprenden para crear un resultado duradero. Por ejemplo, un proyecto para construir un monumento nacional creará un resultado que se espera que perdure durante siglos. Por otra parte, los proyectos pueden tener impactos sociales, económicos y ambientales que durarán mucho más que los propios proyectos (p.5).

2.2.4. Características de un proyecto

El PMBOK (2008) define las características de un proyecto como:

> Un proyecto es un **esfuerzo temporal** que se lleva a cabo para **crear un producto, servicio o resultado único.** La naturaleza temporal de los proyectos indica un principio y un final definidos. El final se alcanza

cuando se logran los objetivos del proyecto o cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o no pueden ser cumplidos, o cuando ya no existe la necesidad que dio origen al proyecto. Temporal no necesariamente significa de corta duración. En general, esta cualidad no se aplica al producto, servicio o resultado creado por el proyecto; la mayor parte de los proyectos se emprenden para crear un resultado duradero. Por ejemplo, un proyecto para construir un monumento nacional creará un resultado que se espera que perdure durante siglos. Por otra parte, los proyectos pueden tener impactos sociales, económicos y ambientales que durarán mucho más que los propios proyectos.

2.2.5. Gestión de proyectos

La guía PMBOK (2008) lo define como:

> La dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de los 42 procesos de la dirección de proyectos, agrupados lógicamente, que conforman los 5 grupos de procesos. Estos 5 grupos de procesos son: Iniciación, Planificación, Ejecución, Seguimiento y Control, y Cierre.

2.2.6. Grupos de procesos de la gerencia de proyectos

La guía PMBOK (2008) lo define como:

Los proyectos existen en el marco de referencia de una organización y no pueden operar como un sistema cerrado. Requieren datos de entrada procedentes de la organización y del exterior, y producen capacidades que vuelven a la organización. Los

procesos del proyecto pueden generar información para mejorar la dirección de futuros proyectos.

Esta norma describe la naturaleza de los procesos de dirección de proyectos en términos de la integración entre los procesos, sus interacciones y los propósitos a los cuales sirven. Los procesos de dirección de proyectos se agrupan en cinco categorías conocidas como Grupos de Procesos de la Gerencia de Proyectos (o grupos de procesos):

Grupo del Proceso de Iniciación. Aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto ya existente, mediante la obtención de la autorización para comenzar dicho proyecto o fase.

Grupo del Proceso de Planificación. Aquellos procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción necesario para alcanzar los objetivos para cuyo logro se emprendió el proyecto.

Grupo del Proceso de Ejecución. Aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones del mismo.

Grupo del Proceso de Seguimiento y Control. Aquellos procesos requeridos para dar seguimiento, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.

Grupo del Proceso de Cierre. Aquellos procesos realizados para finalizar todas las actividades a través de todos los grupos de procesos, a fin de cerrar formalmente el proyecto o una fase del mismo.

2.2.7. Grupo del Proceso de Planificación

El Grupo del Proceso de Planificación está compuesto por aquellos procesos realizados para establecer el alcance total del esfuerzo, definir y refinar los objetivos, y

desarrollar la línea de acción requerida para alcanzar dichos objetivos. Los procesos de planificación desarrollan el plan para la dirección del proyecto y los documentos del proyecto que se utilizarán para llevarlo a cabo. La naturaleza multidimensional de la dirección de proyectos genera bucles de retroalimentación repetidos que permiten un análisis adicional. A medida que se recopilan o se comprenden más características o informaciones sobre el proyecto, puede ser necesaria una mayor planificación. Los cambios importantes que ocurren a lo largo del ciclo de vida del proyecto generan la necesidad de reconsiderar uno o más de los procesos de planificación y, posiblemente, algunos de los procesos de iniciación. Esta incorporación progresiva de detalles al plan para la dirección del proyecto recibe generalmente el nombre de “planificación gradual”, para indicar que la planificación y la documentación son procesos repetitivos y continuos. PMBOK (2008)

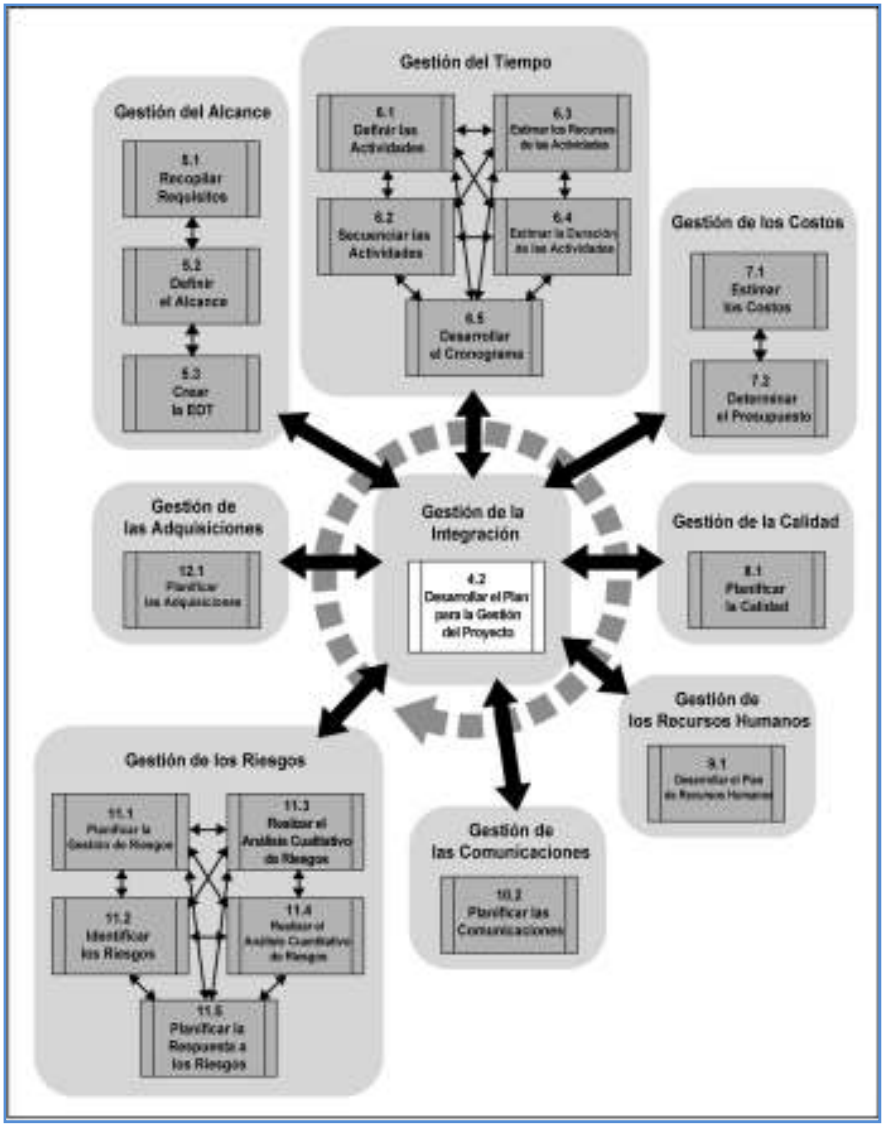


Figura 1 Grupo del Proceso de Planificación

Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8. Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos

2.2.8.1. Gestión de la Integración del Proyecto

La Gestión de la Integración del Proyecto incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de la dirección de proyectos dentro de los grupos de procesos de dirección de proyectos.

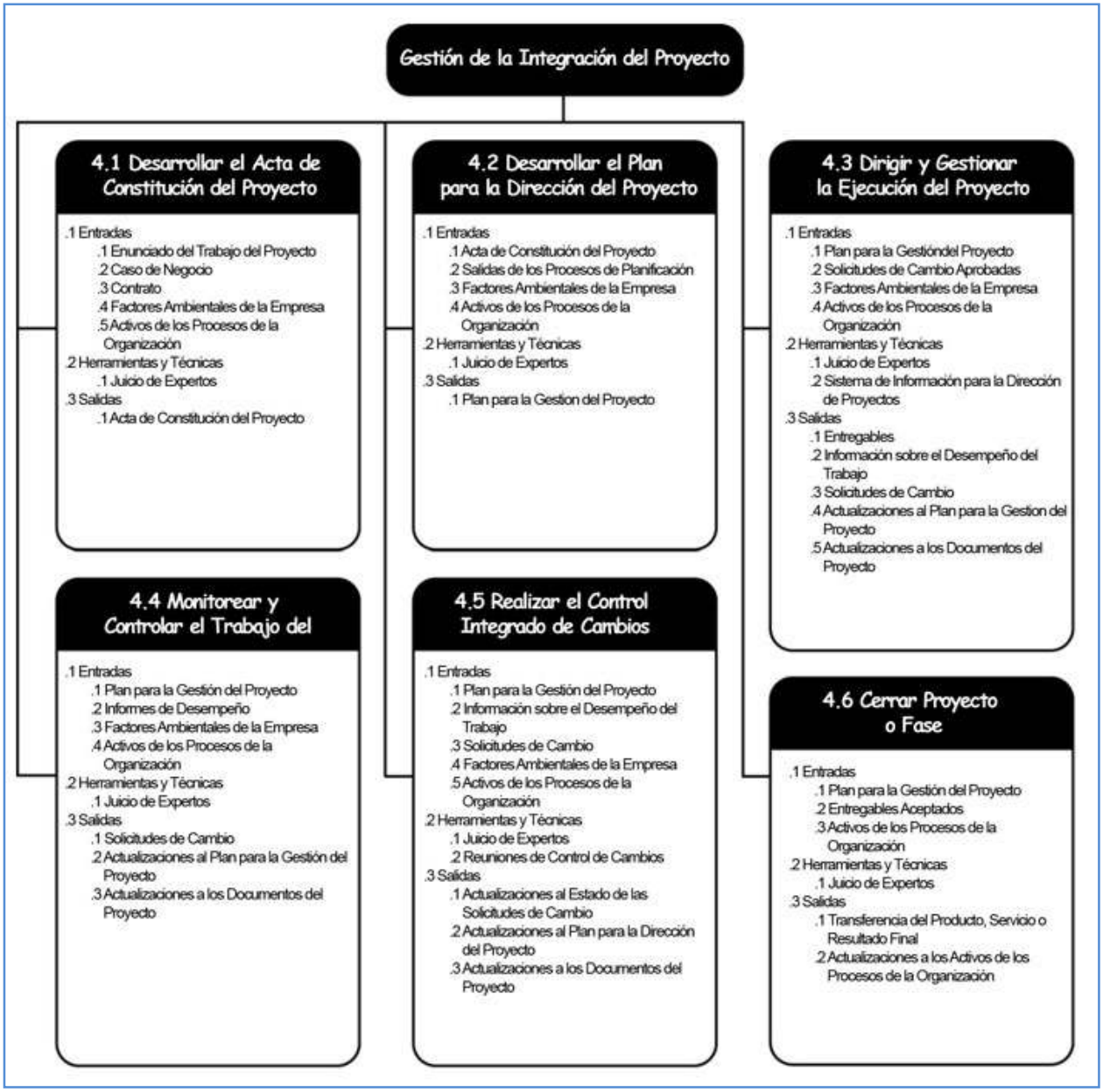


Figura 2 Descripción General de la Gestión de la Integración

Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.1.1. Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto

Es el proceso que consiste en desarrollar un documento que autoriza formalmente un proyecto o una fase y documentar los requisitos iníciales que satisfacen las necesidades y expectativas de los interesados.

Figura 3 Entradas, las herramientas y técnicas,
Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.1.2. Desarrollar el Plan para la Gestión del Proyecto

Desarrollar el Plan para la Gestión del Proyecto es el proceso que consiste en documentar las acciones necesarias para definir, preparar, integrar y coordinar todos los planes subsidiarios. El plan para la dirección del proyecto se convierte en la fuente primaria de información para determinar la manera en que se planificará, ejecutará, supervisará y controlará, y cerrará el proyecto

Figura 4 Entradas, las herramientas y técnicas,
Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.1.3. Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto

Es el proceso que consiste en ejecutar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto para cumplir con los objetivos del mismo.

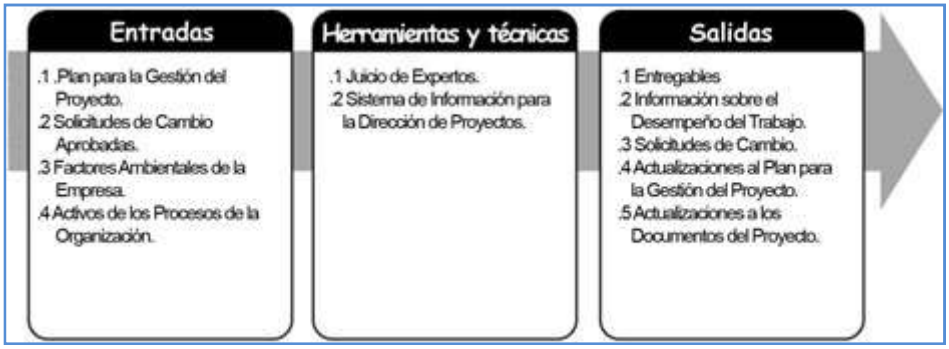


Figura 5 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas
Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.1.4. Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto

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

Figura 6 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas
Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.1.5. Realizar el Control Integrado de Cambios

Es el proceso que consiste en revisar todas las solicitudes de cambio, y en aprobar y gestionar los cambios en los entregables, en los activos de los procesos de la organización, en los documentos del proyecto y en el plan para la dirección del proyecto.

Figura 7 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas
Realizar el Control Integrado de Cambios
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.1.6. Cerrar Proyecto o Fase

Es el proceso que consiste en finalizar todas las actividades en todos los grupos de procesos de dirección de proyectos para completar formalmente el proyecto o una fase del mismo.

Figura 8 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas
Cerrar Proyecto o Fase
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.2. Gestión del Alcance del Proyecto

La Gestión del Alcance del Proyecto incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo (y únicamente todo) el trabajo requerido para completarlo con éxito. El objetivo principal de la Gestión del Alcance del Proyecto es definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto.

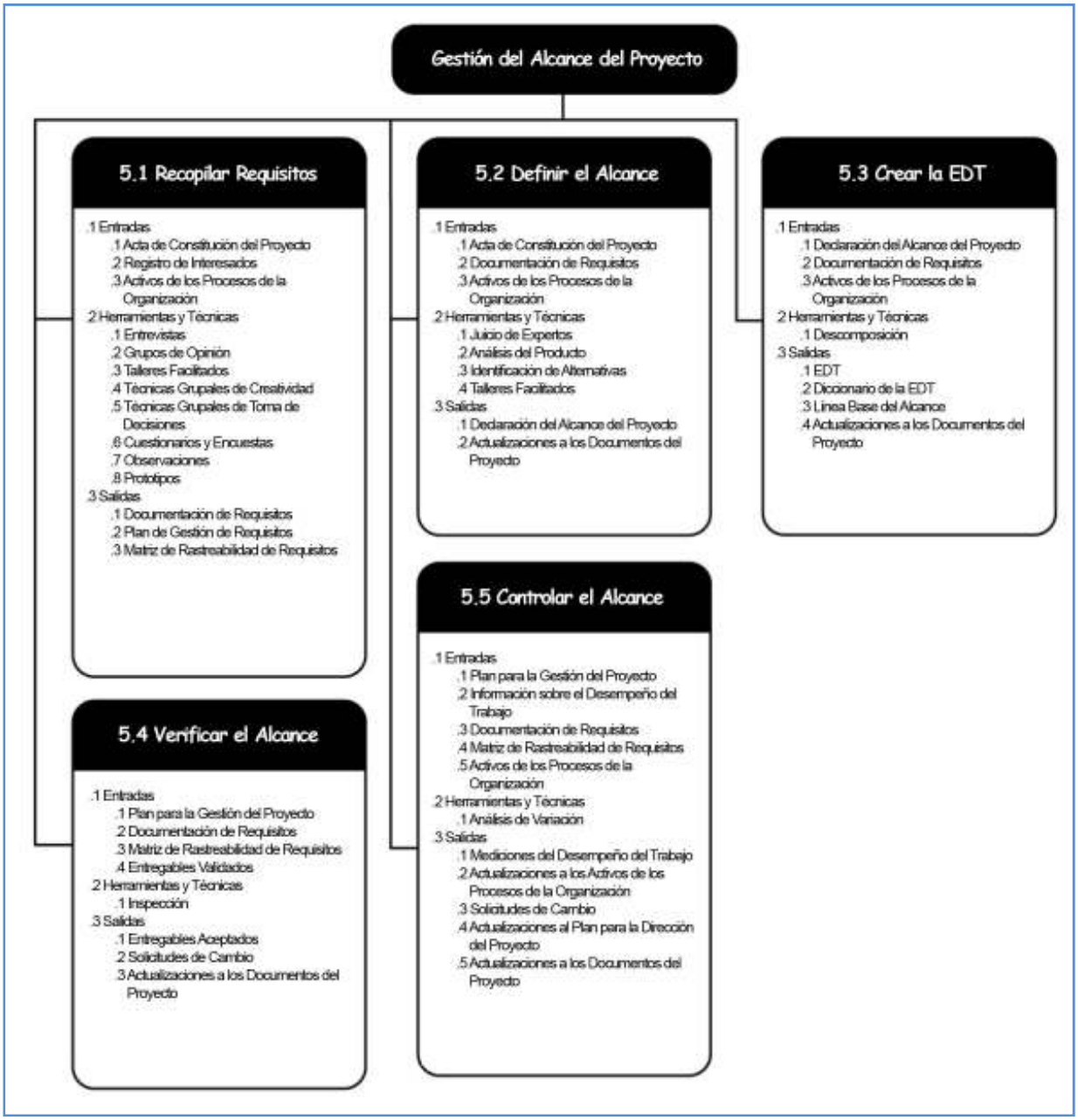


Figura 9 Gestión del Alcance del Proyecto

Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.2.1. Recopilar Requisitos

Recopilar Requisitos es el proceso que consiste en definir y documentar las necesidades de los interesados a fin de cumplir con los objetivos del proyecto. El éxito del proyecto depende directamente del cuidado que se tenga en obtener y gestionar los requisitos del proyecto y del producto. Los requisitos incluyen las necesidades, deseos y expectativas cuantificadas y documentadas del patrocinador, del cliente y de otros interesados.

Figura 10 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas Recopilar Requisitos
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.2.2. Definir el Alcance

Es el proceso que consiste en desarrollar una descripción detallada del proyecto y del producto.

Figura 11 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas, Definir el Alcance
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.2.3. Crear la EDT

Es el proceso que consiste en subdividir los entregables y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar.

Figura 12 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas, Crear la EDT

Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.2.4. Verificar el Alcance

Es el proceso que consiste en formalizar la aceptación de los entregables del proyecto que se han completado.

Figura 13 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas, Verificar el Alcance

Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.2.5. Controlar el Alcance

Es el proceso que consiste en monitorear el estado del alcance del proyecto y del producto, y en gestionar cambios a la línea base del alcance.

Figura 14 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas

Controlar el Alcance

Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.3. Gestión del Tiempo del Proyecto

La Gestión del Tiempo del Proyecto incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo

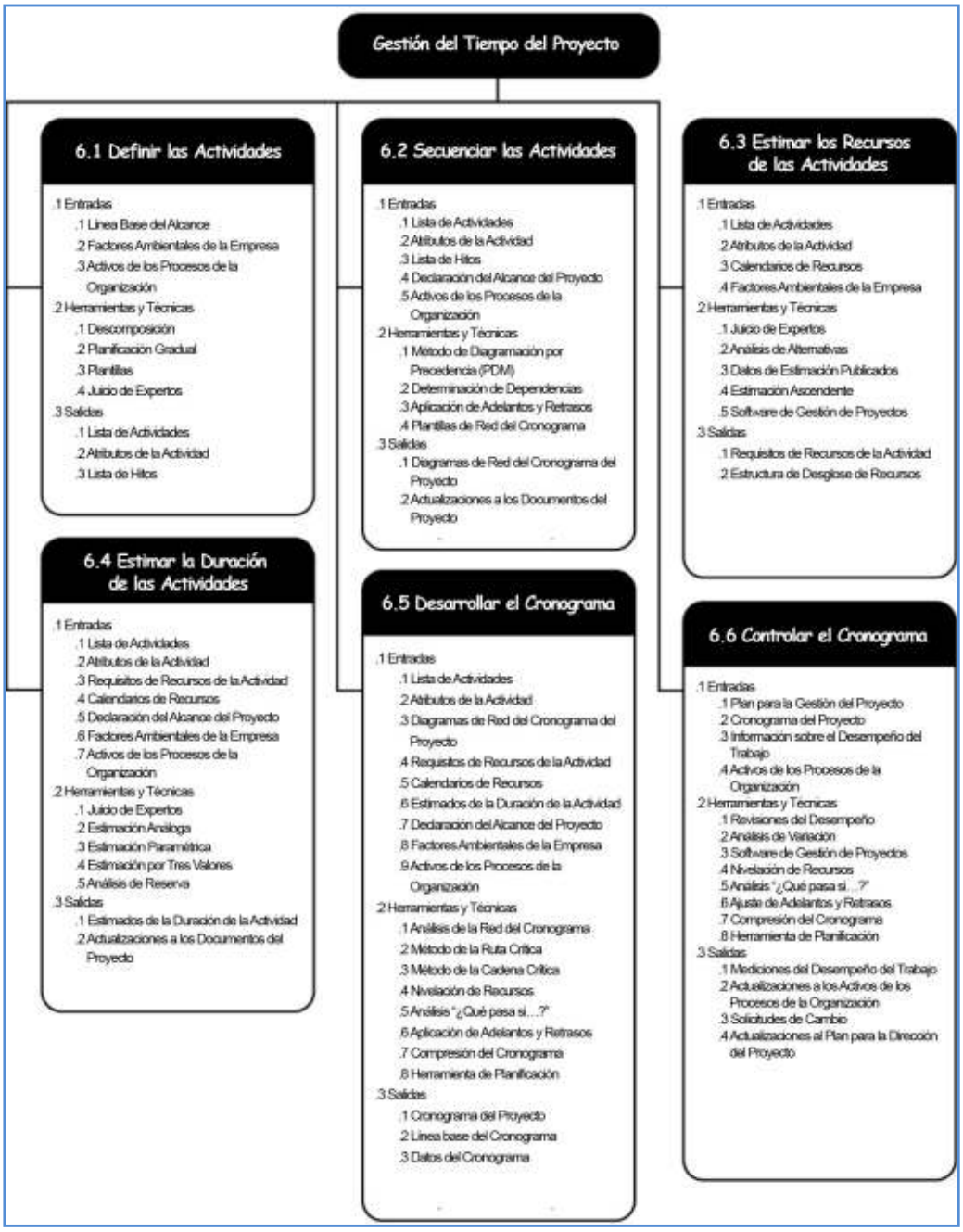


Figura 15 Gestión del Tiempo del Proyecto

Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.3.1. Definir las Actividades

Es el proceso que consiste en identificar las acciones específicas a ser realizadas para elaborar los entregables del proyecto.

Figura 16 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas

Definir las Actividades.

Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.3.2. Secuenciar las Actividades

Es el proceso que consiste en identificar y documentar las interrelaciones entre las actividades del proyecto.

Figura 17 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas

Secuenciar las Actividades

Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.3.3. Estimar los Recursos de las Actividades

Es el proceso que consiste en estimar el tipo y las cantidades de materiales, personas, equipos o suministros requeridos para ejecutar cada actividad.

Figura 18 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas

Estimar los Recursos de las Actividades

Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.3.4. Estimar la Duración de las Actividades

Es el proceso que consiste en establecer aproximadamente la cantidad de períodos de trabajo necesarios para finalizar cada actividad con los recursos estimados.

Figura 19 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas

Estimar la Duración de las Actividades

Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.3.5. Desarrollar el Cronograma

Es el proceso que consiste en analizar la secuencia de las actividades, su duración, los requisitos de recursos y las restricciones del cronograma para crear el cronograma del proyecto.

Figura 20 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas

Desarrollar el Cronograma

Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.3.6. Controlar el Cronograma

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

Figura 21 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas

Controlar el cronograma.

Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.4. Gestión de los Costos del Proyecto

La Gestión de los Costos del Proyecto incluye los procesos involucrados en estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.

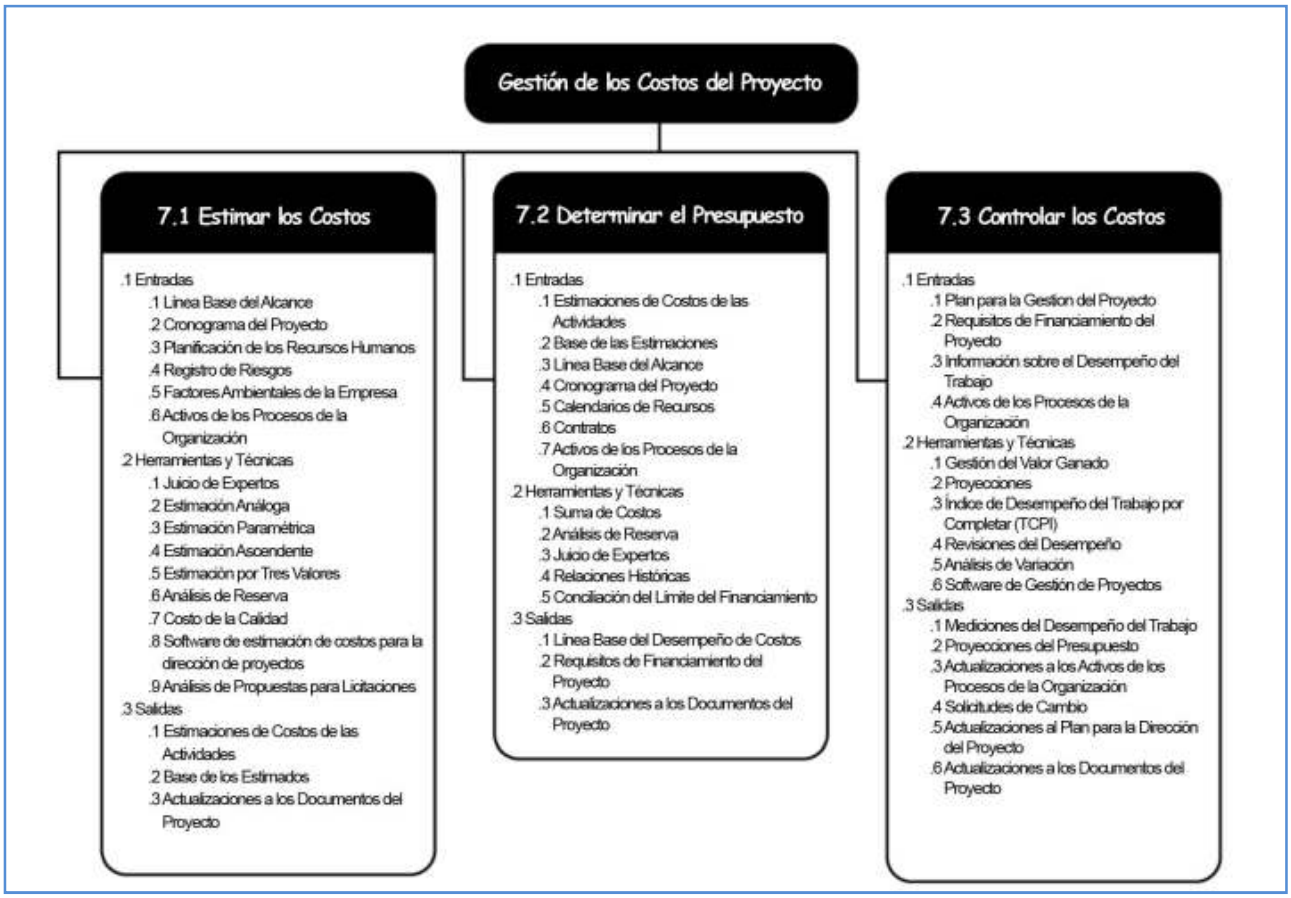


Figura 22 Gestión del Costo.

Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.4.1. Estimar los Costos

Es el proceso que consiste en desarrollar una aproximación de los recursos financieros necesarios para completar las actividades del proyecto.

Figura 23 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas

Estimar los Costos.

Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.4.2. Determinar el Presupuesto

Es el proceso que consiste en sumar los costos estimados de actividades individuales o paquetes de trabajo para establecer una línea base de costo autorizada.

Figura 24 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas

Determinar el Presupuesto

Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.4.3. Controlar los Costos

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

Figura 25 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas

Controlar los Costos.

Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.5. Gestión de la Calidad del Proyecto

La Gestión de la Calidad del Proyecto incluye los procesos y actividades de la organización ejecutante que determinan responsabilidades, objetivos y políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades por la cuales fue emprendido. Implementa el sistema de gestión de calidad por medio de políticas y procedimientos, con actividades de mejora continua de los procesos llevados a cabo durante todo el proyecto, según corresponda.

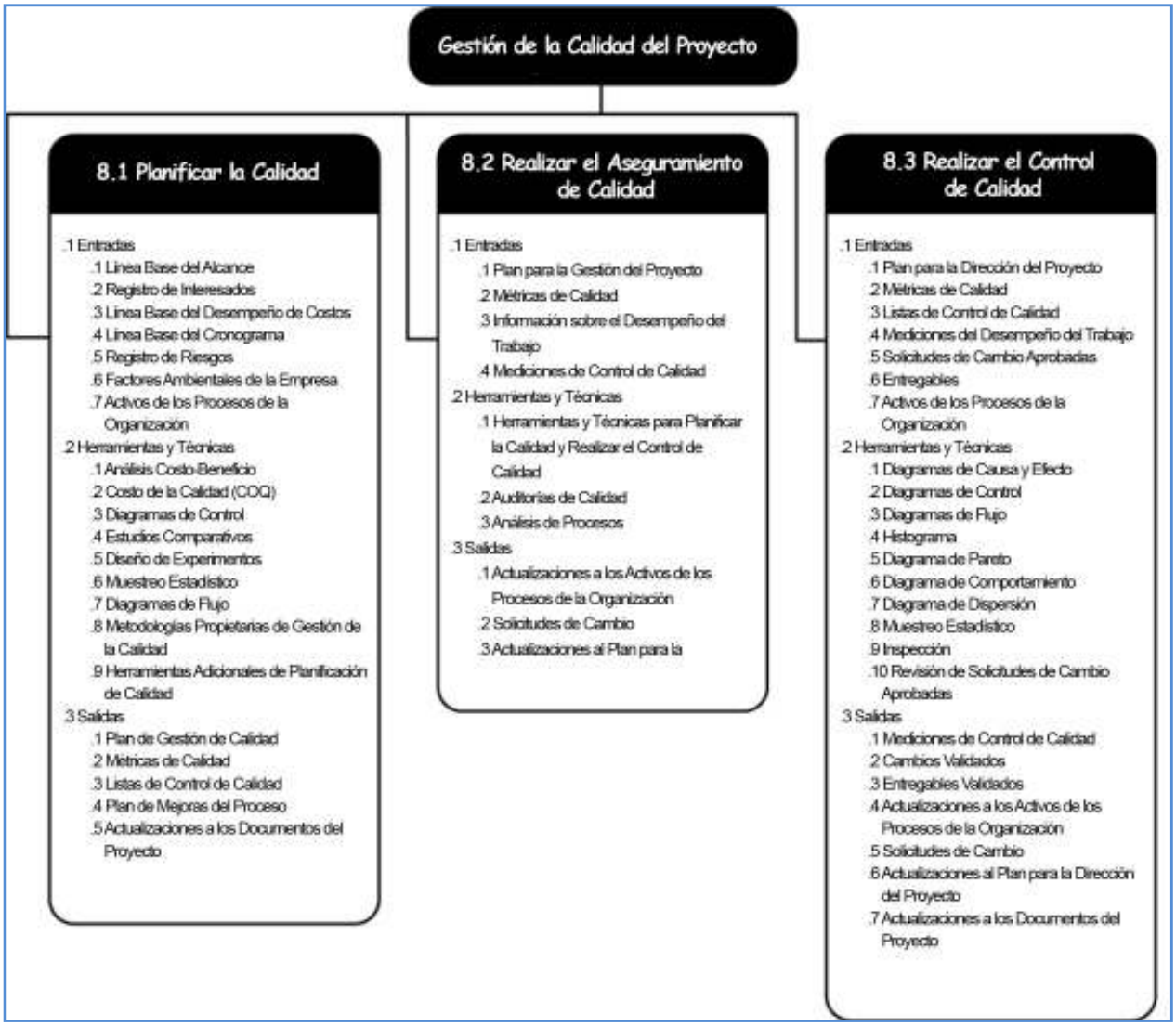


Figura 26 Gestión de la Calidad del Proyecto.

Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.5.1. Planificar la Calidad

Es el proceso por el cual se identifican los requisitos de calidad y/o normas para el proyecto y el producto, documentando la manera en que el proyecto demostrará el cumplimiento con los mismos.

Figura 27 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas
Planificar la calidad
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.5.2. Realizar el Aseguramiento de Calidad

Es el proceso que consiste en auditar los requisitos de calidad y los resultados de las medidas de control de calidad, para asegurar que se utilicen las normas de calidad apropiadas y las definiciones operacionales.

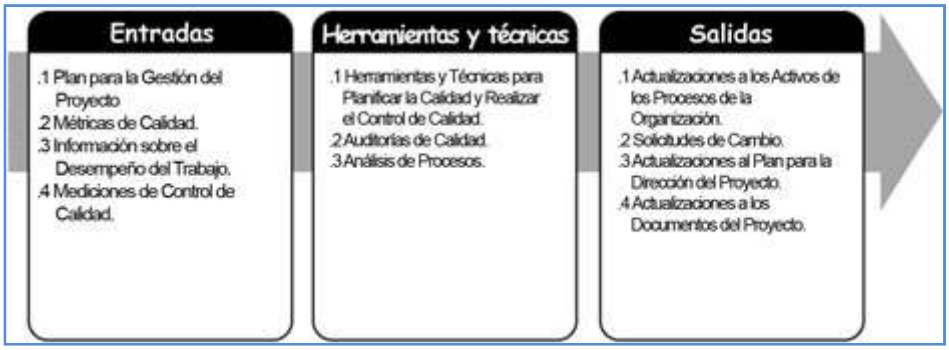


Figura 28 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas
Realizar el Aseguramiento de Calidad.
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.5.3. Realizar el Control de Calidad

Es el proceso por el que se monitorean y registran los resultados de la ejecución de actividades de control de calidad, a fin de evaluar el desempeño y recomendar cambios necesarios.

Figura 29 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas
Realizar el Control de Calidad.
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.6. Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto

La Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen el equipo del proyecto. El equipo del proyecto está conformado por aquellas personas a las que se les han asignado roles y responsabilidades para completar el proyecto.

El tipo y la cantidad de miembros del equipo del proyecto pueden variar con frecuencia, a medida que el proyecto avanza. Los miembros del equipo del proyecto también pueden denominarse personal del proyecto. Si bien se asignan roles y responsabilidades específicos a cada miembro del equipo del proyecto, la participación de todos los miembros en la toma de decisiones y en la planificación del proyecto puede resultar beneficiosa. La intervención y la participación tempranas de los miembros del equipo les aportan su experiencia profesional durante el proceso de planificación y fortalecen su compromiso con el proyecto

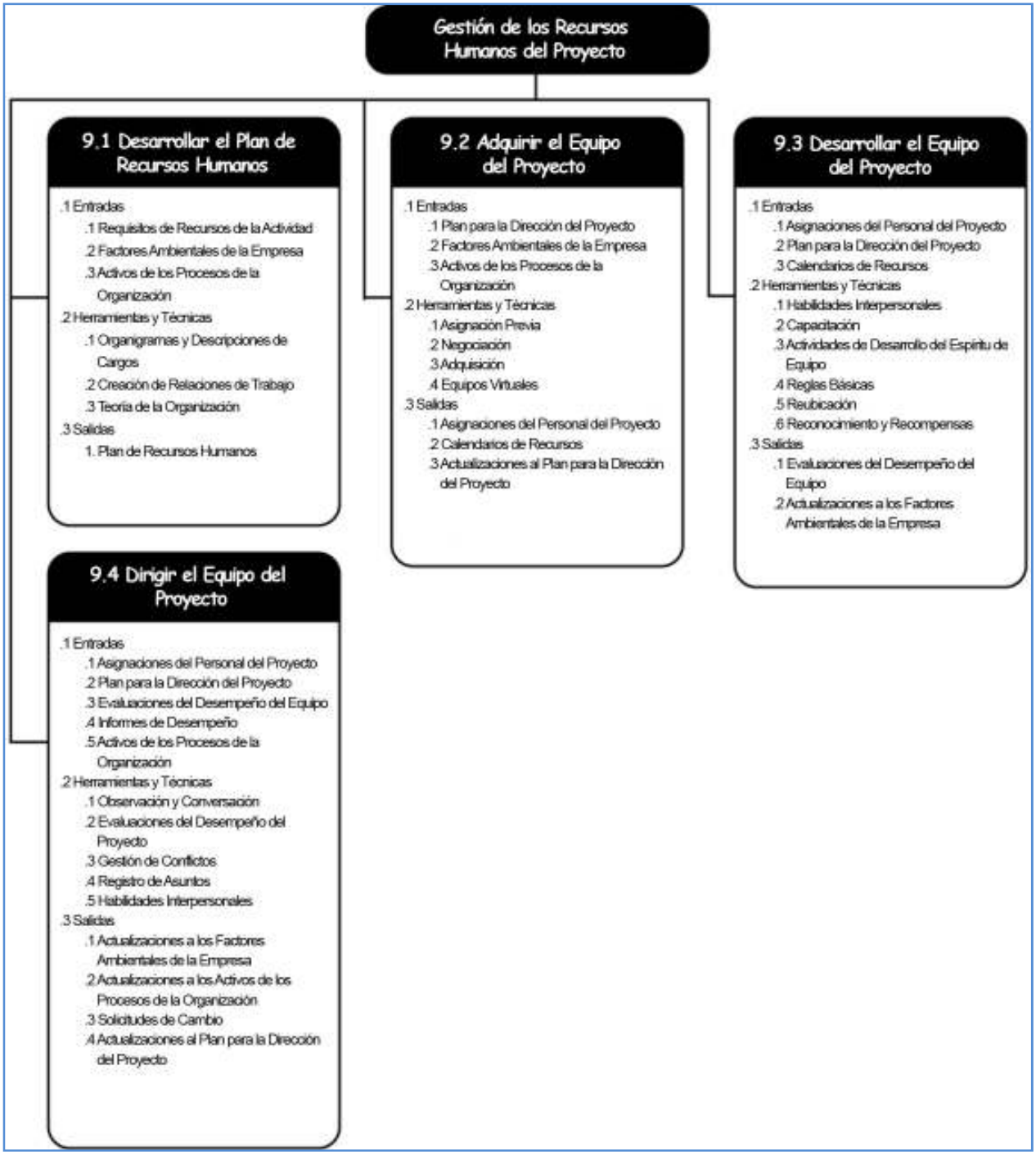


Figura 30 Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto.

Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.6.1. Desarrollar el Plan de Recursos Humanos

Es el proceso por el cual se identifican y documentan los roles dentro de un proyecto, las responsabilidades, las habilidades requeridas y las relaciones de comunicación, y se crea el plan para la dirección de personal.

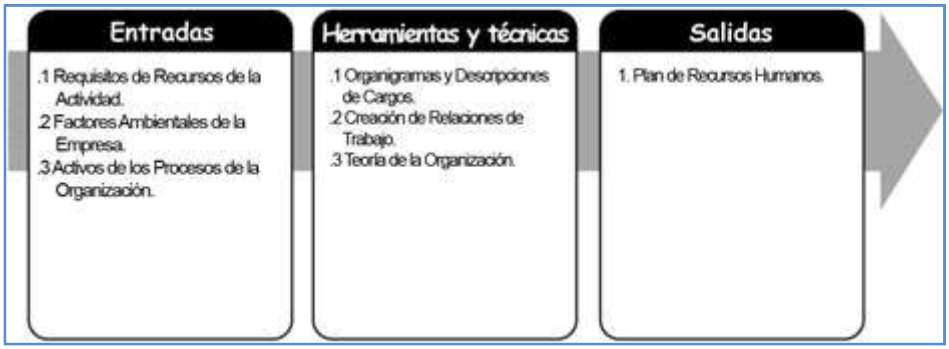


Figura 31 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas
Desarrollar el Plan de Recursos Humanos.
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.6.2. Adquirir el Equipo del Proyecto

Es el proceso por el cual se confirman los recursos humanos disponibles y se forma el equipo necesario para completar las asignaciones del proyecto.

Figura 32 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas
Adquirir el Equipo de Proyectos
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.6.3. Desarrollar el Equipo del Proyecto

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

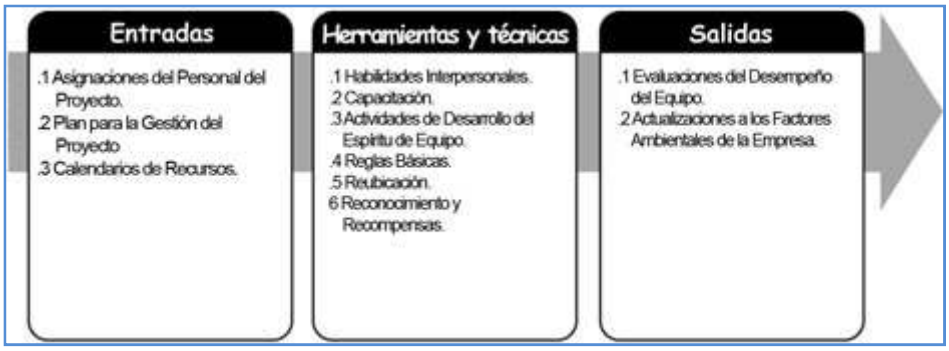


Figura 33 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas
Desarrollar el equipo de Proyecto.
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.6.4. Dirigir el Equipo del Proyecto

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

Figura 34 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas
Dirigir el Equipo del Proyecto.
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.7. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto

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

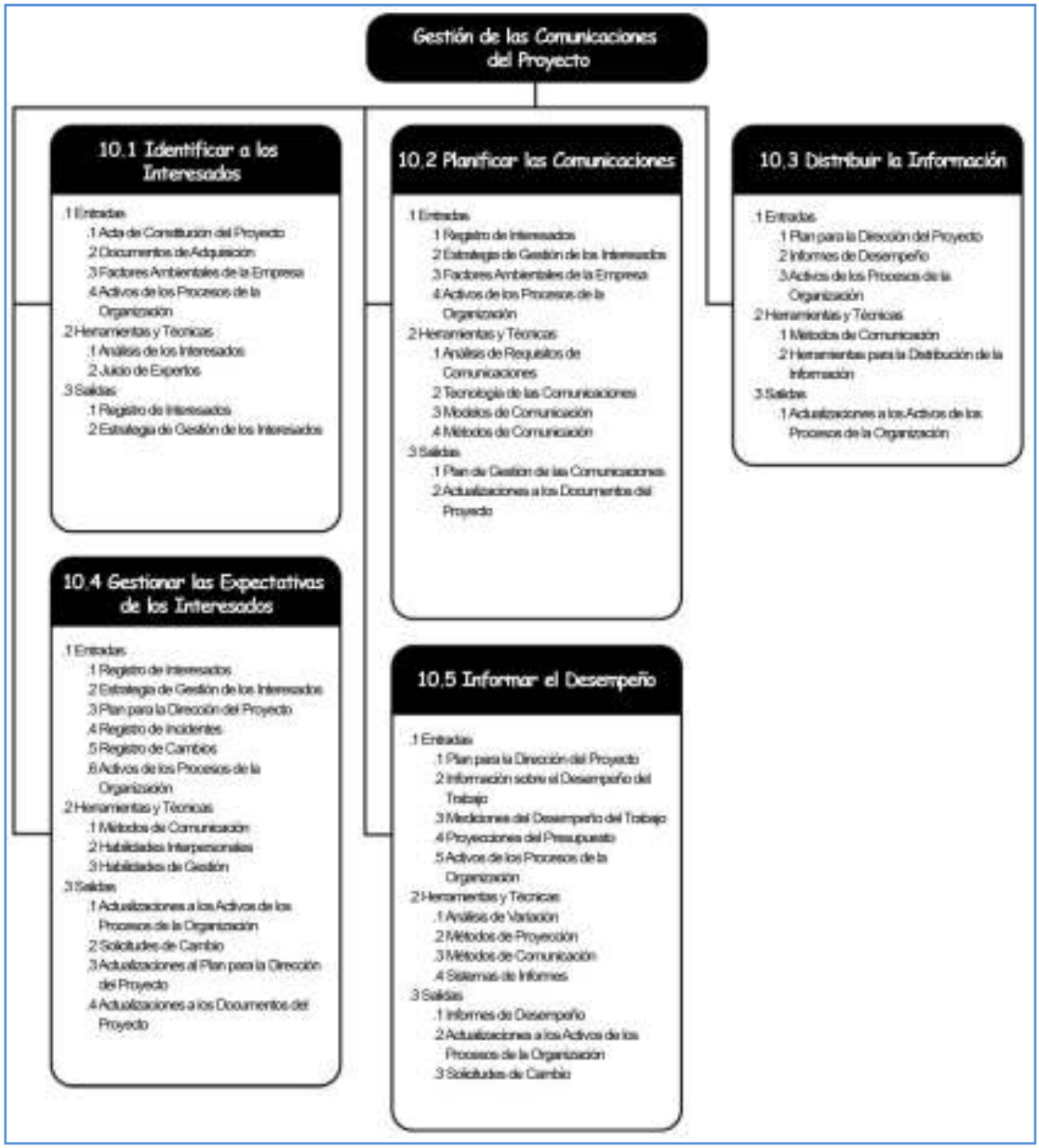


Figura 35 Gestión de las Comunicaciones del Proyecto

Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.7.1. Identificar a los Interesados

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

Figura 36 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas
Identificar a los Interesados.
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.7.2. Planificar las Comunicaciones

Es el proceso para determinar las necesidades de información de los interesados en el proyecto y definir cómo abordar las comunicaciones con ellos.

Figura 37 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas
Planificar las Comunicaciones.
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.7.3. Distribuir la Información

Es el proceso de poner la información relevante a disposición de los interesados en el proyecto, de acuerdo con el plan establecido.

Figura 38 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas
Distribuir la Información.
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.7.4. Gestionar las Expectativas de los Interesados

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

Figura 39 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas
Gestionar las expectativas.
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.7.5. Informar el Desempeño

Es el proceso de recopilación y distribución de la información sobre el desempeño, incluyendo los informes de estado, las mediciones del avance y las proyecciones.

Figura 40 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas
Informar el Desempeño.
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.8. Gestión de los Riesgos del Proyecto

La Gestión de los Riesgos del Proyecto incluye los procesos relacionados con llevar a cabo la planificación de la gestión, la identificación, el análisis, la planificación de respuesta a los riesgos, así como su monitoreo y control en un proyecto. Los objetivos de la Gestión de los Riesgos del Proyecto son aumentar la probabilidad y el impacto de eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de eventos negativos para el proyecto.

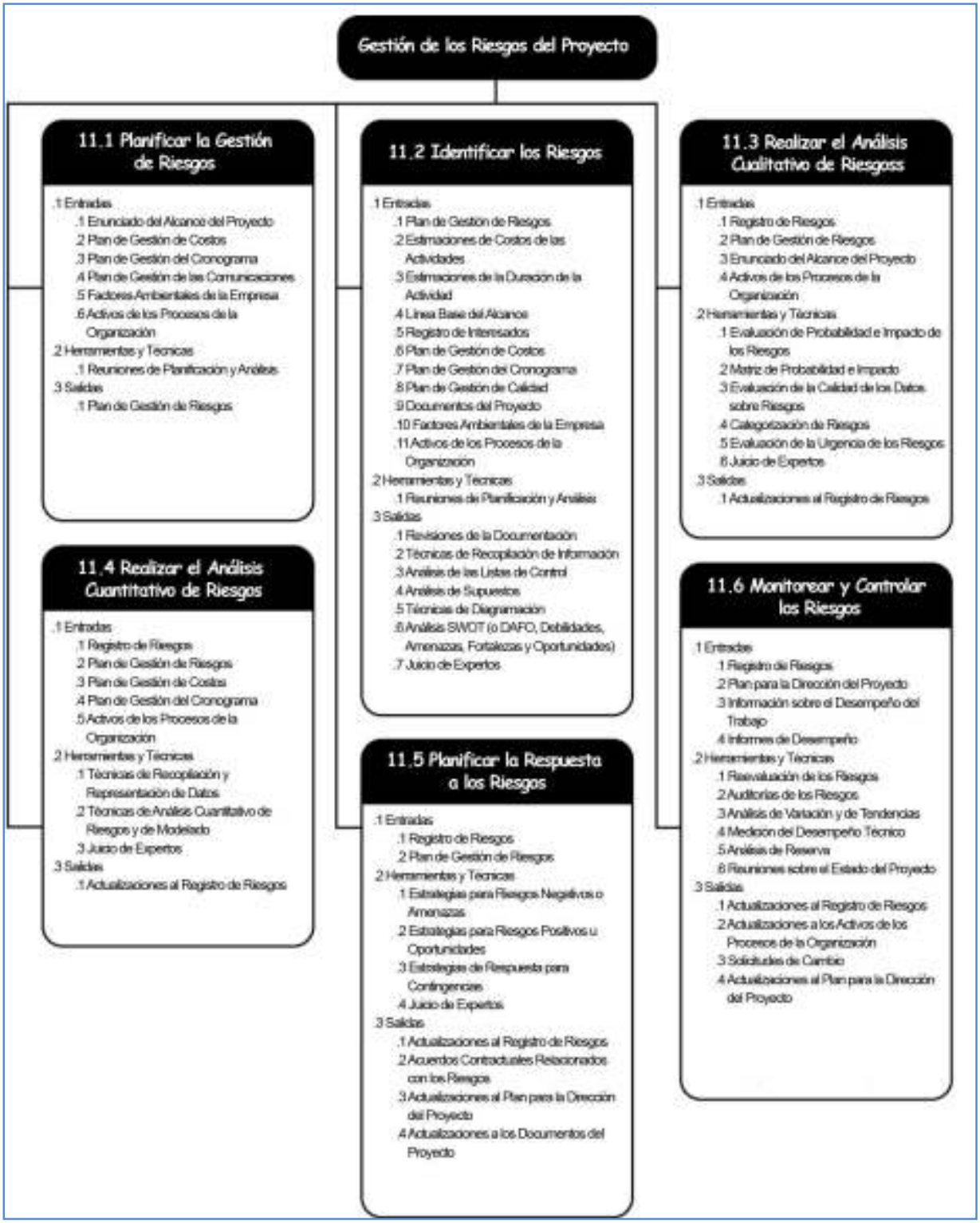


Figura 41 Gestión de los Riesgos del Proyecto.

Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.8.1. Planificar la Gestión de Riesgos

Es el proceso por el cual se define cómo realizar las actividades de gestión de los riesgos para un proyecto.

Figura 42 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas
Planificar la Gestión de Riesgos.
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.8.2. Identificar los Riesgos

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

Figura 43 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas
Identificar los Riesgos.
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.8.3. Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos

Es el proceso que consiste en priorizar los riesgos para realizar otros análisis o acciones posteriores, evaluando y combinando la probabilidad de ocurrencia y el impacto de dichos riesgos.

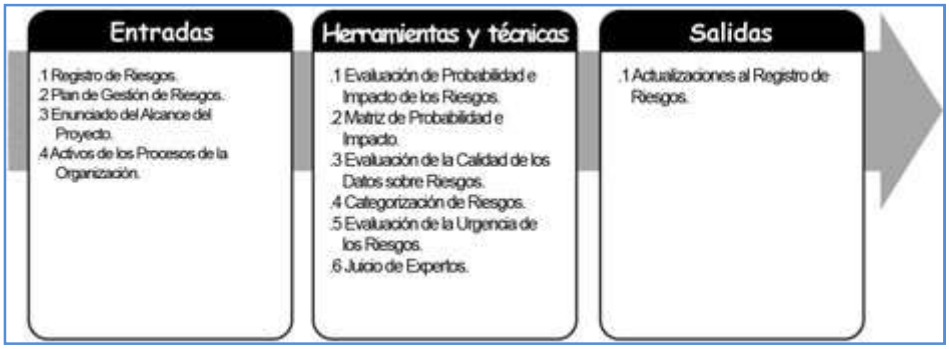


Figura 44 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas
Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos.
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.8.4. Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos

Es el proceso que consiste en analizar numéricamente el efecto de los riesgos identificados sobre los objetivos generales del proyecto.

Figura 45 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas
Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos.
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.8.5. Planificar la Respuesta a los Riesgos

Es el proceso por el cual se desarrollan opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto.

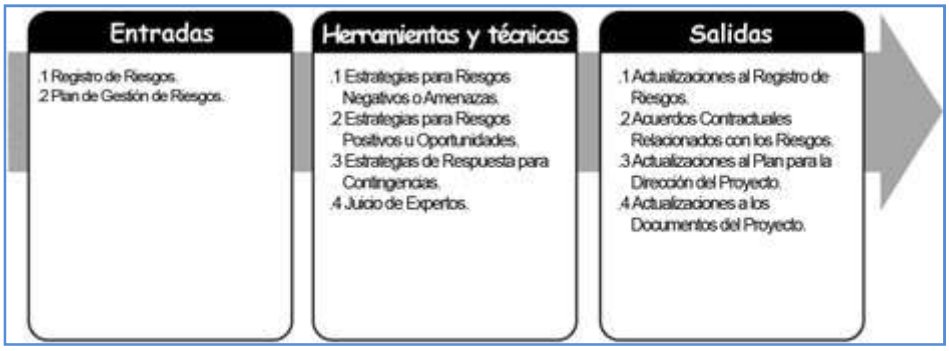


Figura 46 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas
Planificar la Respuesta a los Riesgos.
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.8.6. Monitorear y Controlar los Riesgos

Es el proceso por el cual se implementan planes de respuesta a los riesgos, se rastrean los riesgos identificados, se monitorean los riesgos residuales, se identifican nuevos riesgos y se evalúa la efectividad del proceso contra riesgos a través del proyecto.

Figura 47 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas
Monitorear y controlar los Riesgos.
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.9. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto

La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye los procesos de compra o adquisición de los productos, servicios o resultados que es necesario obtener fuera del equipo del proyecto. La organización puede ser la compradora o vendedora de los productos, servicios o resultados de un proyecto. La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye los procesos de gestión del contrato y de control de cambios requeridos para desarrollar y administrar contratos u órdenes de compra emitidas por miembros autorizados del equipo del proyecto. La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto también incluye la administración de cualquier contrato emitido por una organización externa (el comprador) que esté adquiriendo el proyecto a la organización ejecutante (el vendedor), así como la administración de las obligaciones contractuales contraídas por el equipo del proyecto en virtud del contrato. Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto es el proceso que consiste en documentar las acciones necesarias para definir, preparar, integrar y coordinar todos los planes subsidiarios. El plan para la dirección del proyecto se convierte en la fuente primaria de información para determinar la manera en que se planificará, ejecutará, supervisará y controlará, y cerrará el proyecto.

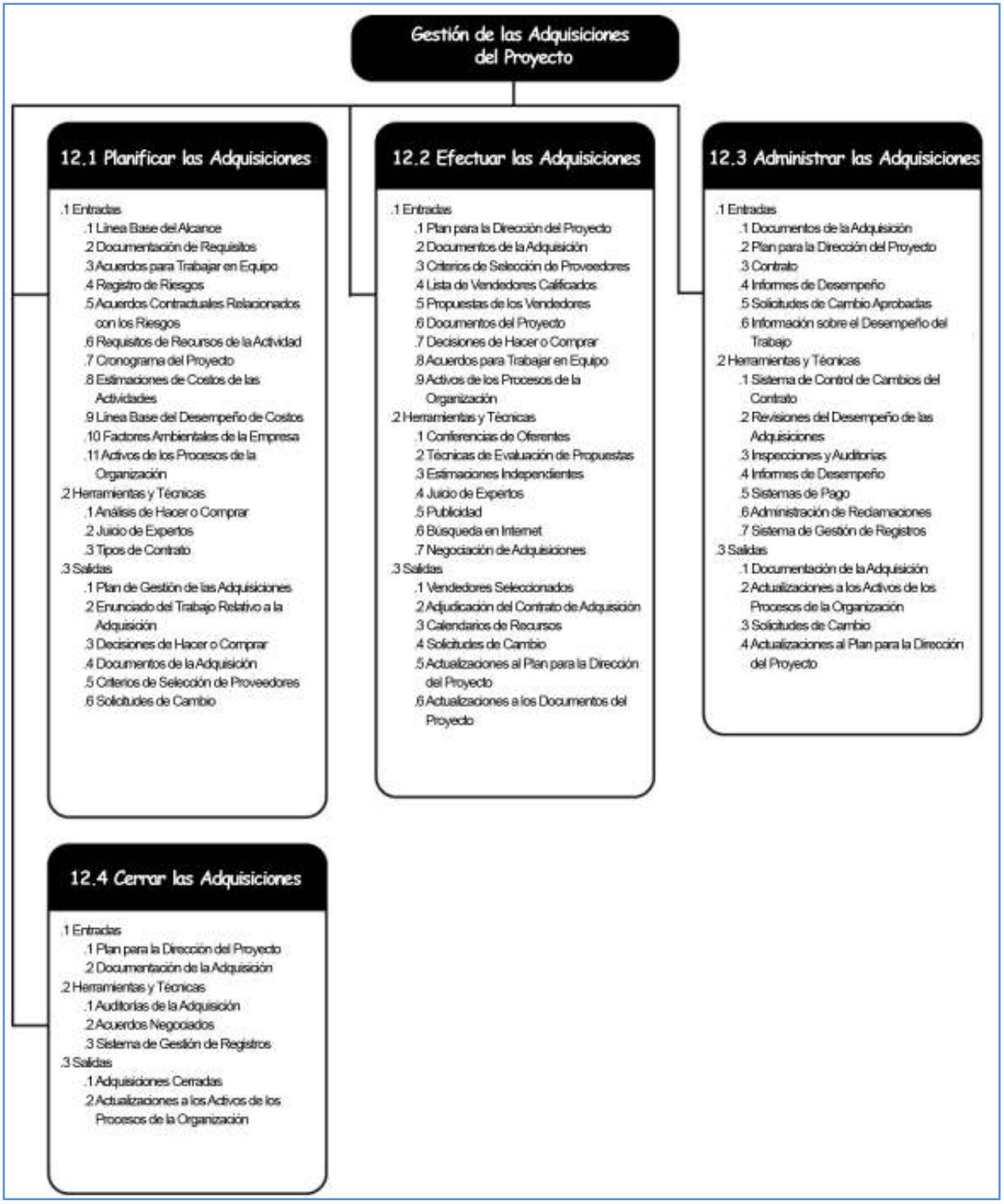


Figura 48 Gestión de las Adquisiciones del Proyecto.

Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.9.1. Planificar las Adquisiciones

Es el proceso de documentar las decisiones de compra para el proyecto, especificando la forma de hacerlo e identificando a posibles vendedores.

Figura 49 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas

Planificar las Adquisiciones.

Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.9.2. Efectuar las Adquisiciones

Es el proceso de obtener respuestas de los vendedores, seleccionar un vendedor y adjudicar un contrato.

Figura 50 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas

Efectuar las Adquisiciones.

Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.9.3. Administrar las Adquisiciones

Es el proceso de gestionar las relaciones de adquisiciones, monitorear la ejecución de los contratos, y efectuar cambios y correcciones según sea necesario.

Figura 51 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas
Administrar las Adquisiciones.
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.8.9.4. Cerrar las Adquisiciones

Es el proceso de completar cada adquisición para el proyecto.

Figura 52 Entradas, las herramientas y técnicas, y las salidas
Cerrar las Adquisiciones.
Fuente: PMBOK, 2008

2.2.9. Organización Internacional para la Estandarización

www.iso.org (2010)

ISO (International Organization for Standardization) es el mayor desarrollador mundial y editor de Normas Internacionales. Es una red de los institutos de normas nacionales de 163 países, un miembro por país, con una Secretaría Central en Ginebra, Suiza, que coordina el sistema, es una organización no gubernamental que forma un puente entre los sectores público y privado. Por un lado, muchos de sus institutos miembros forman parte de la estructura gubernamental de sus países, o están obligados por su gobierno. Por otra parte, otros miembros tienen sus raíces únicamente en el sector privado, habiendo sido creada por las asociaciones nacionales de las asociaciones de la industria.

Por lo tanto, una ISO permite llegar a un consenso sobre las soluciones que satisfagan tanto las necesidades de negocio y las necesidades más amplias de la sociedad, además es el mayor desarrollador mundial y editor de Normas Internacionales.

Debido a que el nombre "International Organization for Standardization" tendría diferentes acrónimos para diferentes idiomas ("IOS" en Inglés, "OIN" en francés de la Organización Internacional de Normalización), sus fundadores decidieron darle, un nombre multipropósito. Eligieron "ISO", derivado del griego isos, que significa "igual". Cualquiera que sea el país, cualquiera que sea el lenguaje, la forma corta del nombre de la organización es siempre ISO.

.

Miembros natos Miembros correspondientes Miembros suscritos no miembros de la ISO

Figura 53 Mapa mundial de Estados con comités miembros de la ISO.
Fuente: http://www.iso.org/iso/about/iso_members.htm, 2010

2.2.10. Normalización o Estandarización

La normalización o estandarización es la redacción y aprobación de normas que se establecen para garantizar el acoplamiento de elementos construidos independientemente, así como garantizar el repuesto en caso de ser necesario, garantizar la calidad de los elementos fabricados y la seguridad de funcionamiento.

La normalización es el proceso de elaboración, aplicación y mejora de las normas que se aplican a distintas actividades científicas, industriales o económicas con el fin de ordenarlas y mejorarlas. La *Asociación Estadounidense para Pruebas de Materiales* (ASTM), define la normalización como “el proceso de formular y aplicar reglas para una aproximación ordenada a una actividad específica para el beneficio y con la cooperación de todos los involucrados”.

Según la pagina oficial de la ISO www.iso.org (2010):

> Las normas son una enorme contribución positiva a la mayoría de los aspectos de nuestras vidas. Las normas de garantizar las características deseables de los productos y servicios tales como la calidad, respeto al medio ambiente, seguridad, fiabilidad, eficiencia y capacidad de intercambio - y en un costo económico. Cuando los productos y servicios cumplen con nuestras expectativas, tendemos a dar por hecho y no ser

> consciente del papel de las normas. Sin embargo, cuando las normas están ausentes, pronto aviso. Dentro de poco la atención cuando los productos resultan ser de mala calidad, no caben, son incompatibles con las instalaciones que ya tenemos, no son confiables o peligrosas. Cuando los productos, sistemas, máquinas y dispositivos funcionan bien y con seguridad, a menudo es porque cumplen con los estándares. Y la organización responsable de muchos miles de las normas que benefician al mundo es la ISO

Según la ISO (*International Organization for Standardization*) la Normalización es la actividad que tiene por objeto establecer, ante problemas reales o potenciales, disposiciones destinadas a usos comunes y repetidos, con el fin de obtener un nivel de ordenamiento óptimo en un contexto dado, que puede ser tecnológico, político o económico.

La normalización persigue fundamentalmente tres objetivos:

Simplificación: Se trata de reducir los modelos quedándose únicamente con los más necesarios.

Unificación: Para permitir la intercambiabilidad a nivel internacional.

Especificación: Se persigue evitar errores de identificación creando un lenguaje claro y preciso.

2.2.11. Certificación

Norma ISO/IEC 17000 (2004) define las certificación se define como “atestación por tercera parte relativa a productos, procesos, sistemas o personas” definiendo *atestación* a la “Emisión de una declaración, basada en una decisión que se toma después de la revisión, de que se ha demostrado que se cumplen los requisitos especificados”.

2.2.12. Seguridad de la información

Velasco (2008) La seguridad siempre ha sido una preocupación para el hombre, los deseos de proteger la información de una manera segura no es una preocupación

exclusiva de esta era; por el contrario, a lo largo de la historia del hombre se han usado diversos mecanismos para alcanzar este cometido.

La trascendencia de la seguridad de la información en las organizaciones públicas o privadas radica en que: (i) el volumen de información crece día a día; (ii) la información es un intangible con un valor bastante apreciable en la economía actual; (iii) la información es una ventaja estratégica en el mercado, que la convierte en algo atractivo para la competencia, como elemento generador de riqueza, (iv) la frecuencia de los ataques a los activos de una organización es cada vez mayor, cualquiera que sea el medio al que se acuda, y (v) no existe una cultura de seguridad en los usuarios de la información, lo que conduce a que las organizaciones empiecen a incorporar prácticas seguras de protección de la información, advirtiendo que este proceso habrá de impactar la cultura de la organización; aspecto que requiere de tiempo y compromiso, empezando por la dirección de la misma. El origen reciente de la seguridad la información, entendida como un proceso que se debe gestionar, nace en el Reino Unido, donde el Departamento de Industria y Comercio y las empresas del sector privado trabajaron de manera conjunta en esta problemática, lo cual dio origen a la norma BS7799 en el primer lustro de la década pasada; norma que no pretendía ser más que un Código de Buenas Prácticas para la Gestión de la Seguridad de la Información.

A finales de la década pasada esta norma fue actualizada y complementada, lo cual dio como resultado una norma que establecía las recomendaciones para que una empresa evaluará y certificará su sistema de gestión de seguridad de la información. Esta nueva versión de la norma se convirtió en la norma ISO 17 999 de diciembre de 2000, la cual estaba alineada con las directrices de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) en materia de privacidad, seguridad de la información y Criptología, hecho de gran trascendencia, pues le otorgaba un carácter global a la norma. En el 2002, la norma adquiere la denominación de ISO 27 001, luego de una nueva actualización.

Según www.bsigroup.com.mx (2010) Tiene como fin la protección de la información y de los sistemas de la información del acceso, uso, divulgación, interrupción o destrucción no autorizada

Por más de veinte años la Seguridad de la Información ha declarado que la confidencialidad, integridad y disponibilidad (conocida como la Tríada CIA, del inglés: *Confidentiality, Integrity, Availability*) son los principios básicos de la seguridad de la información.

La correcta Gestión de la Seguridad de la Información busca establecer y mantener programas, controles y políticas, que tengan como finalidad conservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, si alguna de estas características falla no estamos ante nada seguro. Es preciso anotar, además, que la seguridad no es ningún hito, es más bien un proceso continuo que hay que gestionar conociendo siempre las vulnerabilidades y las amenazas que se ciñen sobre cualquier información, teniendo siempre en cuenta las causas de riesgo y la probabilidad de que ocurran, así como el impacto que puede tener. Una vez conocidos todos estos puntos, y nunca antes, deberán tomarse las medidas de seguridad oportunas.

Confidencialidad: La confidencialidad es la propiedad de prevenir la divulgación de información a personas o sistemas no autorizados.

Integridad: Para la Seguridad de la Información, la integridad es la propiedad que busca mantener los datos libres de modificaciones no autorizadas.

Disponibilidad: La Disponibilidad es la característica, cualidad o condición de la información de encontrarse a disposición de quienes deben acceder a ella, ya sean personas, procesos o aplicaciones.

En el caso de los sistemas informáticos utilizados para almacenar y procesar la información, los controles de seguridad utilizados para protegerlo, y los canales de comunicación protegidos que se utilizan para acceder a ella deben estar funcionando correctamente. La Alta disponibilidad sistemas objetivo debe seguir estando disponible

en todo momento, evitando interrupciones del servicio debido a cortes de energía, fallos de hardware, y actualizaciones del sistema.

2.2.13. Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información

Un *Sistema de Gestión de la seguridad de la Información* (SGSI) es, como el nombre lo sugiere, un conjunto de políticas de administración de la información. El término es utilizado principalmente por la ISO/IEC 27001 (2005). El término se denomina en Inglés "Information Security Management System" (ISMS). El concepto clave de un SGSI es para una organización del diseño, implantación, mantenimiento de un conjunto de procesos para gestionar eficientemente la accesibilidad de la información, buscando asegurar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los activos de información minimizando a la vez los riesgos de seguridad de la información.

Como todo proceso de gestión, un SGSI debe seguir siendo eficiente durante un largo tiempo adaptándose a los cambios internos de la organización así como los externos del entorno.

Especifica los requisitos necesarios para establecer, implantar, mantener y mejorar un Sistema de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI) según el conocido “Ciclo de Deming”: *PDCA* - acrónimo de *Plan, Do, Check, Act* (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar).

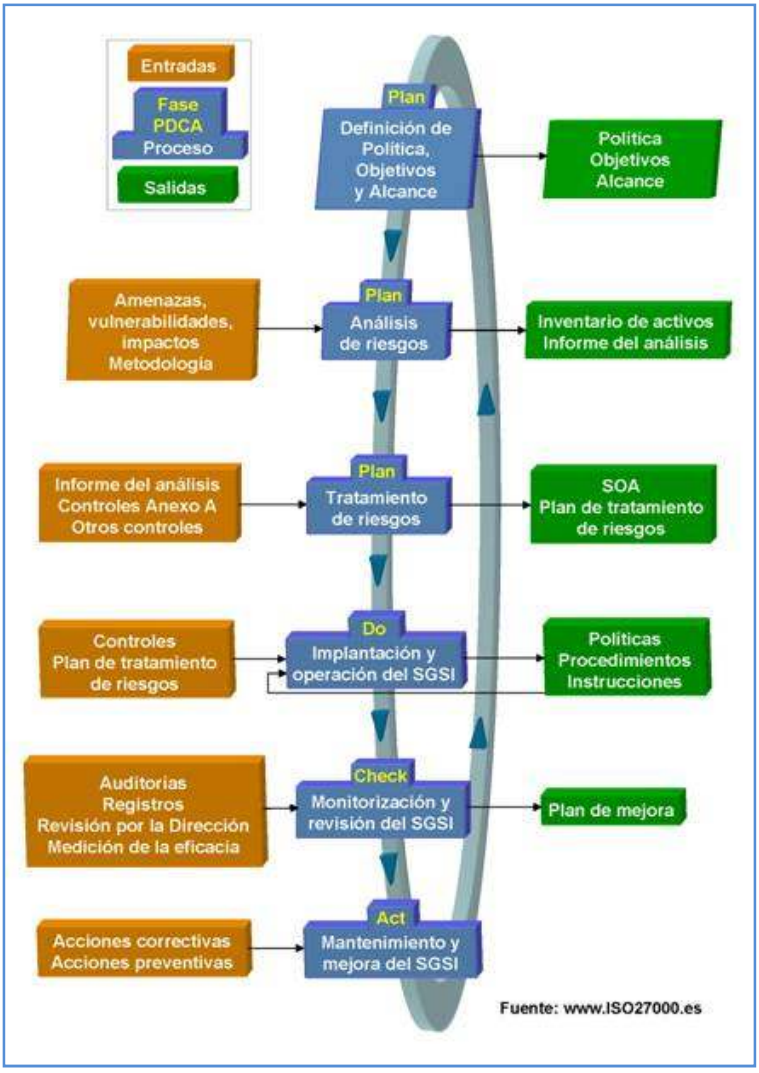


Figura 54 Ciclo de Deming

Fuente www.ISO27000.es, 2010

2.2.14. Norma ISO/IEC 27001:2005

Esta normativa específica los requisitos para establecer, implementación, funcionamiento, supervisión, revisar, mantener y mejorar un sistema de gestión de seguridad de información documentada en el contexto de los riesgos de negocio general de la organización. Específica los requisitos para la aplicación de controles de seguridad personalizados a las necesidades de las organizaciones individuales o partes de los mismos, está diseñado para la selección de controles de seguridad

adecuados y proporcionales que protegen los activos de información y dan confianza a las partes interesadas.

El estándar para la seguridad de la información fue aprobado y publicado como estándar internacional en Octubre de 2005 por *International Organization for Standardization* (ISO) y por la comisión *International Electrotechnical Commission*. ISO/IEC 27001 (2005).

Según www.bsigroup.com.mx (2010):

> La ISO/IEC 27001 es la única norma internacional auditable que define los requisitos para un sistema de gestión de la seguridad de la información (SGSI). La norma se ha concebido para garantizar la selección de controles de seguridad adecuados y proporcionales.
>
> Ello ayuda a proteger los activos de información y otorga confianza a cualquiera de las partes interesadas, sobre todo a los clientes. La norma adopta un enfoque por procesos para establecer, implementar, operar, supervisar, revisar, mantener y mejorar un SGSI.

2.2.15. SUDEBAN (Superintendencia de bancos y otras instituciones financieras)

Según la página oficial de Sudeban www.sudeban.gob.ve (2010):

> La Superintendencia de Bancos y Otras Instituciones Financieras (SUDEBAN), es un organismo autónomo, de carácter técnico y especializado, con personalidad jurídica y patrimonio propio e independiente del Fisco Nacional que tiene como función principal supervisar, controlar y vigilar las instituciones financieras regidas por la Ley General de Bancos y Otras Instituciones Financieras, con el objetivo de determinar la correcta realización de sus actividades a fin de evitar crisis bancarias y permitir el sano y eficiente funcionamiento del Sistema Financiero venezolano.
>
> SUDEBAN es ente adscrito al Ministerio del Poder Popular de Planificación y Finanzas a los solos efectos de la tutela administrativa, gozando de las prerrogativas, privilegios y exenciones de orden fiscal, tributario y procesal, que la Ley otorga a la República. La SUDEBAN gozará de autonomía funcional, administrativa y financiera en el ejercicio de sus funciones en los términos establecidos en la Ley General de Bancos y Otras Instituciones Financieras.

> Como se desprende de dicha Ley, la Superintendencia de Bancos debe ejercer inspección, supervisión, vigilancia, regulación y control de los Bancos Universales, Comerciales, con Leyes Especiales, de Inversión, Hipotecarios, Sociedades de Capitalización, Casas de Cambio, Almacenes Generales de Depósito, Oficinas de Representación de Bancos Extranjeros, Arrendadoras Financieras, Fondos de Activos Líquidos y Entidades de Ahorro y Préstamo.

2.2.16. Normativa Sudeban correspondiente a seguridad de Información

Sudeban en marzo del 2007 promulga la *normativa de tecnología de la información, servicios financieros desmaterializados, banca electrónica, virtual y en línea para los entes sometidos al control, regulación y supervisión de la Superintendencia de bancos y otras instituciones financieras*, dicha normativa en sus artículos primero y segundo especifican el objeto y el ámbito de la aplicación. Sudeban (2007)

> **Artículo 1:** La presente Norma tiene por objeto regular la implantación y uso de Tecnologías de información de los sujetos sometidos a la supervisión, control y regulación de SUDEBAN, así como, de la prestación de servicios financieros desmaterializados, banca en línea electrónica y virtual, con el fin de coadyuvar a minimizar las brechas entre los riesgos de negocio, las necesidades de control aspectos técnicos orientados a asegurar los servicios de atención al cliente interno y externo; obligándolos a cumplir los requerimientos de confiabilidad, efectividad, eficiencia, confidencialidad, integridad, disponibilidad y cumplimiento de la información.
>
> **Artículo 2:** Las disposiciones de la presente normativa se aplicaran a los sujetos sometidos a la supervisión, control y regulación de SUDEBAN, en lo adelante Entes supervisados, a saber: Bancos Universales, Bancos de Desarrollo, Bancos Comerciales, Bancos de Inversión, Bancos Hipotecarios, Arrendadoras Financieras, Fondos del Mercado Monetario, Casas de Cambio, Entidad de Ahorro y Préstamo Bancos Estadales, Empresas Emisoras y Operadoras de Tarjeta de Crédito, exceptuando aquellas instituciones establecidas o por establecerse por el Estado que tengan por objeto crear, estimular, promover y desarrollar el sistema micro financiero del país para atender la economía popular y alternativa, tal como está previsto en el Decreto de Fuerza de Ley de la Reforma de la Ley General de Bancos y Otras Instituciones Financieras

En vista de esta normativa promulgada para la Republica Bolivariana de Venezuela, y teniendo en cuenta que siendo la Organización Italcambio una

empresa supervisada por poseer filiales con las características que dicta la ley, es necesario por tanto que este ajustada a derecho en la materia de seguridad de la información.

CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO

Partiendo de la formulación del problema de investigación y la definición de los objetivos, se desarrolla el marco metodológico, de manera de servir de guía y orientación al investigador en cuanto a los métodos que se emplearon en la investigación, fuentes y tratamientos de la información, de manera lógica, ordenada y sistemática para la consecución del conocimiento de los problemas y por ende de posibles soluciones.

El marco metodológico, hace referencia al conjunto de procedimientos basados en principios lógicos, utilizados para alcanzar una gama de objetivos que rigen en una investigación científica o en una exposición doctrinal.

3.1. Tipo de Investigación

Aunque el método científico es uno, existen diversas formas de identificar su práctica o aplicación en la investigación. Es por ello que existe una tipificación de la forma en que se aborda la investigación, para el caso particular de este informe el tipo de investigación según Hurtado (2007) es de tipo Proyectiva “La investigación proyectiva propone soluciones a una situación determinada a partir de un proceso de indagación, implica explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambio, mas no necesariamente ejecutar la propuesta”. (p.49).

Esta definición cala muy bien, porque en el presente informe se pretende generar una solución al realizar el *Plan de Gestión de Proyecto*, esta herramienta por su naturaleza plasma las características que definen al tipo de investigación proyectiva definida por Hurtado, se debe indagar, explorar, descubrir, explicar y proponer todas las alternativas posibles para la posible implantación y posterior certificación ISO/IEC 27001:2005 del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información sin que necesariamente se tenga que completar el proceso de certificación mediante este Trabajo Especial de Grado

3.2. Diseño de la investigación

En una cita del libro *Metodología de la investigación* de Hernández Sampieri “El diseño señala al investigador lo que debe hacer para alcanzar sus objetivos de estudio, contestar las interrogantes que se ha planteado y analizar la certeza de la(s) hipótesis formuladas en el contexto particular”.

Existen tres clasificaciones según Zorrilla (2003) la investigación documental definida como “aquella que se realiza a través de la consulta de documentos (libros, revistas, periódicos, memorias, anuarios, registros, códices, constituciones, etc.)”, la investigación de campo “investigación directa es la que se efectúa en el lugar y tiempo en que ocurren los fenómenos objeto de estudio” y por último la investigación mixta en donde “participa de la naturaleza de la investigación documental y de la investigación de campo”.

Este tipo de investigación conllevará al estudio de las leyes y normativas por lo cual es del tipo documental pero también será necesario estudiar en el sitio los cambios que ocurrirán por lo tanto podemos clasificarla según Zorrilla (2003) como una investigación Mixta.

3.3. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Debido a que el enfoque va a ser del tipo cualitativo es necesario la recolección de datos por muestreo según (Sampieri, Fernández, & Batista, 2003) recolectar datos implica tres tipos de actividades estrechamente vinculadas en la investigación:

1. Seleccionar un instrumento o método de recolección de datos entre los disponibles en el área de estudio en el cual se inserte la investigación. Éste debe ser válido y confiable.
2. Aplicar ese instrumento o método para recolectar datos, es decir, obtener observaciones, registros o mediciones de variables, sucesos, contextos categorías u objetos que son de interés para el estudio.

3. Preparar observaciones, registros y mediciones obtenidas para que se analicen correctamente.

3.4. Técnicas de análisis de datos

Cuando se haya recolectado la información, se realizara un análisis de las mismas. Se esperará que como el tipo de datos es cualitativo la información será no cuantificable o expresable en números. Por lo tanto el análisis de esta se hará en base a los logros de los objetivos.

3.5. Definición de Variables

Este estudio es de tipo cualitativo asociado al desarrollo de un plan de gestión de proyectos, las variables a definir y desarrollar, están atadas a las nueve (9) aéreas del conocimiento de la gerencia de proyecto establecida en el PMBOK: Gestión de integración, Gestión del alcance, gestión del tiempo, gestión de los costos, gestión de la calidad, gestión de los recursos humanos, gestión de las comunicaciones, gestión de los riesgos y gestión de las adquisiciones.

En base al objetivo general o evento es el de “Desarrollar el Plan de Gestión de Proyecto para la implementación del sistema de gestión de seguridad de la información, en base a las mejores prácticas del Project Management Institute y la normativa ISO/IEC 27001:2005”

Tabla 1. Operacionalización de objetivos

Evento	Sinergia	Indicios	Entregables	Herramientas
Desarrollar el Plan de Gestión de Proyecto para la implementación del sistema de gestión de seguridad de la información, en base a las mejores prácticas del Project Management Institute y la normativa ISO/IEC 27001:2005	Diagnosticar la situación actual del Sistema de Gestión para la Seguridad de la información en base a la normativa ISO/IEC 27001:2005	• Calidad • Tiempo • Eficiencia • Operatividad	• Diagnostico de la situación	• Observación directa • Entrevista • Juicio de expertos • Grupos de Opinión
	Diseñar el plan de gestión de proyectos para la implementación del SGSI	• Calidad • Tiempo • Eficiencia • Costos	Plan de gestión de proyecto, Incluyendo los nueve (9) planes subsidiarios de gestión de proyectos: • Plan de Gestión de integración • Plan de Gestión del alcance • Plan de Gestión de la planificación • Plan de Gestión del tiempo • Plan de Gestión de costos • Plan de Gestión de los RRHH • Plan de Gestión de las comunicaciones • Plan de Gestión de los Riesgos • Plan de Gestión de Adquisiciones	• Observación directa • Entrevista • Juicio de expertos • Grupos de Opinión • PMBOK

3.6. Metodología

La metodología a implementar para el desarrollo de este proyecto está basado en las mejores prácticas para el desarrollo de proyectos del *Project Management Institute* plasmados en la Guía PMBOK (2008). Este estudio contempla por tanto el desarrollo de los procesos de inicio y planificación para las nueve (9) áreas de conocimiento para de obtener las salidas de cada uno de los procesos y que en sí mismos conforman el plan de gestión del proyecto. Sin embargo, no se desarrollarán todos los procesos y productos asociados debido a fines prácticos. Adicionalmente, desarrollar cada uno de los procesos detalladamente escapa el alcance del Trabajo Especial de Grado

Los pasos para desarrollar este proyecto son:

3.6.1. Investigación Documental

Esta etapa consiste en la búsqueda de información que permitan avalar documentalmente las actividades a desarrollar dentro de la investigación, entre los documentos más importantes a resaltar para esta estarían el PMBOK del Project Management Institute y la Norma ISO/IEC 27001-2005 de la Organización Internacional para la Estandarización (ISO).

3.6.2. Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto

El desarrollo del Acta de Constitución del Proyecto está enmarcado dentro de la gestión de Integración, esta da inicio al proyecto formalmente y es lo que se quiere como salida, en esta etapa.

3.6.3. Definición del Alcance

Dentro del la Gestión de integración se espera como salida la definición del alcance del proyecto, esta etapa dará las pautas y limitaciones a seguir.

3.6.4. Crear EDT

Dentro del la Gestión de integración también está definida la etapa de desarrollo de la estructura desagregada de trabajo (EDT).

3.6.5. Definición de Actividades

Para la gestión de tiempo se requiere desarrollar la lista de actividades del proyecto y la definición de hitos.

3.6.6. Establecimiento de la Secuencia de Actividades

Esta etapa consiste en pautar la secuencia lógica de actividades del proyecto y con ello establecer el diagrama de red del cronograma como producto final. Esta etapa está enmarcada dentro de la gestión de tiempo.

3.6.7. Estimación de Recursos de las Actividades

Consiste en definir una estimación de horas-hombre para cada una de las actividades del proyecto. Esta etapa está enmarcada dentro de la gestión de tiempo.

3.6.8. Estimación de la Duración de las Actividades

Consiste en desarrollar un estimado de la duración de cada una de las actividades que forman del proyecto. Esta etapa está enmarcada dentro de la gestión de tiempo.

3.6.9. Desarrollo del Cronograma

Esta etapa está enmarcada dentro de la gestión de tiempo y consiste en desarrollar el cronograma del proyecto o línea base de tiempo como producto final aplicando la técnica de camino critico para determinar la duración total del proyecto.

3.6.10. Estimación de Costos

Dentro del la Gestión de Costos esta la tarea de desarrollar el estimado de costo. Con esto tenemos un aproximado a groso modo de lo gastos que podrá incurrir el desarrollo del proyecto.

3.6.11. Preparación del Presupuesto de Costos

Esta etapa consiste en desarrollar el presupuesto de costos del proyecto o línea base de costos. Esta etapa esta dentro de la Gestión de Costos.

3.6.12. Planificación de la Calidad

Esta etapa esta dentro de la gestión de la calidad, la salida de esta etapa será expuesta mediante una Matriz causa efecto.

3.6.13. Planificación de los Recursos Humanos

Dentro de la Gestión de los recursos humanos. Esta etapa consiste en desarrollar el organigrama y la matriz de responsabilidades del proyecto como productos finales.

3.6.14. Planificación de las Comunicaciones

Dentro de la Gestión de las Comunicaciones. Consiste en desarrollar la matriz de comunicaciones.

3.6.15. Identificación de Riesgos

Enmarcada dentro de la Gestión de Riesgos. Esta etapa consiste en identificar los riesgos que se puedan presentar.

3.6.16. Análisis Cualitativo de Riesgos

Dentro de la Gestión de Riesgos. Esta etapa consiste en desarrollar el análisis cualitativo de riesgos como producto final.

3.6.17. Análisis Cuantitativo de Riesgos

Dentro de la Gestión de Riesgos. PMBOK (2008) “Es el proceso que consiste en analizar numéricamente el efecto de los riesgos identificados sobre los objetivos generales del proyecto” (p.56). Se espera como salida el análisis cuantitativo de riesgos.

3.6.18. Planificación de la Respuesta a los Riesgos

Dentro de la Gestión de Riesgos. Consiste en desarrollar la respuesta a cada uno de los riesgos introducidos en al análisis cualitativo y cuantitativo, dándole prioridad de acuerdo a su ponderación e impacto.

3.6.19. Planificar las Compras y Adquisiciones

Enmarcado dentro de la Gestión de Adquisiciones. Esta etapa en conjunción con la planificación de contratación tiene como finalidad generar la matriz de procura.

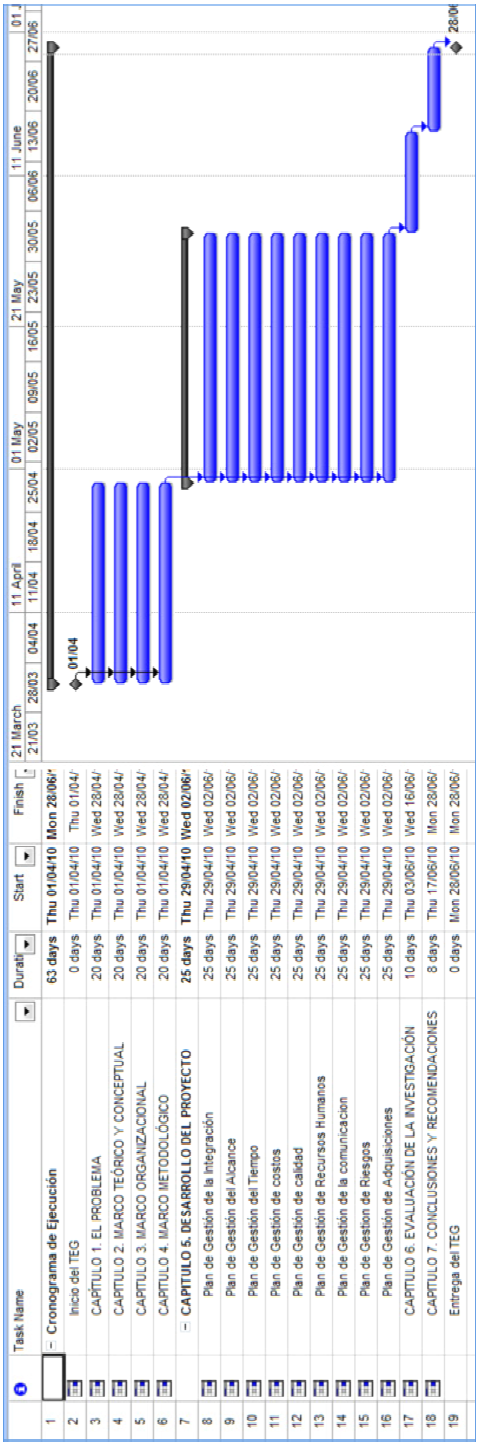
3.6.20. Planificar la Contratación

Dentro de la Gestión de Adquisiciones. Esta etapa para el presente estudio consiste en definir los tipos de contratos que se van a ejecutar con los proveedores y los acuerdos que se van a llegar con esto, es decir, los tipos de contratos como producto final.

3.6.21. Realización de las Conclusiones y Recomendaciones

Al finalizar el proyecto se redactaran las conclusiones y se dictaran una serie de recomendaciones, para futuras referencias a la empresa para que con ello puedan seguir las pautas en futuras incursiones en proyectos.

3.7. Cronograma del Trabajo



	Task Name	Durati	Start	Finish
1	Cronograma de Ejecución	63 days	Thu 01/04/10	Mon 28/06/
2	Inicio del TEG	0 days	Thu 01/04/10	Thu 01/04/
3	CAPITULO 1. EL PROBLEMA	20 days	Thu 01/04/10	Wed 28/04/
4	CAPITULO 2. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	20 days	Thu 01/04/10	Wed 28/04/
5	CAPITULO 3. MARCO ORGANIZACIONAL	20 days	Thu 01/04/10	Wed 28/04/
6	CAPITULO 4. MARCO METODOLÓGICO	20 days	Thu 01/04/10	Wed 28/04/
7	CAPITULO 5. DESARROLLO DEL PROYECTO	25 days	Thu 29/04/10	Wed 02/06/
8	Plan de Gestión de la integración	25 days	Thu 29/04/10	Wed 02/06/
9	Plan de Gestión del Alcance	25 days	Thu 29/04/10	Wed 02/06/
10	Plan de Gestión del Tiempo	25 days	Thu 29/04/10	Wed 02/06/
11	Plan de Gestión de costos	25 days	Thu 29/04/10	Wed 02/06/
12	Plan de Gestión de calidad	25 days	Thu 29/04/10	Wed 02/06/
13	Plan de Gestión de Recursos Humanos	25 days	Thu 29/04/10	Wed 02/06/
14	Plan de Gestión de la comunicacion	25 days	Thu 29/04/10	Wed 02/06/
15	Plan de Gestion de Riesgos	25 days	Thu 29/04/10	Wed 02/06/
16	Plan de Gestión de Adquisiciones	25 days	Thu 29/04/10	Wed 02/06/
17	CAPITULO 6. EVALUACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	10 days	Thu 03/06/10	Wed 16/06/
18	CAPITULO 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	8 days	Thu 17/06/10	Mon 28/06/
19	Entrega del TEG	0 days	Mon 28/06/10	Mon 28/06/

Figura 55 Cronograma de Trabajo

3.8. Factibilidad del Estudio

El presente informe es factible ya que está basado en un respaldo teórico de una fuente aceptada internacionalmente como es el *Project Management Institute* y *la Organización de Estándares internacionales ISO* plasmados en el PMBOK y la ISO/IEC 27001:2005 respectivamente. Este compendio de buenas prácticas está basado en experiencias comprobadas que pueden ser aplicadas en la gerencia de proyectos y que además fueron impartidos durante el transcurso del postgrado.

3.9. Consideraciones Éticas

Algunas de las consideraciones éticas presentes en este informe están basadas en el Código de Ética y Conducta Profesional del *Project Management Institute*, (http://www.pmi.org/PDF/ap_pmicodeofethics_SPA-Final.pdf, 2010)

Se realiza de una manera justa, honesta y apropiada. Haciendo la referencia correcta a la bibliografía consultada por lo cual se le da el merito que merece los autores de estas publicaciones.

No se revelan datos con respecto a la naturaleza tecnológica que se utiliza en el proyecto, ni de patentes y marcas comerciales.

El propósito del trabajo tiene fines académicos y no será presentado a la competencia evitando así los posibles daños que podría ocasionar.

La Organización Italcambio C.A. está completamente de acuerdo en la realización del estudio, con la particularidad de que no se presenten información de tipo financiera, por lo tanto no existen limitaciones de tipo ético que puedan afectar a la investigación.

CAPITULO IV. MARCO ORGANIZACIONAL

La organización Italcambio tiene necesidades de crecimiento y para ello debe posicionarse como una empresa estable, competitiva y confiable ante sus clientes y la competencia. La empresa requiere para ello debe mantener su misión y la visión bien definidas de la mano de los valores

A continuación se presenta una mirada global de la Organización Italcambio:

4.1. Reseña Histórica

ITALCAMBIO C.A., Casa de Cambio, fue fundada por el Sr. Mario Pizzorni, en el año de 1949, Presidente de la misma hasta su fallecimiento, asumiendo dicho cargo hasta la fecha su hija Gabriella Pizzorni de Dorado. La misma fue autorizada a operar como Casa de Cambio por la Superintendencia de Bancos e Instituciones financieras.

Actualmente es la Casa de Cambio más antigua y líder en Venezuela, siendo reconocida en el ámbito internacional como una de las Casa de Cambio más importante de Sudamérica, ofreciendo un buen servicio y atención especial a nuestros clientes.

4.2. Misión

Italcambio, C.A., tiene como misión "Ofrecer calidad, seguridad y tecnología en servicio de operaciones cambiarias, turismo, viajes, convenciones y eventos, satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes, siendo una Organización de vanguardia a nivel nacional, apoyándonos en nuestro recurso humano y en el mejoramiento continuo de los procesos, contribuyendo con el desarrollo social del país".

4.3. Visión

La visión "Posicionarnos como una de las más prestigiosas Organizaciones a nivel mundial dentro del ámbito de servicios de Casas de Cambio y Agencias de Viajes creando un modelo de trabajo basado en la excelencia de nuestros servicios, logrando la preferencia y fidelidad de nuestros clientes".

4.4. Valores

4.4.1. Seguridad:

Proporcionamos a nuestros clientes y empleados un estado de tranquilidad. No permitimos el mal uso, la apropiación indebida ni el abuso de los bienes de la Organización y de nuestros clientes.

4.4.2. Calidad de Servicio:

La organización en pleno está orientada a satisfacer y superar las expectativas y necesidades de nuestros clientes, ofreciéndole un servicio de calidad en el cual se incluyen el valor agregado del mismo.

4.4.3. Compromiso:

Sentimos honor de trabajar en la Organización, por lo cual nos sentimos comprometidos con nuestra visión “Posicionarnos como una de las más prestigiosas Organizaciones a nivel mundial dentro del ámbito de servicios de Casas de Cambio y Agencias de Viajes” y cumplimos con lo establecido en nuestra misión y política de calidad.

4.4.4. Diversidad:

Cada una de los integrantes de la Organización es diferente en algún aspecto, pero siempre existe el sentimiento de compartir y aprender, eliminando esas diferencias, sacando provecho de las ventajas que la diversidad nos brinda.

4.4.5. Trabajo en Equipo:

Somos una gran familia, integrada por personas con capacidad complementaria, comprometidos con un mismo propósito, un objetivo de trabajo y con responsabilidad mutua compartida.

4.4.6. Ética:

Nuestra conducta y proceder es digna y honorable,

4.4.7. Respeto:

En nuestro día a día prevalece el respeto mutuo por nuestros clientes, amigos, y compañeros de trabajo, respeto a su dignidad humana y a su trabajo, creando un clima de armonía integral.

4.4.8. Competitividad:

Estamos comprometidos con el bienestar de nuestro desempeño, buscando diariamente ser más eficaces, eficientes y productivos en cada una de nuestras actividades laborales. En el camino hacia el éxito luchamos para que cada uno de nosotros aporte lo mejor de sí.

4.4.9. Responsabilidad:

Contribuimos y participamos en el logro de los objetivos de la empresa, asumimos las consecuencias de nuestras decisiones y acciones. Estamos comprometidos con la excelencia como un deber tanto individual como Organizacional.

4.4.10. Pro actividad:

Somos personas dinámicas, efectivas con una alta capacidad de respuesta.

4.5. Organigrama

4.5.1. Organigrama estructural de la Organización

La empresa cuenta con un presidente y un vicepresidente a cargo de todas las filiales, bajo esta estructura esta la Gerencia General que cuenta con un gerente por cada una de las filiales, la gerencia tiene como línea directa de mando a la Junta Directiva y esta a las unidades operativas

Esta estructura está regida por entes reguladores internos y externos en concordancia con el departamento Legal.

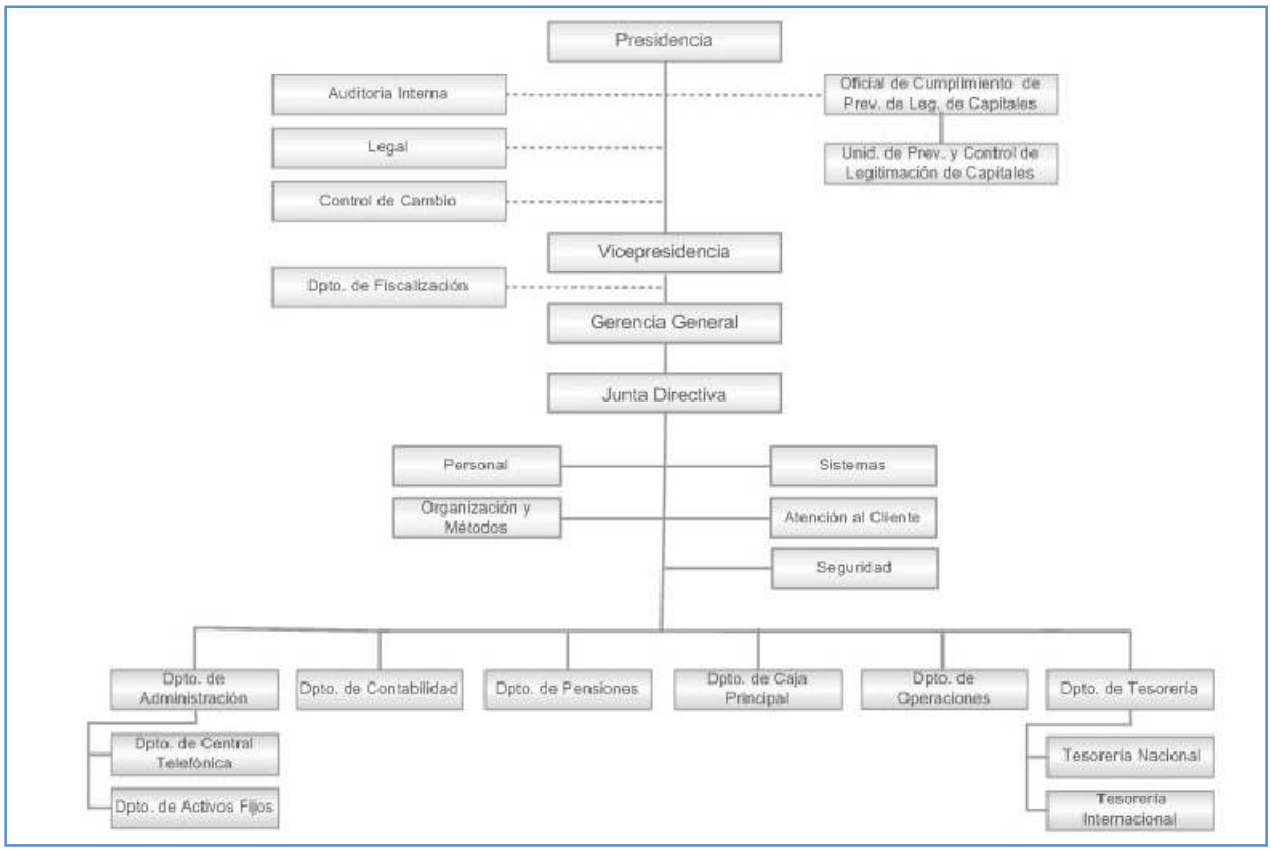


Figura 56 Organigrama estructural de la Organización Italcambio.

Fuente: Intranet de la Organización Italcambio, 2010

4.5.2. Organigrama de la Gerencia de Seguridad de la Información

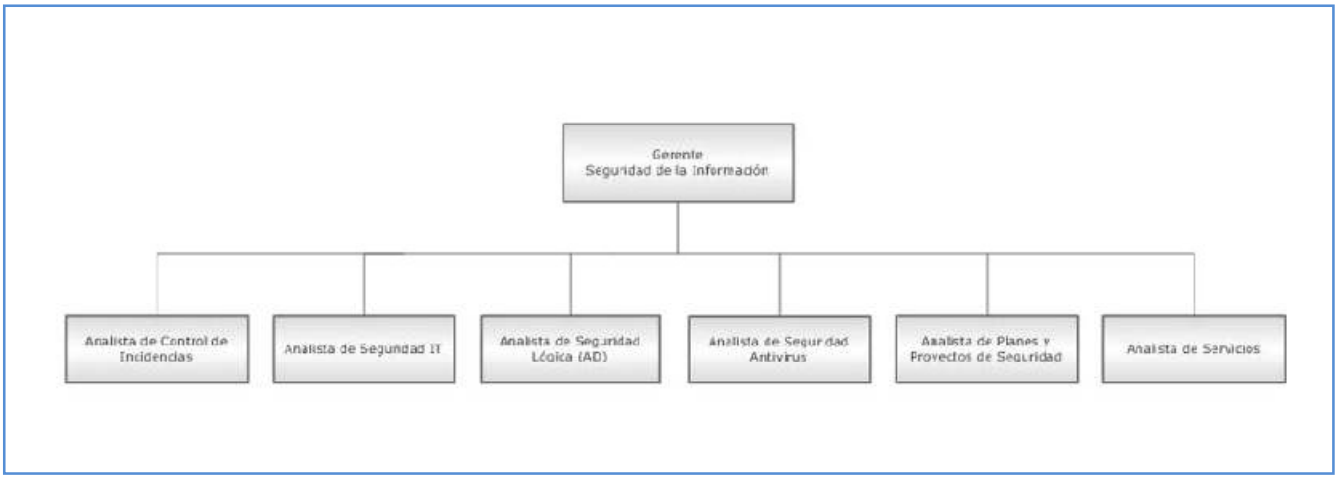


Figura 57 Organigrama de la Gerencia de Seguridad de la Información

Fuente Intranet de la Organización Italcambio, 2010

CAPITULO V. DESARROLLO DEL PROYECTO

Este capítulo tiene por sentado el diagnostico de la situación que plantea la problemática. Se identificaran en esta sección los factores claves para el desarrollo del proyecto, así como los posibles agentes que influyeron en las fallas en los intentos previos de desarrollo del SGSI. Así como la descripción del cómo se recopilo la información requerida.

Además se expondrá el desarrollo de cada uno de los elementos que se planteo en la metodología y que permitirán cumplir a cabalidad con los objetivos planteados.

Acá se presentaran cada una de las salidas expuestas en la metodología y que están basadas en las mejores prácticas para el desarrollo de proyectos establecidas por el PMI en su Guía PMBOK.

5.1. Diagnóstico de la situación actual del SGSI

Para la identificación de los factores críticos en la planificación se utilizaron las técnicas de recolección de datos basada en la Guía PMBOK del PMI, como la entrevista al personal a cargo, así como también el juicio expertos asesores, y la observación directa.

Para esta etapa se realizaron entrevistas con los líderes funcionales del proyecto, como lo son el Gerente de seguridad de la Información, Analista de Planes y Proyectos de Seguridad, auditores internos y externos, y clientes.
Se realizo un pequeño cuestionario a los involucrados para determinar básicamente:

a. Que se desea del proyecto (objetivos y alcance).
b. Justificación del proyecto
c. Restricciones que posea en tiempo, costo y calidad.
d. Cuáles son las razones por las cuales los intentos previos de formación del SGSI no resultaron (riesgos que se puedan presentar).
e. Cuáles deberían ser las actividades a realizar para el desarrollo del proyecto.

f. Disponibilidad del recurso humano
g. Disponibilidad de contrataciones.
h. Disponibilidad de las comunicaciones.

De dichas entrevistas se obtuvieron los datos necesarios para la formulación del plan de gestión de proyecto que se desarrollara a continuación.

5.2. Desarrollo del Plan de Gestión de proyectos

5.2.1. Acta Constitutiva del Proyecto

5.2.1.1. Nombre del proyecto

Certificación del Sistema de Gestión de la Información en la Organización Italcambio bajo la normativa ISO/IEC 27001-2005.

5.2.1.2. Objetivos del Proyecto

5.2.1.2.1. Objetivo General

Certificación del Sistema de Gestión de la Información en la Organización Italcambio bajo la normativa ISO/IEC 27001-2005.

5.2.1.2.2. Objetivos Específicos

- Analizar la Situación actual del Departamento de Sistema.
- Especificar los requerimientos necesarios para la implementación del Sistema.
- Establecer el esquema operativo del Sistema de Gestión de la Información de la Organización Italcambio.
- Implementar el Sistema de Gestión de la Información de la Organización Italcambio.

5.2.1.3. Descripción del Servicio/Producto

Lo que se requiere como producto final es la implementación de todo el Sistema de Gestión de la Seguridad de la información según la Normativa ISO/IEC 27001:2005 para su posterior certificación por parte de Fondonorma.

5.2.1.4. Justificación del proyecto

Debido al crecimiento acelerado de la Organización Italcambio en infraestructura, productos y servicios, crecieron también los sistemas de información de forma descontrolada, estos sistemas debían contar con cierta documentación que respaldara su funcionamiento, mantenimiento y su posterior verificación por parte de entes externos.

Hoy en día esta se ha convertido en un problema para la Organización Italcambio, ya que no posee el respaldo suficiente de documentación que le permita acreditarse frente a sus iguales, esto le impacta negativamente. Otro factor importante es las constantes verificaciones provenientes de entes fiscalizadores externos y normativas jurídicas por las cuales se rija el negocio.

Es por ello que es requerida la implementación de un Sistema de Seguridad de la Información. La forma más idónea de implementarlo es basándose en la certificaron ISO/IEC 27001:2005 ya que está basada en una normativa de estándar internacional avalada por la *Organización Internacional para la Estandarización (ISO)*.

5.2.1.5. Entregables Finales del Proyecto

Los entregables para la Gerencia de la Seguridad de la Información de la Organización Italcambio, son:

- Conformación del Sistemas de Gestión para la Seguridad de la Información (SGSI) bajo la normativa ISO 27001:2005 para su posterior certificación.

5.2.1.6. Involucrados Principales

Los involucrados en este proyecto, están asociados a la alta gerencia de la Organización Italcambio, a la Gerencia de Seguridad de la información, a los que conforman el departamento de Tecnología de la Información, auditores y usuarios finales, y se listan a continuación:

5.2.1.6.1. Alta gerencia de la Organización Italcambio

- Presidente

- Vicepresidente
- Gerente General.

5.2.1.6.2. Gerencia de la Seguridad de la Información

- Gerente.
- Analista de Control de Incidencias.
- Analista de Seguridad de la Tecnología de la Información.
- Analista de Seguridad Lógica.
- Analista de Seguridad Antivirus.
- Analista de Planes y Proyectos de Seguridad.
- Analista de Servicio.

5.2.1.6.3. Departamento de Tecnología de la Información

- Jefe del Departamento de Tecnología de la Información.
- Desarrollares Junior y Sénior.

5.2.1.6.4. Auditoría

- Auditores Internos de la Organización.
- Auditores Externos a la Organización.

5.2.1.6.5. Clientes

- Clientes internos
- Clientes Externos

5.2.1.7. Restricciones

5.2.1.7.1. Tiempo

Una vez solicitado el proceso de certificación ante Fondonorma, debe transcurrir un máximo de un (1) año para la evaluación final del Sistema de Gestión para la Seguridad de la Información. Esto se debe a una normativa de Fondonorma estipulada en el contrato.

5.2.1.7.2. Costo

El proyecto no debe superar el presupuesto asignado. (Por normativa interna de la Organización Italcambio los montos no podrán ser expuestos).

5.2.1.7.3. Calidad

El proyecto debe cumplir con los requerimientos de calidad exigidos por la normativa ISO/IEC 27001:2005, para que con ello pueda optar a la certificación por los entes correspondientes en este caso Fondonorma.

5.2.1.8. Organización propietaria/ejecutora

El proyecto tiene como ente ejecutor la Gerencia de la Seguridad de la Información de la Organización Italcambio y todos los miembros involucrados deberán acatar a la normativa exigida por la ISO/IEC 27001:2005. Esta disposición fue expuesta por la alta gerencia de la organización para poder cumplir con los pasos para la certificación en el tiempo, costos y calidad requeridos.

5.2.1.9. Gerente del Proyecto

El gerente a cargo de este desarrollo es el Sr. Amílcar Henríquez, ocupando el cargo de Gerente de seguridad de la Información.

5.2.2. Enunciado del Alcance del Proyecto

Este proyecto tiene como alcance la implementación del sistema de gestión de la información bajo la normativa ISO/IEC 27001:2005 y Posterior certificación. Dicha certificación debe estar avalada por la firma Fondonorma en la República Bolivariana de Venezuela. Dicho ente está capacitado por la Organización internacional de Estandarización ISO para otorgar dicha certificación.

El alcance del proyecto por tanto, debe poseer:

Tabla 2. Alcances del proyecto

Entregable	Descripción	Criterios de Aceptación
Especificación de los requerimientos necesarios para la implementación del Sistema	Lo que se pretende es poseer la información de los requerimientos necesarios para la implementación de los sistemas, con esto se quiere poder gestionar de la mejor forma la implementación de cualquier sistema.	• Lista de chequeo para la implementación de los sistemas aprobado por los involucrados. • Normativa para la implementación de sistemas de información.
Establecimiento del esquema operativo del Sistema de Gestión Tecnológica de la Organización Italcambio	Lo que se quiere es poseer un esquema del Sistema de gestión en base a los estudios del departamento y su actual funcionamiento en base a los requerimientos que solicita la Normativa ISO/IEC 27001:2005	• Glosario de términos básicos. • Independencia funcional de las áreas usuarias. • Propuesta de infraestructura. • Manual descriptivo de cargos del área tecnología de la información. • Manual de normas, políticas y procedimientos del área de tecnología de la información. • Incorporar el comité a la estructura organizativa del área de tecnología de la información. • Propuesta de creación del departamento administración integral de riesgos. • Propuesta de creación del departamento auditoría de sistemas. • Definición de la metodología de planificación estratégica. • Políticas, normas y procedimientos de capacitación y desarrollo de los usuarios de tecnología de la información. • Documentación de los procedimientos para la selección y reclutamiento del personal de tecnología de la información.
Implementación del Sistema de Gestión de la información de la Organización Italcambio	Implementación del SGSI en base a la Normativa ISO/IEC 27001:2005.	El SGSI implementado con todo los características expresadas en la Normativa ISO/IEC 27001:2005, que avalada por una auditoría interna. Por parte de la Gerencia de Seguridad de la Información una vez implementada.
Certificación ISO/IEC 27001:2005 del Sistema de Seguridad de la Información de la Organización Italcambio	Certificación en base a la Normativa ISO/IEC 27001:2005 de parte de Fondonorma, para ellos es necesario que este implementado el Sistema de Gestión para la Seguridad de la información.	Certificación ISO/IEC 27001:2005 acreditado por Fondonorma.

5.2.3. Estructura Desagregada de Trabajo (EDT)

La Figura 58 muestra la estructura desagregada de trabajo (EDT) para la certificación del Sistema de Gestión de la seguridad de la información de la Organización Italcambio.

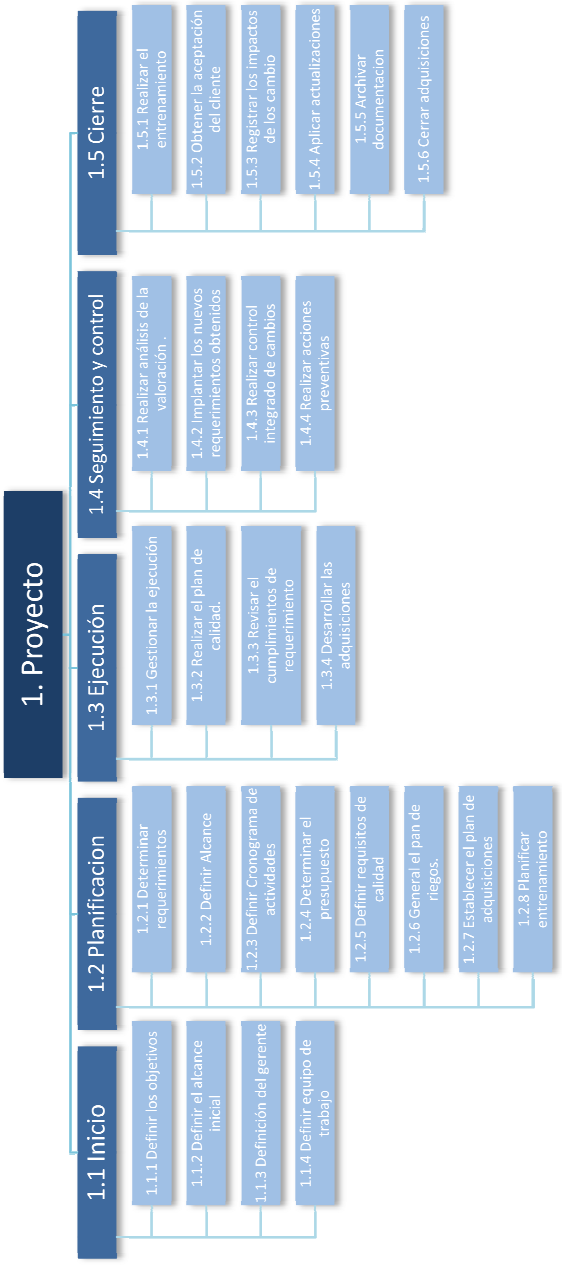


Figura 58 EDT del proyecto de Certificación del SGSI

5.2.4. Listado, Secuencia y Duración de Actividades

Para establecer el listado, secuencia y duración de actividades, se debe definir la estrategia de ejecución del proyecto. Esto determina la forma en que se ejecutarán los trabajos de acuerdo a la tabla 3.

Tabla 3. Estrategias para la ejecución del proyecto.

Estrategias	Descripción
De inicio	• Solicitar la notificación mediante un documento presentado por la alta gerencia, ante los entes involucrados dando inicio del proyecto.
De planificación	• La planificación se hará en base a la Normativa ISO/IEC 27001:2005, por lo cual se poseen todas las actividades. • Se dará prioridad a la certificación por lo cual todos los Stakeholders, deben estar disponibles para cumplir las actividades en el tiempo, costo y calidad previsto.
De ejecución	• Para la ejecución se contara con el apoyo de asesores externos especialista en la gestión de seguridad de la información por parte de Fondonorma. • Los stakeholders estarán a la disposición de este proyecto por órdenes de la alta gerencia de la Organización Italcambio.
De seguimiento y control	• En esta etapa al SGSI debe estar cumpliendo con todas las características especificadas en la Normativa ISO/IEC 27001:2005, y listo para las auditorías internas de la Gerencia de Seguridad de la Información.
De cierre	• Se realizaran chequeos de control del SGSI para así poder hacer la solicitud ante Fondonorma para la certificación.

Tabla 4. Listado, secuencia y duración de las actividades del proyecto

EDT	Actividad	Duración	Fecha Inicio	Fecha Fin	Predecesor
1	**Certificación del SGSI de OI**	**161 días**	**31/05/2010**	**07/01/2011**	
1.1	Aprobación de Proyecto	0 días	31/05/2010	31/05/2010	
1.2	**Inicio**	**8 días**	**31/05/2010**	**08/06/2010**	
1.2.1	Definir los objetivos y el alcance inicial	5 días	31/05/2010	04/06/2010	2
1.2.2	Establecer el presupuesto inicial	5 días	31/05/2010	04/06/2010	2
1.2.3	Definir el equipo de trabajo	5 días	31/05/2010	04/06/2010	2
1.2.4	Realizar valoración de impacto	3 días	06/06/2010	08/06/2010	6,4,5
1.2.5	Cierre y entrega de la fase de Inicio	0 días	08/06/2010	08/06/2010	7
1.3	**Planificación**	**49 días**	**08/06/2010**	**16/08/2010**	
1.3.1	Inicio fase de Planificación	0 días	08/06/2010	08/06/2010	8
1.3.2	Determinar los requerimientos específicos	5 días	09/06/2010	15/06/2010	10
1.3.3	Definir el alcance	5 días	09/06/2010	15/06/2010	10
1.3.4	Estructurar el cronograma de actividades	3 días	16/06/2010	18/06/2010	11,12
1.3.5	Determinar el presupuesto global	5 días	21/06/2010	25/06/2010	13
1.3.6	Identificar los requisitos de calidad	5 días	28/06/2010	02/07/2010	14
1.3.7	Definir y documentar roles, responsabilidades	15 días	05/07/2010	23/07/2010	15
1.3.8	Generar un plan de riesgos	5 días	26/07/2010	30/07/2010	16
1.3.9	Establecer el plan de adquisiciones	5 días	02/08/2010	06/08/2010	17
1.3.10	Planificar el entrenamiento	5 días	10/08/2010	16/08/2010	18
1.3.11	Cierre y entrega de la fase de la Planificación	0 días	16/08/2010	16/08/2010	19
1.4	**Ejecución**	**50 días**	**16/08/2010**	**25/10/2010**	
1.4.1	Inicio fase de ejecución	0 días	16/08/2010	16/08/2010	20
1.4.2	Gestionar la ejecución del proyecto	35 días	17/08/2010	04/10/2010	22
1.4.3	Realizar el plan de la calidad	10 días	05/10/2010	18/10/2010	23
1.4.4	Revisión del cumplimiento de los requerimientos	5 días	19/10/2010	25/10/2010	24
1.4.5	Ejecutar las Adquisiciones	50 días	17/08/2010	25/10/2010	22
1.4.6	Cierre de la Fase de Ejecución	0 días	25/10/2010	25/10/2010	25,26
1.5	**Seguimiento y Control**	**24 días**	**25/10/2010**	**26/11/2010**	
1.5.1	Inicio de la Fase de Seguimiento y Control	0 días	25/10/2010	25/10/2010	27
1.5.2	Realizar análisis de valoración	10 días	26/10/2010	08/11/2010	29
1.5.3	Implementar los nuevos requerimientos	9 días	09/11/2010	19/11/2010	30
1.5.4	Realizar acciones preventivas	5 días	22/11/2010	26/11/2010	31
1.5.5	Cierre de la fase de seguimiento y control	0 días	26/11/2010	26/11/2010	32
1.6	**Cierre**	**30 días**	**26/11/2010**	**07/01/2011**	
1.6.1	Inicio de la fase de cierre	0 días	26/11/2010	26/11/2010	33
1.6.2	Realizar el entrenamiento	10 días	29/11/2010	10/12/2010	35
1.6.3	Obtener la aceptación del cliente	0 días	10/12/2010	10/12/2010	36
1.6.4	Registrar los impactos de los cambios	5 días	13/12/2010	17/12/2010	37
1.6.5	Aplicar actualizaciones apropiadas	5 días	20/12/2010	24/12/2010	38
1.6.6	Archivar los documentos	5 días	27/12/2010	31/12/2010	39
1.6.7	Cerrar las adquisiciones	5 días	03/01/2011	07/01/2011	40
1.6.8	Culminación del Proyecto	0 días	07/01/2011	07/01/2011	41

Tabla 5. Listado de hitos

EDT	Actividad	Fecha	Fecha Inicio	Fecha Fin	Predecesor
1	**Certificación del SGSI de OI**	**161 días**	**31/05/2010**	**07/01/2011**	
1.1	Aprobación de Proyecto	0 días	31/05/2010	31/05/2010	
1.2	**Inicio**	**8 días**	**31/05/2010**	**08/06/2010**	
1.2.1	Inicio Fase de Inicio	0 días	31/05/2010	31/05/2010	2
1.2.6	Cierre y entrega de la fase de Inicio	0 días	08/06/2010	08/06/2010	8
1.3	**Planificación**	**49 días**	**08/06/2010**	**16/08/2010**	
1.3.1	Inicio fase de Planificación	0 días	08/06/2010	08/06/2010	9
1.3.11	Cierre y entrega de la fase de la Planificación	0 días	16/08/2010	16/08/2010	20
1.4	**Ejecución**	**50 días**	**16/08/2010**	**25/10/2010**	
1.4.1	Inicio fase de ejecución	0 días	16/08/2010	16/08/2010	21
1.4.6	Cierre de la fase de ejecución	0 días	25/10/2010	25/10/2010	26,27
1.5	**Seguimiento y Control**	**24 días**	**25/10/2010**	**26/11/2010**	
1.5.1	Inicio de la Fase de Seguimiento y Control	0 días	25/10/2010	25/10/2010	28
1.5.5	Cierre de la fase de seguimiento y control	0 días	26/11/2010	26/11/2010	33
1.6	**Cierre**	**30 días**	**26/11/2010**	**07/01/2011**	
1.6.1	Inicio de la fase de cierre	0 días	26/11/2010	26/11/2010	34
1.6.3	Obtener la aceptación del cliente	0 días	10/12/2010	10/12/2010	37
1.6.8	Culminación del Proyecto	0 días	07/01/2011	07/01/2011	42

5.2.5. Diagrama de Red

El diagrama de red del proyecto está dentro del Anexo I.

5.2.6. Recursos del Proyecto

Los recursos y las horas a utilizar para el proyecto están representados en la Tabla 6.

Tabla 6. Horas/Hombre a utilizar en el proyecto

Recursos	Horas-hombre
Gerente de Seguridad de la Información	659,6 horas
Analista de Control de Incidencias	400 horas
Analista de Seguridad de la Tecnología de la Información.	440 horas
Analista de Seguridad Lógica	280 horas
Analista de Seguridad Antivirus	280 horas
Analista de Planes y Proyectos de Seguridad 1	1.306,4 horas
Analista de Servicio	280 horas
Analista de Planes y Proyectos de Seguridad 2	1.080 horas
Analista de Planes y Proyectos de Seguridad 3	960 horas
Analista de Planes y Proyectos de Seguridad 4	920 horas
Desarrollar Sénior 1	140 horas
Desarrollar Sénior 2	140 horas
Desarrollar Sénior 3	140 horas

Tabla 6. Horas/Hombre a utilizar en el proyecto (Continuación)

Recursos	Horas-hombre
Desarrollar Sénior 4	140 horas
Auditor Interno 1	400 horas
Auditor Interno 2	40 horas
Auditor Interno 3	280 horas
Auditor Externo 1	40 horas
Auditor Externo 2	120 horas
Administrador para presupuesto 1	560 horas
Especialista de Organización y Métodos	480 horas
Jefe del Departamento de Tecnología de la Información 1	140 horas
Jefe del Departamento de Tecnología de la Información 2	140 horas
Jefe del Departamento de Tecnología de la Información 3	140 horas
Jefe del Departamento de Tecnología de la Información 4	140 horas
Gerente General	0 horas
Presidente	0 horas
Vicepresidente	0 horas

5.2.7. Cronograma

La duración total estimada del proyecto será de 165 días hábiles, en las siguientes Figuras podemos tener una vista rápida de las fases del proyecto, cabe destacar que el detalle del cronograma de proyecto que serán mejor expuesto en los anexos.

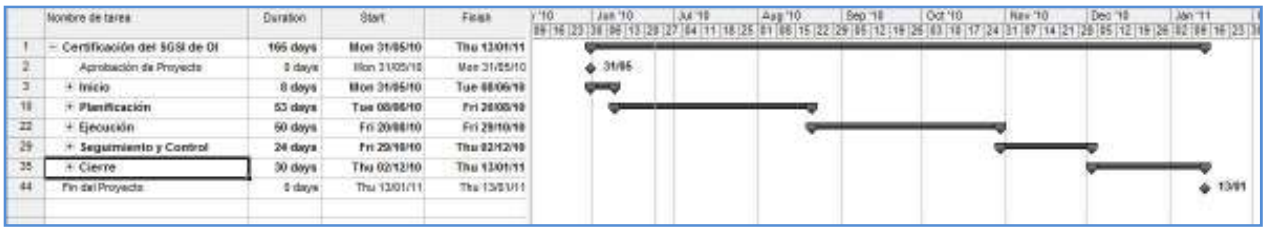


Figura 59 Cronograma Maestro de Proyecto.

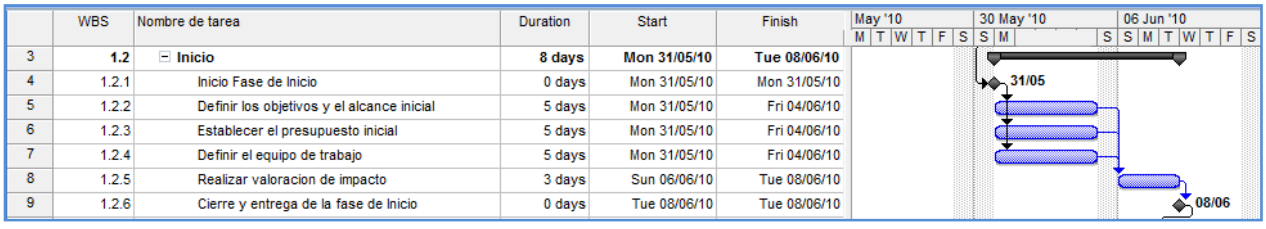
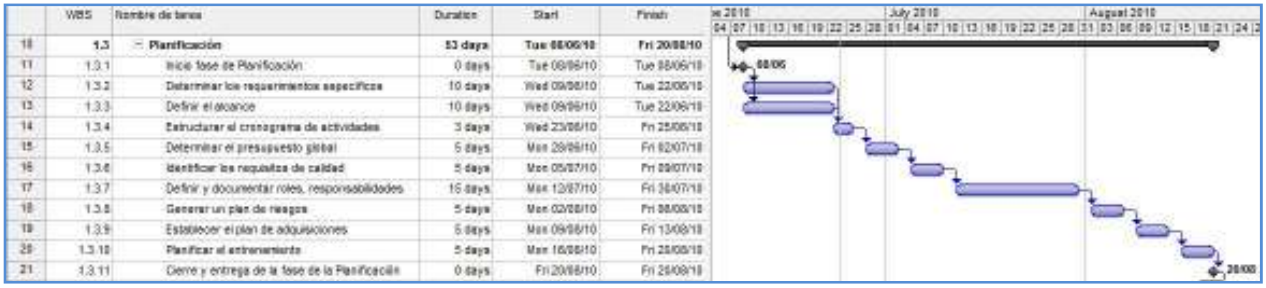
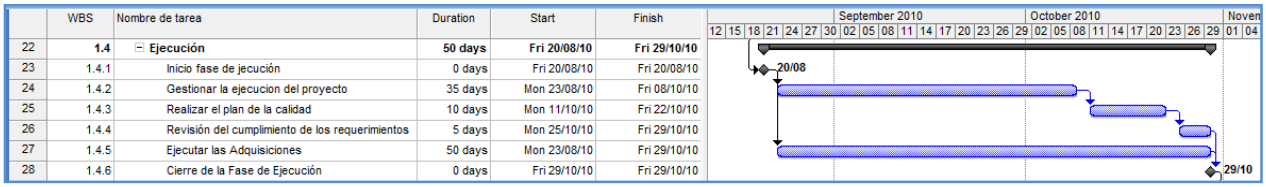


Figura 60 Cronograma de la Fase de Inicio.



	WBS	Nombre de tarea	Duration	Start	Finish
10	1.3	Planificación	53 days	Tue 08/06/10	Fri 20/08/10
11	1.3.1	Inicio fase de Planificación	0 days	Tue 08/06/10	Tue 08/06/10
12	1.3.2	Determinar los requerimientos especificos	10 days	Wed 09/06/10	Tue 22/06/10
13	1.3.3	Definir el alcance	10 days	Wed 09/06/10	Tue 22/06/10
14	1.3.4	Estructurar el cronograma de actividades	3 days	Wed 23/06/10	Fri 25/06/10
15	1.3.5	Determinar el presupuesto global	5 days	Mon 28/06/10	Fri 02/07/10
16	1.3.6	Identificar los requisitos de calidad	5 days	Mon 05/07/10	Fri 09/07/10
17	1.3.7	Definir y documentar roles, responsabilidades	15 days	Mon 12/07/10	Fri 30/07/10
18	1.3.8	Generar un plan de riesgos	5 days	Mon 02/08/10	Fri 06/08/10
19	1.3.9	Establecer el plan de adquisiciones	5 days	Mon 09/08/10	Fri 13/08/10
20	1.3.10	Planificar el entrenamiento	5 days	Mon 16/08/10	Fri 20/08/10
21	1.3.11	Cierre y entrega de la fase de la Planificación	0 days	Fri 20/08/10	Fri 20/08/10

Figura 61 Cronograma de la Fase de Planificación.

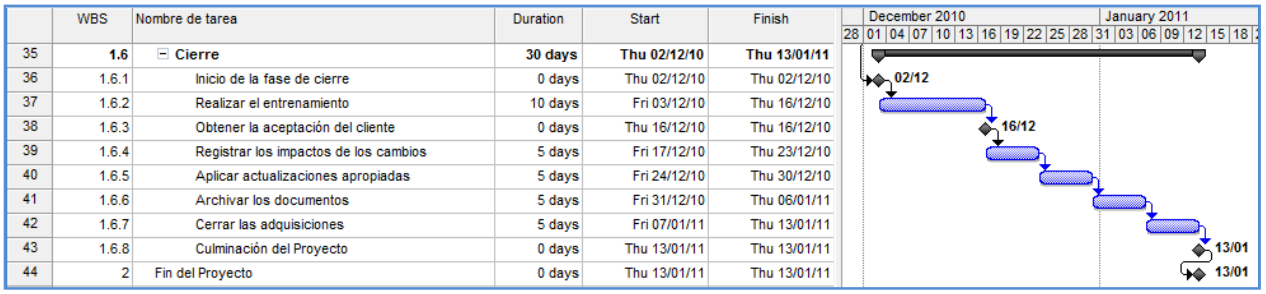


	WBS	Nombre de tarea	Duration	Start	Finish
22	1.4	Ejecución	50 days	Fri 20/08/10	Fri 29/10/10
23	1.4.1	Inicio fase de jecución	0 days	Fri 20/08/10	Fri 20/08/10
24	1.4.2	Gestionar la ejecucion del proyecto	35 days	Mon 23/08/10	Fri 08/10/10
25	1.4.3	Realizar el plan de la calidad	10 days	Mon 11/10/10	Fri 22/10/10
26	1.4.4	Revisión del cumplimiento de los requerimientos	5 days	Mon 25/10/10	Fri 29/10/10
27	1.4.5	Ejecutar las Adquisiciones	50 days	Mon 23/08/10	Fri 29/10/10
28	1.4.6	Cierre de la Fase de Ejecución	0 days	Fri 29/10/10	Fri 29/10/10

Figura 62 Cronograma de la Fase de Ejecución.

	WBS	Nombre de tarea	Duration	Start	Finish
29	1.5	Seguimiento y Control	24 days	Fri 29/10/10	Thu 02/12/10
30	1.5.1	Inicio de la Fase de Seguimiento y Control	0 days	Fri 29/10/10	Fri 29/10/10
31	1.5.2	Realizar análisis de valoración	10 days	Mon 01/11/10	Fri 12/11/10
32	1.5.3	Implementar los nuevos requerimientos	9 days	Mon 15/11/10	Thu 25/11/10
33	1.5.4	Realizar acciones preventivas	5 days	Fri 26/11/10	Thu 02/12/10
34	1.5.5	Cierre de la fase de seguimiento y control	0 days	Thu 02/12/10	Thu 02/12/10

Figura 63 Cronograma de la Fase de Seguimiento y Control.



	WBS	Nombre de tarea	Duration	Start	Finish
35	1.6	Cierre	30 days	Thu 02/12/10	Thu 13/01/11
36	1.6.1	Inicio de la fase de cierre	0 days	Thu 02/12/10	Thu 02/12/10
37	1.6.2	Realizar el entrenamiento	10 days	Fri 03/12/10	Thu 16/12/10
38	1.6.3	Obtener la aceptación del cliente	0 days	Thu 16/12/10	Thu 16/12/10
39	1.6.4	Registrar los impactos de los cambios	5 days	Fri 17/12/10	Thu 23/12/10
40	1.6.5	Aplicar actualizaciones apropiadas	5 days	Fri 24/12/10	Thu 30/12/10
41	1.6.6	Archivar los documentos	5 days	Fri 31/12/10	Thu 06/01/11
42	1.6.7	Cerrar las adquisiciones	5 days	Fri 07/01/11	Thu 13/01/11
43	1.6.8	Culminación del Proyecto	0 days	Thu 13/01/11	Thu 13/01/11
44	2	Fin del Proyecto	0 days	Thu 13/01/11	Thu 13/01/11

Figura 64 Cronograma de la Fase de Cierre.

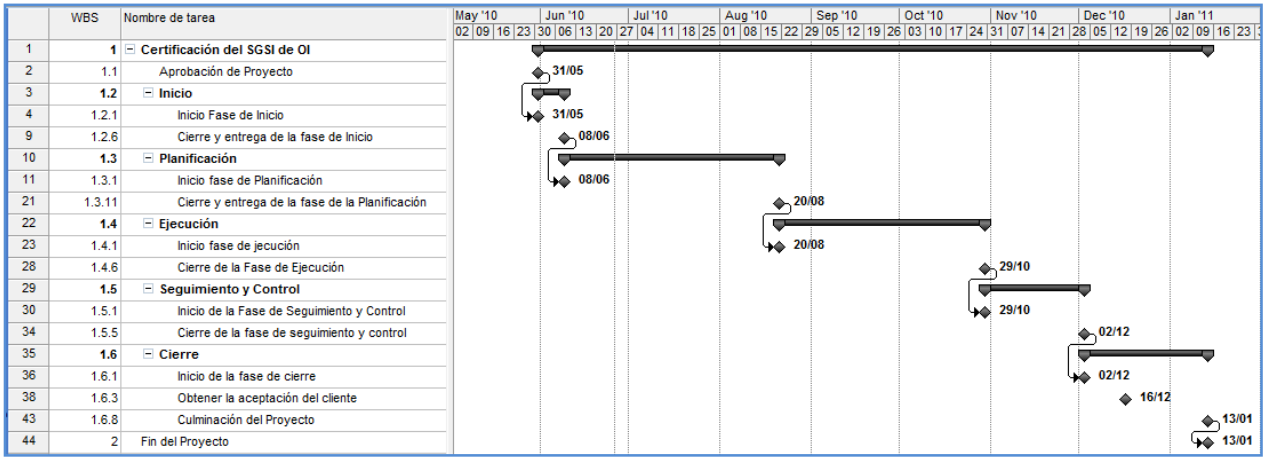


Figura 65 Cronograma de Hitos.

5.2.8. Estimado de costos

No disponibles por especificaciones de la Organización Italcambio y sus acuerdos con los proveedores.

5.2.9. Presupuesto de Costos

No disponibles por especificaciones de la Organización Italcambio y sus acuerdos con los proveedores.

5.2.10. Diagrama Causa-Efecto (Ishikawa)

Los siguientes diagramas causa – efecto muestran los requisitos necesarios para lograr la calidad de los entregables del proyecto

Figura 66 Diagrama causa-efecto para lograr la calidad en la fase de inicio.

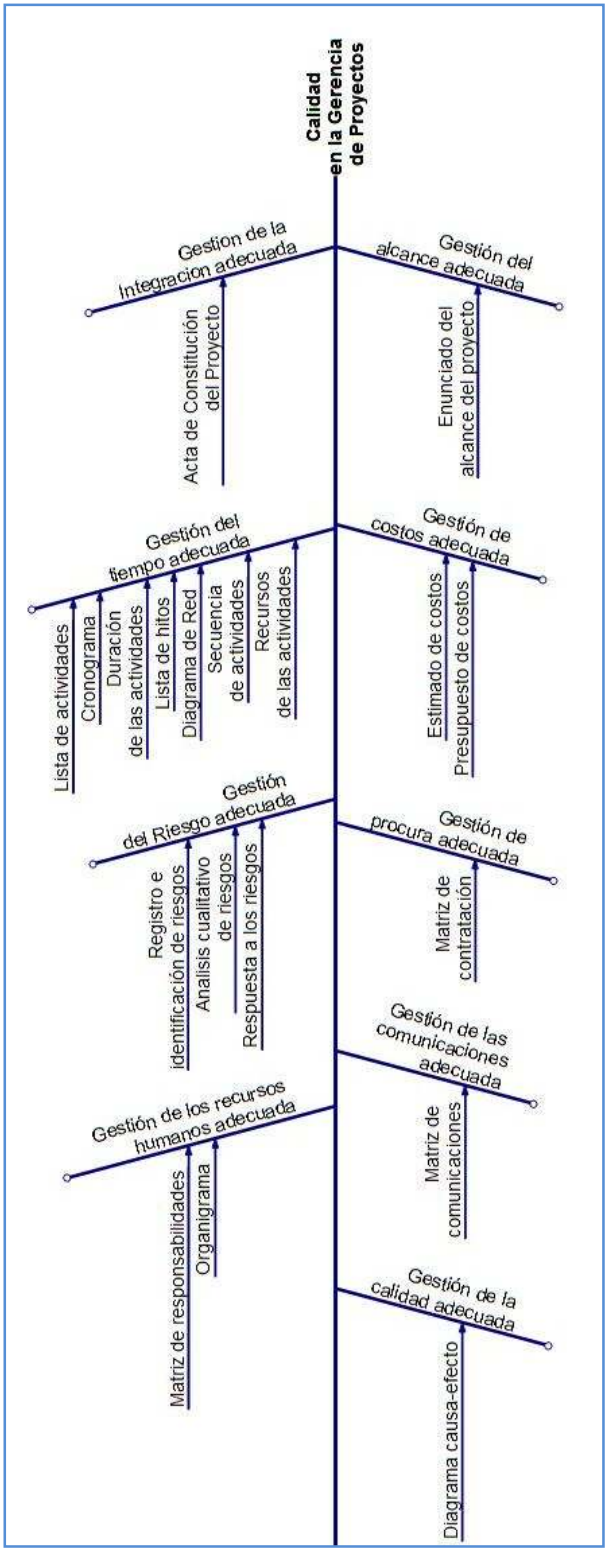


Figura 67 Diagrama causa-efecto para lograr la calidad en la gerencia de Proyectos

5.2.11. Organigrama del Proyecto

El siguiente diagrama muestra los principales responsables para la culminación del proyecto y el nivel gerarquico que poseen.

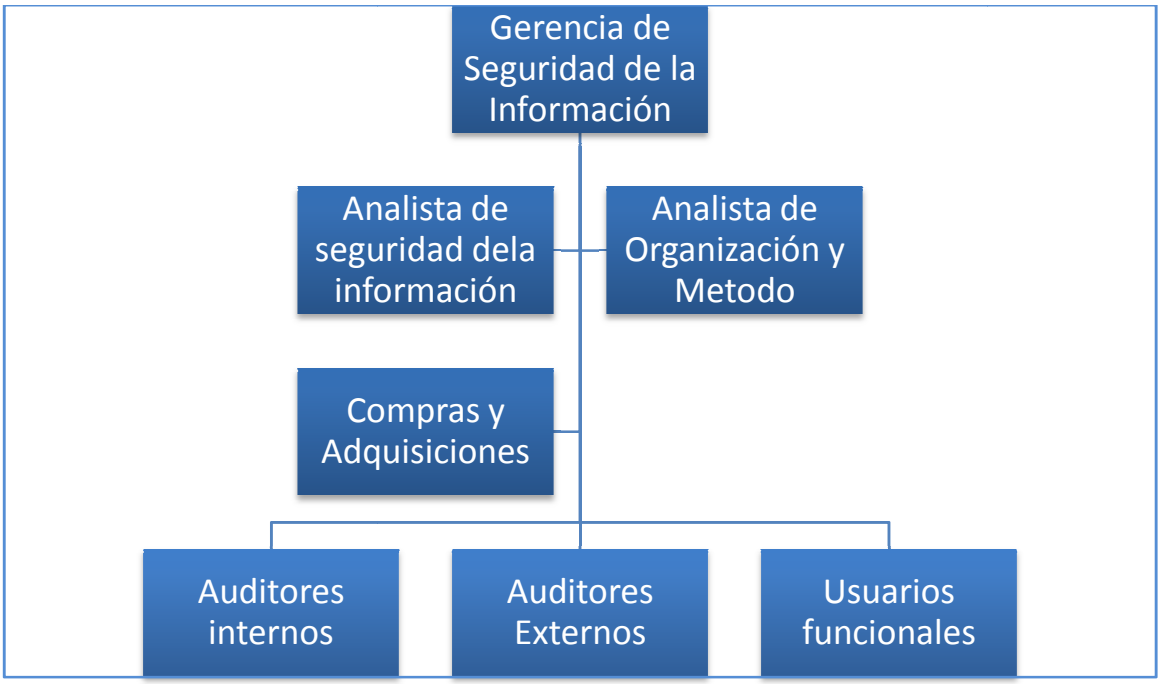


Figura 68- Organigrama de Proyecto.

Existen otros responsables de que el proyecto se desarrolle pero no se encuentran directamente asociado a la línea de mando del gerente del proyecto, es por ello que no se especifico en este diagrama.

5.2.12. Matriz de Responsabilidad del Proyecto

En la tabla 7 se observa la matriz de responsables asociadas a cada una de las actividades. Los acrónimos de los responsables están definidos en la tabla 8.

Tabla 7. Matriz de Responsabilidades del proyecto

EDT	Actividad	GSI	ACI	ASTI	ASL	ASA	APPS1	AS	APPS2
1	Certificación del SGSI de OI								
1.1	Aprobación de Proyecto	x							
1.2	**Inicio**								
1.2.1	Definir los objetivos y el alcance inicial	x					x		
1.2.2	Establecer el presupuesto inicial	x					x		
1.2.3	Definir el equipo de trabajo	x					x		
1.2.4	Realizar valoración de impacto	x					x		x
1.2.5	Cierre y entrega de la fase de Inicio	x					x		
1.3	**Planificación**								
1.3.1	Inicio fase de Planificación	x					x		
1.3.2	Determinar los requerimientos específicos	x					x		x
1.3.3	Definir el alcance	x					x		x
1.3.4	Estructurar el cronograma de actividades	x					x		x
1.3.5	Determinar el presupuesto global	x					x		
1.3.6	Identificar los requisitos de calidad	x					x		x
1.3.7	Definir y documentar roles, responsabilidades	x					x		x
1.3.8	Generar un plan de riesgos	x					x		x
1.3.9	Establecer el plan de adquisiciones	x					x		
1.3.10	Planificar el entrenamiento	x					x		x
1.3.11	Cierre y entrega de la fase de la Planificación	x					x		
1.4	**Ejecución**								
1.4.1	Inicio fase de ejecución	x					x		
1.4.2	Gestionar la ejecución del proyecto	x	x	x	x	x	x	x	x
1.4.3	Realizar el plan de la calidad	x					x		x
1.4.4	Revisión del cumplimiento de los requerimientos	x					x		x
1.4.5	Ejecutar las Adquisiciones	x					x		
1.4.6	Cierre de la Fase de Ejecución	x					x		
1.5	**Seguimiento y Control**								
1.5.1	Inicio de la Fase de Seguimiento y Control	x					x		
1.5.2	Realizar análisis de valoración	x					x		x
1.5.3	Implementar los nuevos requerimientos	x					x		x
1.5.4	Realizar acciones preventivas	x					x		x
1.5.5	Cierre de la fase de seguimiento y control	x					x		
1.6	**Cierre**								
1.6.1	Inicio de la fase de cierre	x					x		
1.6.2	Realizar el entrenamiento	x	x	x			x		x
1.6.3	Obtener la aceptación del cliente	x	x				x		x
1.6.4	Registrar los impactos de los cambios	x		x			x		
1.6.5	Aplicar actualizaciones apropiadas	x		x			x		x
1.6.6	Archivar los documentos	x					x		
1.6.7	Cerrar las adquisiciones	x					x		
1.6.8	Culminación del Proyecto	x					x		

Tabla 7. Matriz de Responsabilidades del proyecto (Continuación)

EDT	Actividad	APPS3	APPS4	DS1	DS2	DS3	DS4	AI1	AI2
1	Certificación del SGSI de OI								
1.1	Aprobación de Proyecto								
1.2	**Inicio**								
1.2.1	Definir los objetivos y el alcance inicial								
1.2.2	Establecer el presupuesto inicial								
1.2.3	Definir el equipo de trabajo								
1.2.4	Realizar valoración de impacto	x	x						
1.2.5	Cierre y entrega de la fase de Inicio								
1.3	**Planificación**								
1.3.1	Inicio fase de Planificación								
1.3.2	Determinar los requerimientos específicos	x	x						
1.3.3	Definir el alcance	x	x						
1.3.4	Estructurar el cronograma de actividades	x	x						
1.3.5	Determinar el presupuesto global								
1.3.6	Identificar los requisitos de calidad	x	x						
1.3.7	Definir y documentar roles, responsabilidades	x	x						
1.3.8	Generar un plan de riesgos	x	x						
1.3.9	Establecer el plan de adquisiciones								
1.3.10	Planificar el entrenamiento	x	x						
1.3.11	Cierre y entrega de la fase de la Planificación							x	
1.4	**Ejecución**								
1.4.1	Inicio fase de ejecución								
1.4.2	Gestionar la ejecución del proyecto	x	x	x	x	x	x	x	
1.4.3	Realizar el plan de la calidad	x	x						
1.4.4	Revisión del cumplimiento de los requerimientos	x	x						
1.4.5	Ejecutar las Adquisiciones								
1.4.6	Cierre de la Fase de Ejecución								
1.5	**Seguimiento y Control**								
1.5.1	Inicio de la Fase de Seguimiento y Control								
1.5.2	Realizar análisis de valoración	x	x						
1.5.3	Implementar los nuevos requerimientos	x	x						
1.5.4	Realizar acciones preventivas	x	x						
1.5.5	Cierre de la fase de seguimiento y control								
1.6	**Cierre**								
1.6.1	Inicio de la fase de cierre								
1.6.2	Realizar el entrenamiento							x	
1.6.3	Obtener la aceptación del cliente			x	x	x	x		
1.6.4	Registrar los impactos de los cambios							x	x
1.6.5	Aplicar actualizaciones apropiadas								
1.6.6	Archivar los documentos								
1.6.7	Cerrar las adquisiciones								
1.6.8	Culminación del Proyecto								

Tabla 7. Matriz de Responsabilidades del proyecto (Continuación)

EDT	Actividad	AI3	AE1	AE2	AP1	EOYM	JDTI1	JDTI2
1	Certificación del SGSI de OI							
1.1	Aprobación de Proyecto							
1.2	**Inicio**							
1.2.1	Definir los objetivos y el alcance inicial		x	x				
1.2.2	Establecer el presupuesto inicial				x			
1.2.3	Definir el equipo de trabajo							
1.2.4	Realizar valoración de impacto							
1.2.5	Cierre y entrega de la fase de Inicio							
1.3	**Planificación**							
1.3.1	Inicio fase de Planificación							
1.3.2	Determinar los requerimientos específicos							
1.3.3	Definir el alcance							
1.3.4	Estructurar el cronograma de actividades							
1.3.5	Determinar el presupuesto global				x			
1.3.6	Identificar los requisitos de calidad					x		
1.3.7	Definir y documentar roles, responsabilidades							
1.3.8	Generar un plan de riesgos							
1.3.9	Establecer el plan de adquisiciones				x			
1.3.10	Planificar el entrenamiento							
1.3.11	Cierre y entrega de la fase de la Planificación							
1.4	**Ejecución**							
1.4.1	Inicio fase de ejecución							
1.4.2	Gestionar la ejecución del proyecto	x				x	x	x
1.4.3	Realizar el plan de la calidad					x		
1.4.4	Revisión del cumplimiento de los requerimientos							
1.4.5	Ejecutar las Adquisiciones				x			
1.4.6	Cierre de la Fase de Ejecución							
1.5	**Seguimiento y Control**							
1.5.1	Inicio de la Fase de Seguimiento y Control							
1.5.2	Realizar análisis de valoración							
1.5.3	Implementar los nuevos requerimientos							
1.5.4	Realizar acciones preventivas							
1.5.5	Cierre de la fase de seguimiento y control							
1.6	**Cierre**							
1.6.1	Inicio de la fase de cierre							
1.6.2	Realizar el entrenamiento							
1.6.3	Obtener la aceptación del cliente						x	x
1.6.4	Registrar los impactos de los cambios					x		
1.6.5	Aplicar actualizaciones apropiadas							
1.6.6	Archivar los documentos					x		
1.6.7	Cerrar las adquisiciones				x			
1.6.8	Culminación del Proyecto							

Tabla 7. Matriz de Responsabilidades del proyecto (Continuación)

EDT	Actividad	JDTI3	JDTI4	GG	P	VP
1	Certificación del SGSI de OI					
1.1	Aprobación de Proyecto			x	x	x
1.2	**Inicio**					
1.2.1	Definir los objetivos y el alcance inicial					
1.2.2	Establecer el presupuesto inicial					
1.2.3	Definir el equipo de trabajo					
1.2.4	Realizar valoración de impacto					
1.2.5	Cierre y entrega de la fase de Inicio					
1.3	**Planificación**					
1.3.1	Inicio fase de Planificación					
1.3.2	Determinar los requerimientos específicos					
1.3.3	Definir el alcance					
1.3.4	Estructurar el cronograma de actividades					
1.3.5	Determinar el presupuesto global					
1.3.6	Identificar los requisitos de calidad					
1.3.7	Definir y documentar roles, responsabilidades					
1.3.8	Generar un plan de riesgos					
1.3.9	Establecer el plan de adquisiciones					
1.3.10	Planificar el entrenamiento					
1.3.11	Cierre y entrega de la fase de la Planificación					
1.4	**Ejecución**					
1.4.1	Inicio fase de ejecución					
1.4.2	Gestionar la ejecución del proyecto	x	x			
1.4.3	Realizar el plan de la calidad					
1.4.4	Revisión del cumplimiento de los requerimientos					
1.4.5	Ejecutar las Adquisiciones					
1.4.6	Cierre de la Fase de Ejecución					
1.5	**Seguimiento y Control**					
1.5.1	Inicio de la Fase de Seguimiento y Control					
1.5.2	Realizar análisis de valoración					
1.5.3	Implementar los nuevos requerimientos					
1.5.4	Realizar acciones preventivas					
1.5.5	Cierre de la fase de seguimiento y control					
1.6	**Cierre**					
1.6.1	Inicio de la fase de cierre					
1.6.2	Realizar el entrenamiento					
1.6.3	Obtener la aceptación del cliente	x	x			
1.6.4	Registrar los impactos de los cambios					
1.6.5	Aplicar actualizaciones apropiadas					
1.6.6	Archivar los documentos					
1.6.7	Cerrar las adquisiciones					
1.6.8	Culminación del Proyecto					

Tabla 8. Abreviaciones de cargos

Leyenda

GSI	Gerente de Seguridad de la Información
ACI	Analista de Control de Incidencias
ASTI	Analista de Seguridad de la Tecnología de la Información.
ASL	Analista de Seguridad Lógica
ASA	Analista de Seguridad Antivirus
APPS1	Analista de Planes y Proyectos de Seguridad 1
AS	Analista de Servicio
APPS2	Analista de Planes y Proyectos de Seguridad 2
APPS3	Analista de Planes y Proyectos de Seguridad 3
APPS4	Analista de Planes y Proyectos de Seguridad 4
DS1	Desarrollar Sénior 1
DS2	Desarrollar Sénior 2
DS3	Desarrollar Sénior 3
DS4	Desarrollar Sénior 4
AI1	Auditor Interno 1
AI2	Auditor Interno 2
AI3	Auditor Interno 3
AE1	Auditor Externo 1
AE2	Auditor Externo 2
AP1	Administrador para presupuesto 1
EOYM	Especialista de Organización y Métodos
JDTI1	Jefe del Departamento de Tecnología de la Información 1
JDTI2	Jefe del Departamento de Tecnología de la Información 2
JDTI3	Jefe del Departamento de Tecnología de la Información 3
JDTI4	Jefe del Departamento de Tecnología de la Información 4
GG	Gerente General
P	Presidente
VP	Vicepresidente

5.2.13. Matriz de Comunicaciones

La tabla 9 nos indica la frecuencia de las comunicaciones asociada al proyecto. Cabe destacar que el medio de comunicación está atado a la normativa interna de la Organización Italcambio, Por tanto:

1. El uso de material impreso será única y exclusivamente cuando los reportes pasen a la alta gerencia para aprobación.
2. los reportes quedaran igualmente plasmados en el software de gestión de proyectos.
3. El uso de correo electrónico será indispensable para cualquier comunicación.

Tabla 9. Matriz de Frecuencia de comunicaciones

Responsables	Reportes Diarios	Informe semanal	Minutas de reuniones Internas	Minutas de reuniones Externas
Frecuencia	Diariamente	Semanal	Bisemanal	Bisemanal
Gerente de Seguridad de la Información	x	x	x	x
Analista de Control de Incidencias	x	x	x	x
Analista de Seguridad de la Tecnología de la Información.		x		
Analista de Seguridad Lógica		x		
Analista de Seguridad Antivirus		x		
Analista de Planes y Proyectos de Seguridad 1	x	x	x	x
Analista de Servicio		x		
Analista de Planes y Proyectos de Seguridad 2	x	x	x	x
Analista de Planes y Proyectos de Seguridad 3	x	x	x	x
Analista de Planes y Proyectos de Seguridad 4	x	x	x	x
Desarrollar Sénior 1			x	
Desarrollar Sénior 2			x	
Desarrollar Sénior 3			x	
Desarrollar Sénior 4			x	
Auditor Interno 1	x	x	x	x
Auditor Interno 2		x	x	x
Auditor Interno 3		x	x	x
Auditor Externo 1			x	x
Auditor Externo 2			x	x
Administrador para presupuesto 1	x	x	x	x
Especialista de Organización y Métodos	x	x	x	x
Jefe del Departamento de Tecnología de la Información 1			x	
Jefe del Departamento de Tecnología de la Información 2			x	
Jefe del Departamento de Tecnología de la Información 3			x	
Jefe del Departamento de Tecnología de la Información 4			x	
Gerente General		x	x	x
Presidente			x	x
Vicepresidente			x	x

En la siguiente tabla expresa quienes reportan a que superiores, el sistema de Reporte quedara bajo este esquema expresados en la tabla 10.

Tabla 10. Matriz de Comunicación

	Reporta a						
Responsables	GSI	ACI	ASTI	ASL	ASA	AS	APPS1
Analista de Control de Incidencias							
Analista de Seguridad de la Tecnología de la Información.							
Analista de Seguridad Lógica							
Analista de Seguridad Antivirus							
Analista de Servicio							
Analista de Planes y Proyectos de Seguridad 1	x						-
Analista de Planes y Proyectos de Seguridad 2							x
Analista de Planes y Proyectos de Seguridad 3							x
Analista de Planes y Proyectos de Seguridad 4							x
Desarrollar Sénior 1							
Desarrollar Sénior 2							
Desarrollar Sénior 3							
Desarrollar Sénior 4							
Auditor Interno 1	x						x
Auditor Interno 2	x						x
Auditor Interno 3	x						x
Auditor Externo 1	x						x
Auditor Externo 2	x						x
Administrador para presupuesto 1							x
Especialista de Organización y Métodos	x						x
Jefe del Departamento de Tecnología de la Información 1							x
Jefe del Departamento de Tecnología de la Información 2							
Jefe del Departamento de Tecnología de la Información 3							
Jefe del Departamento de Tecnología de la Información 4							
Gerente de Seguridad de la Información	-						x
Gerente General	x						
Presidente	x						
Vicepresidente	x						

Tabla 10. Matriz de reportes (Continuación)

Responsables	Reporta a									
	APPS2	APPS 3	APPS 4	DS1	DS2	DS3	DS4	AI1	AI2	AI3
Analista de Control de Incidencias	x	x	x							
Analista de Seguridad de la Tecnología de la Info.	x	x	x							
Analista de Seguridad Lógica	x	x	x							
Analista de Seguridad Antivirus	x	x	x							
Analista de Servicio	x	x	x							
Analista de Planes y Proyectos de Seguridad 1								x	x	x
Analista de Planes y Proyectos de Seguridad 2										
Analista de Planes y Proyectos de Seguridad 3										
Analista de Planes y Proyectos de Seguridad 4										
Desarrollar Sénior 1	x	x	x							
Desarrollar Sénior 2	x	x	x							
Desarrollar Sénior 3	x	x	x							
Desarrollar Sénior 4	x	x	x							
Auditor Interno 1										
Auditor Interno 2										
Auditor Interno 3										
Auditor Externo 1										
Auditor Externo 2										
Administrador para presupuesto 1										
Especialista de Organización y Métodos										
Jefe del Departamento de TI1										
Jefe del Departamento de TI2	x	x	x							
Jefe del Departamento de TI3	x	x	x							
Jefe del Departamento de TI4	x	x	x							
Gerente de Seguridad de la Información	x	x	x							
Gerente General										
Presidente										
Vicepresidente										

Tabla 10. Matriz de reportes (Continuación)

Responsables	EOY										
	AE1	AE2	AP1	M	JDTI1	JDTI2	JDTI3	JDTI4	GG	P	VP
Analista de Control de Incidencias											
Analista de Seguridad de la Tecnología de la Inf.											
Analista de Seguridad Lógica											
Analista de Seguridad Antivirus											
Analista de Servicio											
Analista de Planes y Proyectos de Seguridad 1	x	x		x							
Analista de Planes y Proyectos de Seguridad 2											
Analista de Planes y Proyectos de Seguridad 3											
Analista de Planes y Proyectos de Seguridad 4											
Desarrollar Sénior 1											
Desarrollar Sénior 2											
Desarrollar Sénior 3											
Desarrollar Sénior 4											
Auditor Interno 1				x							
Auditor Interno 2				x							
Auditor Interno 3				x							
Auditor Externo 1				x							
Auditor Externo 2				x							
Administrador para presupuesto 1											
Especialista de Organización y Métodos											
Jefe del Departamento de TI 1											
Jefe del Departamento de TI 2											
Jefe del Departamento de TI3											
Jefe del Departamento de TI 4											
Gerente de Seguridad de la Información			x		x				x	x	x
Gerente General											
Presidente											
Vicepresidente											

Nota: Para las abreviaturas de Cargos, hacer referencia a la Tabla 8.

5.2.14. Registro e Identificación de los Riesgos.

La tabla 11 muestra la identificación y clasificación de los diferentes riesgos que pueden afectar el proyecto y el tipo de riesgo asociado

Tabla 11. Matriz de Riesgos

Nro.	Riesgos	Asociado a
1	Problemas asociados a la calidad de los entregables.	Calidad
2	Problemas asociados a las comunicaciones.	Comunicaciones
3	Problemas asociados a asesorías externas.	Contratación
4	Problemas de incumplimiento de la normativa ISO 27001:2005.	Regulatorio por Normativa
5	Problemas de aprobación de los responsables de las áreas.	Control
6	Problemas asociados con la no conformidad de los asesores internos y externos.	Regulatorio
7	Problemas de resistencia al cambio por parte de las áreas operativas.	Recursos Humanos
8	Problemas asociados a la falta de presupuesto.	Presupuesto
9	Problemas asociados a entes regulatorios externos.	Regulatorio por Normativa
10	Problemas asociados a disposiciones legales del país.	Regulatorio por Normativa
11	Problemas asociados a la insuficiencia de recursos humanos.	Recursos Humanos
12	Problemas de capacitación de los recursos humanos.	Recursos Humanos
13	Problemas asociados a la estimación de costos eficiente.	Costos
14	Problemas asociados a la estimación de tiempo eficiente.	Planificación
15	Problemas asociados al control ineficiente del proyecto.	Control
16	Problemas asociados a la comunicación entre los miembros del proyecto.	Comunicaciones
17	Problemas asociados a la compatibilidad de equipo de trabajo	Gerencia de proyecto

5.2.15. Análisis Cualitativo de Riesgos

Los riesgos pueden impactar uno o varios de los objetivos del proyecto es por ello que se realiza el análisis cualitativo de los riesgos en base a como impactan sobre el alcance, tiempo, costos y calidad.

Este impacto fue medido en términos cualitativos. La escala establecida de impacto para los objetivos es: Muy Bajo, Bajo, Moderado, Alto, Muy Alto. Se puede observar representada en la tabla 12.

Tabla 12. Análisis cualitativo de riesgos

Nro.	Riesgos	Probabilidad (0.1 - 0.9)	Impacto sobre los objetivos del proyecto			
			Calidad	Costos	Tiempo	Alcance
1	Problemas asociados a la calidad de los entregables.	0.5	A	M	M	A
2	Problemas asociados a las comunicaciones.	0.1	MB	M	M	M
3	Problemas asociados a asesorías externas.	0.7	MA	B	M	MA
4	Problemas de incumplimiento de la normativa ISO 27001:2005.	0.5	MA	A	A	MA
5	Problemas de aprobación de los responsables de las áreas.	0.1	MB	MB	M	A
6	Problemas asociados con la no conformidad de los asesores internos y externos.	0.7	MA	B	A	MA
7	Problemas de resistencia al cambio por parte de las áreas operativas.	0.1	A	B	M	A
8	Problemas asociados a la falta de presupuesto.	0.1	MB	A	MB	MB
9	Problemas asociados a entes regulatorios externos.	0.9	MB	B	MA	MA
10	Problemas asociados a disposiciones legales del país.	0.9	MB	B	MA	MA
11	Problemas asociados a la insuficiencia de recursos humanos.	0.1	MB	B	B	B
12	Problemas de capacitación de los recursos humanos.	0.5	A	MB	M	A
13	Problemas asociados a la estimación de costos eficiente.	0.1	MB	B	MB	B
14	Problemas asociados a la estimación de tiempo eficiente.	0.5	MB	M	MB	M
15	Problemas asociados al control ineficiente del proyecto.	0.5	MA	MB	A	MA
16	Problemas asociados a la comunicación entre los miembros del proyecto.	0.1	A	MB	MB	A
17	Problemas asociados a la compatibilidad de equipo de trabajo	0.1	A	MB	B	A

Leyenda:

MB: Muy Bajo, B: Bajo, M: Medio, A: Alto, MA: Muy Alto

5.2.16. Respuesta a los Riesgos

Para este análisis se tomaron en cuenta los riesgos que poseen una probabilidad de ocurrencia mayor al 50% para determinar sus causas y establecer las acciones para mitigar los mismos. La siguiente tabla muestra los mismos.y se expresan en la tabla 13

Tabla 13. Respuesta a los Riesgos

Riesgos	Estrategia
Problemas asociados a la calidad de los entregables.	**Mitigar:** Se debe generar un estándar para los entregables. **Compartir:** Se puede contar con la opción de incorporar más personas de otros departamentos funcionales que tengan conocimiento del tema. Así como también a los asesores externos.
Problemas asociados a asesorías externas.	**Transferir:** Se debe especificar en el contrato con Fondonorma, la disponibilidad de asesorías externas cuando se requiera.
Problemas de incumplimiento de la normativa ISO 27001:2005.	**Mitigar:** Se debe formar al equipo de proyecto en base a esta normativa y hacer refuerzos periódicos de la normativa
Problemas asociados con la no conformidad de los asesores internos y externos.	**Evitar:** Se deben hacer charlas informativas constantes a los integrantes del equipo de proyectos para evitar las no conformidades, y utilizar a los asesores internos como pruebas pilotos para los asesores externos. **Mitigar:** Usar a los asesores internos para solventar inconvenientes de no conformidad antes de llevar a asesores externos. **Compartir:** Las posibles no conformidades con los asesores internos y externos antes de la certificación.
Problemas asociados a entes regulatorios externos.	**Aceptar:** Los entes reguladores podrán afectar en la medida en que exijan priorizar una normativa específica sobre la ISO 27001:2005. Pero ya que esta normativa es una mejor práctica a nivel mundial no se espera que los entes reguladores salgan de la visión de la Normativa ISO. **Mitigar:** Los entes reguladores externos pueden obligar a priorizar la certificación en base a otras normativas (Sudeban por ejemplo para el caso Venezuela) pero estas normativas están basadas en la ISO 27001:2005 por lo tanto el impacto no sería mayor por tanto se mitigaría haciendo actividades en paralelo.
Problemas asociados a disposiciones legales del país.	**Aceptar:** Las disposiciones legales de los países pueden afectar en gran medida el proyecto, por tanto esta opción es aceptable.
Problemas de capacitación de los recursos humanos.	**Evitar:** Se espera que el personal involucrado, posea un alto nivel de conocimiento acerca de la normativa, pero para evitar cualquier inconveniente se darán charlas constantes sobre la normativa. **Mitigar:** Con la finalidad de poder mitigar el impacto de la falta de capacitación del recurso humano será necesario realizar cursos constantes sobre la normativa así como la obligatoriedad de asistencia de los involucrados.
Problemas asociados a la estimación de tiempo eficiente.	**Mitigar:** Se estará revisando constantemente los tiempos y reestructurando para no afectar la ruta critica del proyecto.
Problemas asociados al control ineficiente del proyecto.	**Mitigar:** Los controles serán reevaluados constantemente para encontrar mejoras.

5.2.17. Contratación

El único contrato significativo a ejecutarse será con la Organización Fondonorma, este contrato será del tipo precio fijo cerrado que según el PMBOK (2008):

> Es el preferido por la mayoría de las organizaciones dado que el precio de los bienes se fija al comienzo y no está sujeto a cambios, salvo que se modifique el alcance del trabajo. Cualquier aumento de costos por causa de un desempeño adverso es responsabilidad del vendedor, quien está obligado a completar el esfuerzo. En el marco de un contrato de precio fijo cerrado, el comprador debe especificar con precisión el producto o servicios que se adquirirán, y cualquier cambio a las especificaciones de la adquisición puede derivar en un aumento de costos para el comprador. (p.268)

Se estipulara la obligatoriedad de la asesoría externa y la disponibilidad de los asesores dentro del desarrollo del proyecto de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información. Cabe destacar que, por normativa de Fondonorma este contrato posee una clausula que estipula que bajo ningún precepto se prorrogara a más de un (1) año la prestación de servicio desde el inicio hasta la certificación.

También se tendrá en cuenta que el recurso humano que va a ser requerido para este proyecto fuera de la contratación con Fondonorma, se encuentra dentro de una estructura funcional de trabajo dentro de la Organización Italcambio.

El monto total del acuerdo con Fondonorma no está disponible por especificaciones de la Organización Italcambio y sus acuerdos con los proveedores.

El contrato tiene fecha inicio 31 de mayo del 2010 y como fecha tope para liquidar el contrato por parte de Fondonorma será el 30 de mayo del 2011. Cabe destacar que si el proceso de implementación del SGSI se completa en un plazo menor a este tiempo el contrato será finiquitado en buen término por las partes.

CAPITULO VI. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

El proyecto de investigación que se planteo busca como objetivo el desarrollo del plan de gestión de proyecto para la certificación del sistema de gestión de seguridad de la información bajo la normativa ISO/IEC 27001:2005 dentro de la Organización Italcambio, para ello se siguió la metodología expuesta en la Guía PMBOK 4ta edición año 2008 para el desarrollo del Plan de Gestión de Proyecto que presenta los procesos de inicio y planificación de las nueve áreas del conocimiento de la gerencia de proyectos.

En este capítulo se expondrá el grado de cumplimiento de los objetivos en relación al Plan de Gestión de Proyecto y como este podrá servirá de guía al gerente de proyectos.

6.1. Grado de Cumplimiento de los Objetivos del Trabajo Especial de Grado

El objetivo general era “desarrollar del plan de gestión de proyecto para la Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información en base a las mejores prácticas del *Project Management Institute* y la normativa ISO/IEC 27001:2005”, objetivo que logro cumplirse a cabalidad en base a las mejores prácticas expuestas en el PMBOK 2008.

En referencia a los objetivos específicos:

6.1.1. Diagnosticar la situación actual del Sistema de Gestión para la Seguridad de la información en base a la normativa ISO/IEC 27001:2005.

Se pudo diagnosticar la situación actual del SGSI mediante las entrevistas a los diferentes actores y expertos, con la información que se recabo se pudo desarrollar el acta de constitución del proyecto que permitió establecer el objetivo, la descripción del producto, justificación, entregables finales, involucrados principales, restricciones, organización propietaria/ejecutora, gerente del proyecto posibles riesgos con el fin de lograr un mejor entendimiento del proyecto.

6.1.2. Diseñar el plan de gestión de proyectos para la implementación del SGSI.

Este objetivo se cumplió a cabalidad, ya que se pudieron desarrollar cada una de los 9 planes subsidiarios que conforman el plan de gestión de proyectos, entre ellos:

6.1.2.1. Desarrollar el plan de gestión de la integración

Este objetivo se cumplió al definir en detalle el conjunto de actividades que son requeridas para el desarrollo del proyecto y que en base a estas se fueron desarrollando la estimación de costos, tiempo y la asignación de recurso humano

6.1.2.2. Desarrollar el plan de gestión del alcance

Este objetivo se cumplió mediante el desarrollo del enunciado del alcance que permitió establecer con mayor detalle los entregables del proyecto junto a sus criterios de aceptación respectivos. También se elaboró la estructura desagregada de trabajo (EDT) para definir el alcance del proyecto en su totalidad.

6.1.2.3. Desarrollo del plan de gestión de tiempo.

Este objetivo se cumplió mediante el desarrollo de la estrategia a implementar, el listado, secuencia y duración de actividades, listado de hitos, diagrama de red, estimado de recursos (histograma de horas hombre), cronograma maestro y detallado, y cronograma de hitos del proyecto para definir la duración del mismo, las fechas de entrega de los productos y servir de base para el posterior control.

6.1.2.4. Desarrollo del plan de gestión de costos.

Este objetivo se cumplió, pero para el presente informe no puede ser reflejado conforme a las normativas internas de la Organización Italcambio y en base a las consideraciones éticas no estará dispuesta la divulgación de este documento.

6.1.2.5. Desarrollo del plan de gestión de recursos humanos.

Este objetivo se cumplió mediante el desarrollo del organigrama y la matriz de responsabilidad del proyecto que permitió definir los niveles de autoridad y responsabilidad existentes dentro del equipo de proyectos.

6.1.2.6. Desarrollo del plan de gestión de calidad.

Este objetivo se cumplió mediante el desarrollo de las matrices causa-efecto (Ishikawa) de los diversos entregables del proyecto para asegurar la calidad de los mismos y para posterior control.

6.1.2.7. Desarrollo del plan de gestión de comunicaciones.

Este objetivo se cumplió mediante el desarrollo de la matriz de comunicaciones del proyecto que permitió establecer la lista de distribución y frecuencia de los principales documentos del proyecto.

6.1.2.8. Desarrollo del plan de gestión de adquisiciones.

Este Objetivo se cumplió mediante la definición del tipo de contrato así como la fecha de inicio fecha, de culminación, normativas y definición de términos.

6.1.2.9. Desarrollo del plan de gestión de riesgos.

Este objetivo se cumplió mediante el desarrollo del registro, identificación, análisis cualitativo y respuesta a los riesgos con el fin de disminuir el impacto de los posibles riesgos que pueden afectar al proyecto.

CAPITULO VII EVALUACION DEL PROYECTO

Este capítulo describe cuales son los productos finales y su nivel de cumplimiento dentro del desarrollo del Plan de Gestión del Proyecto

El nivel de avance esta en base al desarrollo del conjunto de planes subsidiarios de gestión de proyectos y los entregables de cada uno de actividades que se desarrollaron. Por tanto los entregables en cada una de los planes que se desarrollaron se listan a continuación:

Gestión de la Integración

- Acta de constitución del proyecto.

Gestión del Alcance

- Enunciado del alcance.
- EDT.

Gestión del Tiempo

- Listado de actividades.
- Secuencia de actividades.
- Duración de actividades.
- Listado hitos.
- Diagrama de red.
- Estimado de recursos.
- Cronograma de hitos.

Gestión del Costo

- Estimado de costos.
- Presupuesto de costos.

Gestión de los Recursos Humanos

- Organigrama del proyecto.
- Matriz de responsabilidad.

Gestión de la Calidad

- Matriz causa-efecto

Gestión de los Riesgos

- Registro e identificación de riesgos.
- Análisis cualitativo de riesgos.
- Respuesta a los riesgos.

Gestión de las Comunicaciones

- Matriz de comunicaciones.

Gestión de las adquisiciones

- Contratación.

Todos estos entregables se desarrollaron, y por tanto se puede decir que los objetivos están cumplidos. En la tabla 13, se observa el nivel porcentual de desarrollo de cada uno de los objetivos específicos.

Tabla 13. Productos finales desarrollados que conforman el plan de gestión del proyecto

Evento	Sinergia	Indicios	Entregables	Nivel de Cumplimiento
Desarrollar el Plan de Gestión de Proyecto para la implementación del sistema de gestión de seguridad de la información, en base a las mejores prácticas del Project Management Institute y la normativa ISO/IEC 27001:2005	Diagnosticar la situación actual del Sistema de Gestión para la Seguridad de la información en base a la normativa ISO/IEC 27001:2005	• Calidad • Tiempo • Eficiencia • Operatividad	• Diagnostico de la situación	100%
	Diseñar el plan de gestión de proyectos para la implementación del SGSI	• Calidad • Tiempo • Eficiencia • Costos	Plan de gestión de proyecto, Incluyendo los nueve (9) planes subsidiarios de gestión de proyectos: • Plan de Gestión de integración • Plan de Gestión del alcance • Plan de Gestión de la planificación • Plan de Gestión del tiempo • Plan de Gestión de costos • Plan de Gestión de los RRHH • Plan de Gestión de las comunicaciones • Plan de Gestión de los Riesgos • Plan de Gestión de Adquisiciones	100%

CAPITULO VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1. Conclusiones

El plan de gestión que se desarrollo para este Trabajo especial de grado servirá como guía base para la ejecución del proyecto de implementación del *Sistema de Gestión de Seguridad de la Información*, con esto plan se espera poder alcanzar los objetivos establecidos dentro del tiempo, costo, calidad y alcance requeridos por la Organización Italcambio.

Este plan de gestión está basado en un compendio de mejores prácticas y estándares internacionales por lo cual la metodología empleada para el desarrollo del plan de gestión no va en contra de la normativa ISO/IEC 27001:2005 lo cual resulta idóneo.

La Organización Italcambio podrá tener un plan bastante estructurado de forma efectiva, el proyecto tendrá una duración estimada de 161 días hábiles, dividido en 5 fases (fase de inicio, de planificación, de ejecución, seguimiento y control, y por último la fase de cierre). Mucho del material documental esta recopilado por incursiones anteriores dentro de la intensión de conformar el SGSI, por lo cual es altamente probable que el proyecto se desarrolle de la mejor forma en base al material existente.

La planificación se baso en la guía PMBOK 4ta edición del año 2008 del *Project Management Institute* y en experiencias profesionales de los profesores y el aprendizaje adquiridos en el postgrado de gerencia de proyectos de la UCAB, tomando en cuenta cada una de las nueve (9) áreas del conocimiento de la gerencia de proyectos (gestión de la integración, gestión del alcance, gestión de tiempos, gestión de los costos, gestión de la calidad, gestión de los recursos humanos, gestión de las comunicaciones, gestión de los riesgos y gestión de las adquisiciones).

En el plan de gestión se logró un entendimiento claro del proyecto, se establecieron los entregables finales, forma de ejecución, duración, costo, bases de control, criterios de calidad y forma de lograrlos, niveles de autoridad y responsabilidad del equipo del proyecto, frecuencia y tipo de información que debe ser distribuida, riesgos que pueden

impactar al proyecto y la definición del tipo de contratación que deben ser utilizados para lograr una ejecución exitosa del proyecto.

Se espera que la culminación exitosa de la implementación del SGSI y su posterior certificación, sirva como metodología base a las futuras incursiones en la gestión de proyectos.

7.2. Recomendaciones para el Proyecto

- Actualizar el plan de gestión del proyecto desarrollado a medida que avance la ejecución del mismo debido a que la planificación es un proceso dinámico y necesita de retroalimentación para poder medir los resultados.
- Actualizar constantemente el diagrama Gantt y recalcular constantemente el índice de criticidad del proyecto para conocer el porcentaje de actividades que se encuentran dentro de la ruta critica y tomar las acciones respectivas de acuerdo a la holgura para evitar atrasos.
- Balancear los recursos del proyecto para ser más eficientes durante la ejecución del mismo.
- Establecer un sistema de control de cambios para el proyecto.
- Verificar la existencia de caminos críticos paralelos o próximos a convertirse en críticos dentro del proyecto.
- Utilizar ampliamente las herramientas de control de calidad como diagramas causa-efecto, diagramas de control, diagramas de Pareto y listas de verificación en la ejecución del proyecto.
- Preparar un análisis de riesgo asociado a la parte ambiental del proyecto.
- Generar un listado de lecciones aprendidas y un informe post mortem, al finalizar el proyecto.
- Establecer cronogramas detallados en conjunto con los asesores de Fondonorma.
- Incentivar la pro actividad y la integración en el equipo de trabajo.
- Utilizar la metodología de la normativa ISO/IEC 27001:2005 en conjunción con la guía PMBOK para gerenciar las fases ejecución y cierre del proyecto.

7.3. Recomendaciones para la empresa

- Utilizar la metodología del PMBOK aplicada en este trabajo para planificar futuros proyectos dentro de la organización.
- Establecer EDT estandarizadas para los proyectos que ejecuta la empresa tomando como base la desarrollada para este trabajo.
- Utilizar software de Gestión de Proyectos para realizar la planificación y control de proyectos.
- Preparar una guía sobre gerencia de proyectos en la organización que sirva para orientar la ejecución de futuros proyectos.
- Formar al personal para las 5 fases en el desarrollo de proyecto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Referencias no electrónicas

Blumsztein, E. (2007). *Implantación del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información en una empresa compleja*. (Spanish). Memoria de Trabajos de Difusión Científica y Técnica, (5), 77-87

Couto Collazo, G. M. (2007). *Evaluación del proceso de planificación del tiempo para proyectos IPC (ingeniería, procura y construcción) en el campo petrolero, petroquímico y de generación eléctrica, en inelectra S.A.C.A*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.

Gonzalez Collado, F. d. (2005). *Metodología para la implementación de la gestión de la calidad de proyectos en una empresa de construcción*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.

Hurtado de Barrera, J. (2007). *El proyecto de investigación. Metodología de la investigación Holística*. Caracas: Quirón Ediciones.

ISO/IEC 27001. (2005). *Estandar Internacional ISO/IEC 27001.* Ginebra: International Organization for Standardization.

Palacios, L. E. (2007). *Gerencia de Proyectos un enfoque latino*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.

Project Management Institute, Inc. (2008). *Guía de los fundamentos de gestión de Proyectos - PMBOK*®. Pennsylvania: Project Management Institute - PMI®.

Rodríguez, Carlos (2008). *Desarrollo de un plan de gestión para el proyecto servicio universal de telecomunicaciones de C.V.G TELECOM*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello, Facultad de Ingeniería.

Sampieri, R., Fernández, C., & Batista, R. (2003). *Metodología de la investigación.* Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.

Superintendencia de Bancos y otras Instituciones Financieras. (2007). *Normativa de tecnología de la información, servicios financieros desmaterializados, banca electrónica, virtual y en línea para los entes sometidos al control, regulación y supervisión de la Superintendencia de bancos y otras instituciones financiera.* Caracas: Sudeban.

Tamayo y Tamayo, M. (2003). *El Proceso de la Investigación Científica*. México DF: Editorial Limusa S. A.

Toledo Silva, R. C. (2005). *Bases para el diseño de una metodología de gerencia del conocimiento en planificación de proyectos (caso de estudio: Proyecto de construcción de apartamentos en el Area Metropolitana de Caracas. Caracas*: Universidad Católica Andrés Bello.

Vargas de Harting, D. J. (2005). *Propuesta para la implantación de la oficina de proyectos para la Gerencia de Sistemas e Informática del Banco Central de Venezuela.* Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.

Velasco Melo, A. (2008). *El derecho informático y la gestión de la seguridad de la información una perspectiva con base en la norma ISO 27 001*. (spanish). Revista de Derecho, (29), 333-366.

Velazco Osteicoechea, J. L. (2010). *Instructivo Integrado para Trabajos Especiales de Grado.* Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.

Vengoechea, S. (2003). *Plan para la implementación de un sistema de gestión por procesos en el área de producción de una empresa editora de prensa y revistas.* Caracas: Universidad Católica Andrés Bello, Facultad de Ingeniería.

Zorrilla, A. (2003). *Introducción a la metodología de la investigación*. México: Aguilar y León: Cal Editores, 11ª ed.

Referencias electrónicas

bsigroup.es. (2010, abril 1): http://www.bsigroup.es/

Hurtado, J. (2008). Cómo identificar los eventos de estudio en una investigación proyectiva. Recuperado en Junio 20, 2010 de la World Wide Web: http://investigacionholistica.blogspot.com

Intranet, (2010, abril 1): http://intranet.organizacionitalcambio.int

Italcambio.com, (2010, abril 1): http://www.organizaciónitalcambio.com

pmi.org, (2010, abril 1): http://www.pmi.org

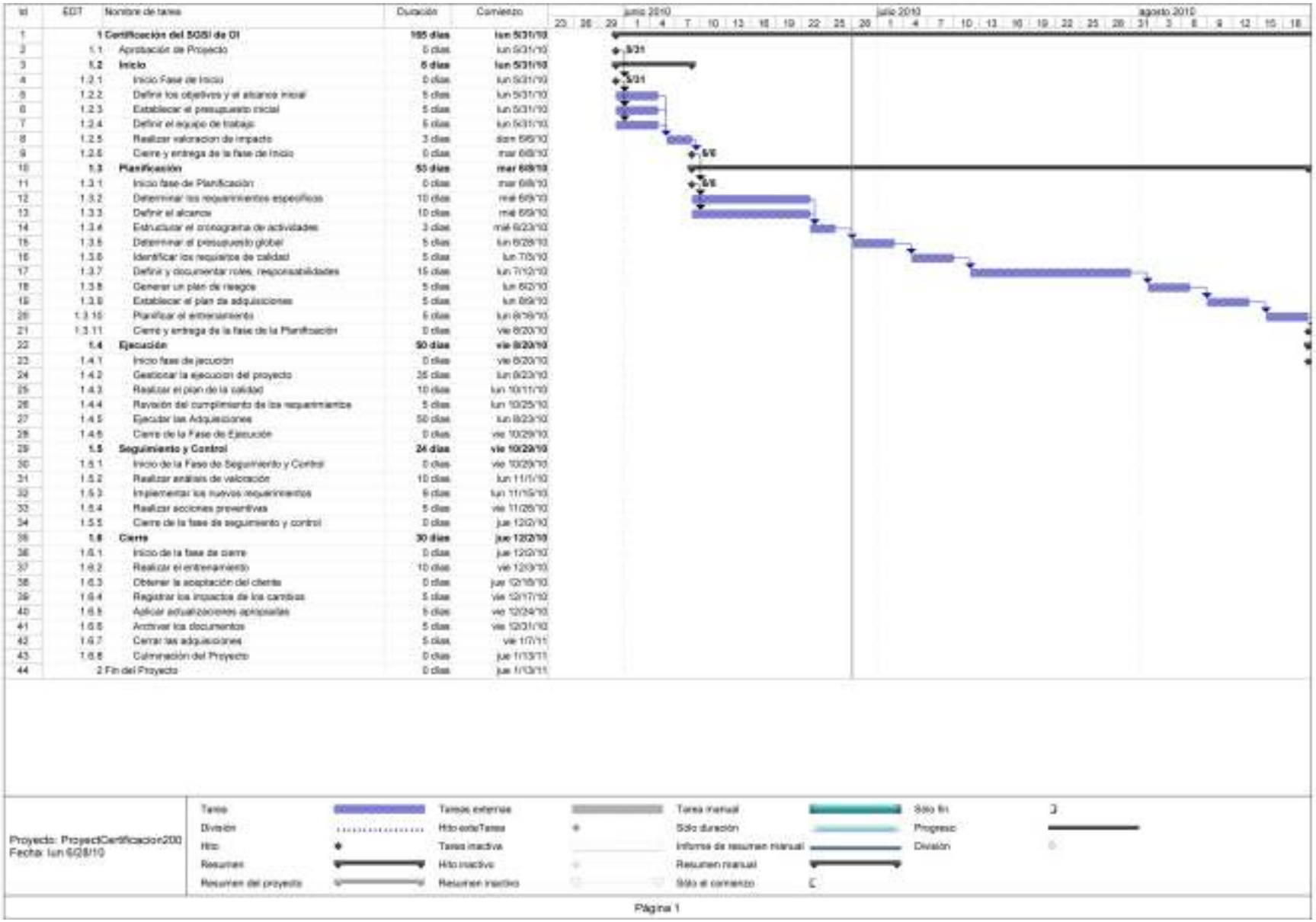
pmi.org. (2010, junio 20): http://www.pmi.org/PDF/ap_pmicodeofethics_SPA-Final.pdf

Sudeban.gov.ve (2010, abril 19)

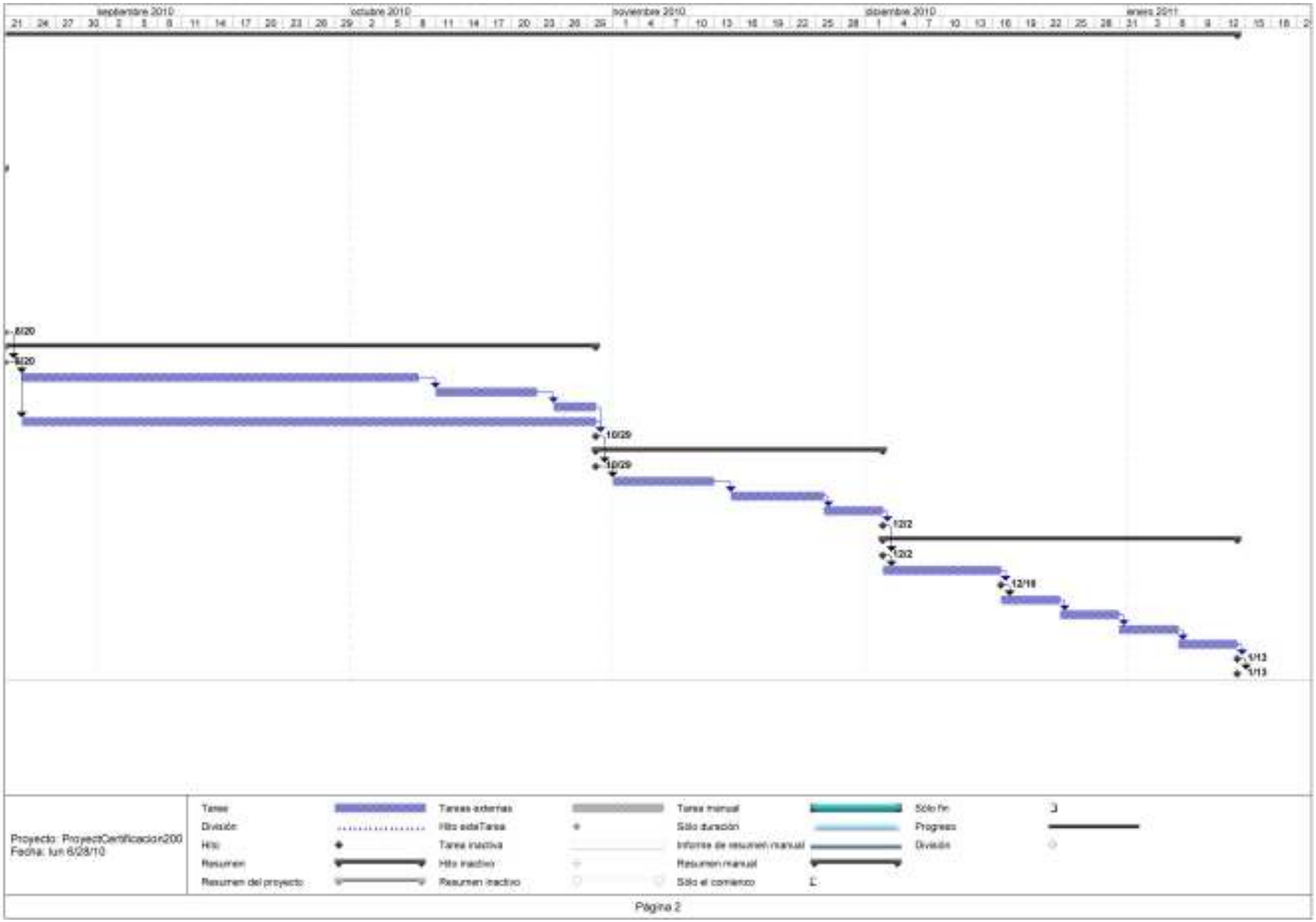
ANEXOS

ANEXO I

Diagrama Gantt



Id	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo
1		**1 Certificación del SGSI de OI**	**165 días**	**lun 5/31/10**
2	1.1	Aprobación de Proyecto	0 días	lun 5/31/10
3	**1.2**	**Inicio**	**5 días**	**lun 5/31/10**
4	1.2.1	Inicio Fase de Inicio	0 días	lun 5/31/10
5	1.2.2	Definir los objetivos y el alcance inicial	5 días	lun 5/31/10
6	1.2.3	Establecer el presupuesto inicial	5 días	lun 5/31/10
7	1.2.4	Definir el equipo de trabajo	5 días	lun 5/31/10
8	1.2.5	Realizar valoracion de impacto	3 días	dom 6/6/10
9	1.2.6	Cierre y entrega de la fase de Inicio	0 días	mar 6/8/10
10	**1.3**	**Planificación**	**55 días**	**mar 6/8/10**
11	1.3.1	Inicio fase de Planificación	0 días	mar 6/8/10
12	1.3.2	Determinar los requerimientos específicos	10 días	mié 6/9/10
13	1.3.3	Definir el alcance	10 días	mié 6/9/10
14	1.3.4	Estructurar el cronograma de actividades	3 días	mié 6/23/10
15	1.3.5	Determinar el presupuesto global	5 días	lun 6/28/10
16	1.3.6	Identificar los requisitos de calidad	5 días	lun 7/5/10
17	1.3.7	Definir y documentar roles, responsabilidades	15 días	lun 7/12/10
18	1.3.8	Generar un plan de riesgos	5 días	lun 8/2/10
19	1.3.9	Establecer el plan de adquisiciones	5 días	lun 8/9/10
20	1.3.10	Planificar el entrenamiento	5 días	lun 8/16/10
21	1.3.11	Cierre y entrega de la fase de la Planificación	0 días	vie 8/20/10
22	**1.4**	**Ejecución**	**50 días**	**vie 8/20/10**
23	1.4.1	Inicio fase de jecución	0 días	vie 8/20/10
24	1.4.2	Gestionar la ejecucion del proyecto	35 días	lun 8/23/10
25	1.4.3	Realizar el plan de la calidad	10 días	lun 10/11/10
26	1.4.4	Revisión del cumplimiento de los requerimientos	5 días	lun 10/25/10
27	1.4.5	Ejecutar las Adquisiciones	50 días	lun 8/23/10
28	1.4.6	Cierre de la Fase de Ejecución	0 días	vie 10/29/10
29	**1.5**	**Seguimiento y Control**	**24 días**	**vie 10/29/10**
30	1.5.1	Inicio de la Fase de Seguimiento y Control	0 días	vie 10/29/10
31	1.5.2	Realizar análisis de valoración	10 días	lun 11/1/10
32	1.5.3	Implementar los nuevos requerimientos	6 días	lun 11/15/10
33	1.5.4	Realizar acciones preventivas	5 días	vie 11/26/10
34	1.5.5	Cierre de la fase de seguimiento y control	0 días	jue 12/2/10
35	**1.6**	**Cierre**	**30 días**	**jue 12/2/10**
36	1.6.1	Inicio de la fase de cierre	0 días	jue 12/2/10
37	1.6.2	Realizar el entrenamiento	10 días	vie 12/3/10
38	1.6.3	Obtener la aceptación del cliente	0 días	jue 12/16/10
39	1.6.4	Registrar los impactos de los cambios	5 días	vie 12/17/10
40	1.6.5	Aplicar actualizaciones apropiadas	5 días	vie 12/24/10
41	1.6.6	Archivar los documentos	5 días	vie 12/31/10
42	1.6.7	Cerrar las adquisiciones	5 días	vie 1/7/11
43	1.6.8	Culminación del Proyecto	0 días	jue 1/13/11
44		2 Fin del Proyecto	0 días	jue 1/13/11


septiembre 2010
octubre 2010
noviembre 2010
diciembre 2010
enero 2011
8/20
8/20
10/29
10/29
12/2
12/2
12/16
1/13
1/13
Proyecto: ProyectCertificacion200
Fecha: lun 6/28/10
Tarea
División
Hito
Resumen
Resumen del proyecto
Tareas externas
Hito existaTarea
Tarea inactiva
Hito inactivo
Resumen inactivo
Tarea manual
Sólo duración
Informe de resumen manual
Resumen manual
Sólo el comienzo
Sólo fin
Progreso
División
Página 2