

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL
(UCI)

NOMBRE DEL PROYECTO
**PROPUESTA DE UN ESTÁNDAR PARA LA PLANEACIÓN DE PROYECTOS
PARA CONSULTÉCNICA**

NOMBRE DEL ESTUDIANTE
Luis Humberto Uzaga Cerdas

PROYECTO FINAL DE GRADUACION PRESENTADO COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TITULO DE MASTER EN ADMINISTRACION DE
PROYECTOS

San José, Costa Rica

Marzo, 2018

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL
(UCI)

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

Roger Valverde Jiménez
PROFESOR TUTOR

James Pérez Céspedes
LECTOR No.1

Marlon Velásquez González
LECTOR No.2

Luis Humberto Uzaga Cerdas
SUSTENTANTE

DEDICATORIA

AL:G:D:G:A:D:U:

A mi familia, mis padres porque con su ejemplo y sacrificio me inculcaron los deseos de superación a través del estudio, a ellos mi eterno agradecimiento. A mi madre que durante estos años de lucha contra el cáncer nos ha enseñado la fortaleza a pesar de las adversidades de la vida, a mi padre que con su esfuerzo y dedicación cuida a su familia en silencio, pero con un gran amor.

Finalmente, a mi esposa e hijos quienes son mi motor de vida y me brindan toda la motivación para seguir adelante tratando de ser mejor ser humano.

AGRADECIMIENTOS

A mi tutor Roger Valverde por su guía y ayuda para la realización de este trabajo.

A todas aquellas personas que de uno u otro modo me han brindado su ayuda para completar este esfuerzo.

Un agradecimiento especial a mi esposa por su comprensión, durante todo este tiempo ya que este trabajo no se hubiera logrado sin su apoyo, a mi hija Elisa y mi hijo Felipe quienes con sus tiernas interrupciones me despejaban la mente y me daban energía para continuar.

De antemano un agradecimiento a quienes puedan encontrar de utilidad el presente trabajo; *“Sin unos ojos que lo lean, un libro contiene signos que no producen conceptos. Y por lo tanto, es mudo.”* **El nombre de la rosa, Umberto Eco.**

INDICE

HOJA DE APROBACION	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
INDICE	v
INDICE ILUSTRACIONES	vii
INDICE CUADROS	viii
RESUMEN EJECUTIVO	ix
INTRODUCCION.....	1
Antecedentes.....	1
Problemática.....	1
Justificación del problema.....	2
Objetivo general.....	3
Objetivos específicos.....	3
2 MARCO TEORICO.....	4
2.1 Marco institucional.....	4
2.1.1 Antecedentes de la Organización.....	4
2.1.2 Misión, visión y valores.....	5
2.1.3 Estructura organizativa.....	6
2.1.4 Productos que ofrece.....	7
2.2 Teoría de Administración de Proyectos.....	9
2.2.1 Proyecto.....	9
2.2.2 Administración de Proyectos.....	10
2.2.3 Ciclo de vida de un proyecto.....	10
2.2.4 Procesos en la Administración de Proyectos.....	12
2.2.5 Áreas del Conocimiento de la Administración de Proyectos.....	15
2.3 Otra teoría propia del tema de interés.....	19
2.3.1 Otras Metodologías de Administración de Proyectos.....	19
2.3.2 Factores Ambientales de la organización.....	20
3.0 MARCO METODOLOGICO.....	22
3.1 Fuentes de información.....	22
3.1.1 Fuentes Primarias.....	22
3.1.2 Fuentes Secundarias.....	23
3.2 Métodos de Investigación.....	25
3.2.1 Método Analítico y Sintético.....	25
3.2.2 Método Inductivo.....	26
Herramientas.....	28
Juicio de expertos.....	28
Plantillas.....	28
Datos históricos y estadísticas.....	28
Identificación de Alternativas.....	29
Programas de Cómputo.....	29
Métodos de Programación.....	29
Diagramas de flujo.....	29
Entrevistas a los involucrados.....	29
Supuestos y Restricciones.....	31

Entregables	32
4.0 DESARROLLO.....	33
4.1. Diagnóstico de La Empresa a Fin de Identificar Áreas de Acción para Establecimiento de Buenas Prácticas de Administración de Proyectos.....	33
4.1.1. Nivel de Madurez de la Organización en Gestión de Proyectos	34
4.2. Metodología propuesta para la planificación de proyectos en Consultécnica.....	37
4.3 Plan de capacitación en la Organización	38
5.0 CONCLUSIONES.....	42
6.0 RECOMENDACIONES	45
7.0 BIBLIOGRAFIA	47
8.0 ANEXOS	48
Anexo 1: ACTA DEL PROYECTO	49
Anexo 2: EDT	52
Anexo 3: CRONOGRAMA	54
Anexo 4: Guía para la Planificación de Proyectos en Consultécnica S.A.....	56
Anexo 5: Cuestionarios de Nivel de Madurez de Proyectos.	92
Anexo 6: Análisis de Respuestas a los Cuestionarios de Medición.....	116

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Estructura Organizativa Fuente: propia	7
Figura 2 Ciclo de Vida del Proyecto (Lledó, 2013) p. 35	11
Figura 3 Niveles Típicos de Costo y Dotación de Personal en una Estructura Genérica del Ciclo de Vida del Proyecto Fuente. Fuente. Guía del PMBOK, (PMI, 2013)	12
Figura 4 Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos Fuente. Guía del PMBOK, (PMI, 2013).....	13
Figura 5 Los Grupos de Procesos Interactúan en una Fase o Proyecto Fuente. Guía del PMBOK, (PMI, 2013)	15
Figura 6. Resumen Resultados Encuesta de Madurez.....	44
Figura 7. Resultados Promedio Encuestados.....	45
Figura 8. Porcentajes Encuesta de Madurez.....	46

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Correspondencia entre Grupos de Procesos y Áreas del Conocimientos de la Dirección de Proyectos. Fuente PMBOK, PMI, 2013.....	18
Cuadro 2 Fuentes de Información Utilizadas, Fuente: propia	24
Cuadro 3 Métodos de Investigación Utilizadas, Fuente: propia.....	27
Cuadro 4 Herramientas Utilizadas.....	30
Cuadro 5 Supuestos y Restricciones.....	31
Cuadro 6 Entregables.....	32
Cuadro 7 Estructura del Taller de Capacitación.....	49

RESUMEN EJECUTIVO

El Project Management Institute (PMI) define la gestión de proyectos como la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para satisfacer los requisitos planteados. A fin de que la gestión de proyectos sea aceptable debe partir de una planificación coherente y que permita alcanzar los objetivos del proyecto optimizando la asignación y coste de los recursos.

Como planteamiento de este proyecto, se propone estudiar las técnicas existentes para la planificación de proyectos, para eso se desarrollará una guía para que la empresa Consultécnica S.A. planifique sus proyectos de manera estandarizada. Las empresas consultoras en el área de ingeniería y arquitectura tienen como reto mantener y mejorar su gestión interna para el diseño e inspección de proyectos, así como la necesidad de actualizarse continuamente, de lo contrario el mercado es capaz de sepultar años de trabajo.

La alta demanda de proyectos administrados eficientemente en el país puso en evidencia una serie de puntos débiles de la organización por lo que surge la idea de utilizar toda la experiencia en el campo como punto de partida para la aplicación de las buenas prácticas en una metodología de planificación de proyectos basada en la Guía del PMBOK (PMI, 2013). Lo señalado anteriormente brindó la oportunidad de trabajar en este proyecto, el cual consiste en la elaboración de una guía o estándar para la planificación de proyectos en la empresa Consultécnica S.A.

Este proyecto final de graduación utiliza para su desarrollo la aplicación de las buenas prácticas señaladas en la Guía del PMBOK (PMI, 2013). En la recolección de los datos se hizo uso de herramientas tales como; juicio de experto de las personas con mayor tiempo de laborar en la organización por lo que manejan gran cantidad de información, técnicas de facilitación, reuniones, encuestas, entre otros.

El objetivo general de este proyecto final de graduación fue, diseñar y desarrollar un estándar para los procesos de planeación de proyectos, dentro de una organización establecida, con el uso de la Guía del PMBOK (PMI, 2013). De manera que la Alta Gerencia cuente con la información necesaria para toma de decisiones a partir de una cartera de proyectos, que permita planificar los proyectos de corto plazo y alinear los proyectos futuros con el planeamiento estratégico.

Para lograr dicho objetivo general inicialmente se identificaron los procedimientos utilizados en la actualidad para el proceso de planificación de proyectos para las fases de diseño e inspección de obras en la organización, para hacer un análisis comparativo con las mejores prácticas según el Project Management Institute. Posteriormente se analizaron causas y efectos de los procedimientos de planificación actualmente utilizados, para definir los planes de acción que se deben implementar.

La metodología de investigación realizada es de naturaleza cualitativa ya que se compiló, ordenó, estudió información y se formularon procesos y herramientas metodológicas, enfocándose en los orígenes y las posibles respuestas de los errores cometidos en la planificación de proyectos de la empresa Consultécnica S.A.

La propuesta metodológica abarcó las diez áreas del conocimiento descritos en Guía PMBOK, 5ta edición, considerado desde el proceso de planificación.

INTRODUCCION

Antecedentes

Fundada hace 60 años Consultécnica, es una empresa que ha participado en asesoría, planeamiento, diseño e inspección de gran cantidad de obras de toda envergadura, tanto como residenciales como edificaciones de diferente naturaleza y planes maestros.

Siendo una de las firmas pioneras en la consultoría en el campo de la ingeniería y arquitectura, Consultécnica tiene una gran cantidad de obras diseñadas e inspeccionadas en su haber.

Entre las obras más emblemáticas se pueden mencionar el primer circuito judicial de San José conocido como el edificio principal de la Corte Suprema de Justicia, edificio del Banco Popular y Banco de Costa Rica, puerto de Moín, canales de Tortuguero, Hospital de Alajuela, Hospital del Trauma, estos son algunos ejemplos de obras. Adicionalmente cuenta con diversos departamentos relacionados a fin de atender necesidades en otras áreas como el campo de la valuación de bienes muebles e inmuebles y del sector ambiental de modo que pueda integrar nuevos campos de trabajo.

Como empresa consultora en el campo de la arquitectura e ingeniería, la mayor parte de la organización se encuentra proyectizada, desarrollando la mayoría de sus trabajos a nivel de proyectos por lo que la cultura de proyectos se encuentra muy arraigada.

Problemática.

Se considera que la problemática principal radica en que la organización ha caído en un estancamiento, la cual permitió ceder terreno especialmente en el sector privado. Lo anterior posiblemente es debido en gran parte a que algunos de sus profesionales más experimentados son resistentes al cambio y a la implementación de nuevas metodologías o herramientas que se exigen en una economía de mercado como la nuestra.

Dentro del plan estratégico de la empresa se menciona en la visión, ser una empresa consultora líder en Centroamérica y el Caribe en el campo de la ingeniería y arquitectura poniendo como uno de sus pilares la excelencia profesional por lo que actualizar los modelos de gestión debe ser considerado como una de las prioridades de la organización.

Algunos de los principales problemas que enfrenta la empresa consisten en la falta de comunicación entre las diferentes ramas de la ingeniería involucradas en el diseño de las edificaciones, esto debido a que si se producen cambios en el diseño de alguna rama ya sea arquitectónico o ingenieril se debe comunicar a las demás disciplinas involucradas puesto que

muy probablemente ocasionen cambios en sus diseños, provocando atrasos en la entrega de planos y generando en algunos casos el pago de multas por atrasos u omisiones en los planos del proyecto.

El aspecto positivo es que existe apoyo de los niveles directivos a fin de implementar los cambios necesarios para crear una cultura de administración profesional de proyectos.

Justificación del problema

Dado el análisis inicial de la organización y considerando que la misma se dedica a proyectos con un modelo de planificación, seguimiento y control propio del ramo, el objetivo que se persigue es establecer un modelo estándar que permita eliminar las islas de información actuales y que le den a la Alta Gerencia la información necesaria para toma de decisiones a partir de la cartera de proyectos, permitiendo planificar los proyectos de corto plazo y alinear los proyectos futuros con el planeamiento estratégico. También para lograr lo anterior se requiere que se disponga de plantillas, procedimientos que permitan el seguimiento de cada proyecto para tener un control preciso de su estado en todo momento.

Debido a que la empresa no cuenta con un estándar para la planeación de proyectos, se vuelve imperativo contar con una guía que permita consolidar la gran experiencia del recurso humano de la empresa en la gestión de sus proyectos a fin de lograr una mayor consolidación de la empresa como líder en el mercado.

Los proyectos se llevan con modelos propios del ramo, el cual ha dado frutos y les permite un control individual, pero no posee una integración expresa entre planificación, la ejecución y su seguimiento.

Los beneficios esperados para Consultécnica S.A., al contar con este estándar para la planificación de proyectos se citan a continuación:

1. Establecer un estándar que guíe a la organización en la planeación de los proyectos en la que se encuentra involucrada a fin de alcanzar un mayor éxito en la gestión de los proyectos.
2. En los últimos años se ha vuelto frecuente la necesidad de contar con la figura de Administrador de Proyectos tanto en las obras públicas como privadas por lo que es

imperativo establecer una guía para la planeación y gestión de los proyectos en que se encuentra involucrada, de manera que fortalezca el nombramiento del Administrador de proyecto.

3. Gestionar en forma exitosa la planeación de los proyectos, lo que implicará mejores resultados, obteniendo así un impacto positivo en el cumplimiento de los objetivos para los clientes y la satisfacción de las necesidades de los beneficiarios de cada uno de los involucrados en el proyecto.
4. Permitir a la empresa una gestión integral de los proyectos ya que al contar una guía para la planificación de proyectos podrá mejorar la gestión de los mismos.

Objetivo general

Diseñar y desarrollar un estándar para los procesos de planeación de proyectos, dentro de una organización establecida, con el uso de la Guía del PMBOK (PMI, 2013). De manera que la Alta Gerencia cuente con la información necesaria para toma de decisiones a partir de una cartera de proyectos, que permita planificar los proyectos de corto plazo y alinear los proyectos futuros con el planeamiento estratégico.

Objetivos específicos.

1. Realizar un diagnóstico de la empresa a fin de identificar áreas de acción para el establecimiento de buenas prácticas de Administración de Proyectos.
2. Proponer una Guía para la planificación de proyectos en la organización siguiendo el Estándar del PMI. Con el fin de establecer una cultura de administración de proyectos.
3. Propuesta para la capacitación en la organización a fin de concientizar la necesidad de contar con un estándar de planificación de proyectos, con el fin de establecer una cultura de administración de proyectos.

2 MARCO TEORICO

2.1 Marco institucional

2.1.1 Antecedentes de la Organización

El presente proyecto final de graduación se llevará a cabo en la empresa Consultécnica, sus 60 años en el mercado se pueden considerar como una carta de presentación. Siendo una empresa consultora en el área de ingeniería y arquitectura que ha participado en asesoría, planeamiento, diseño e inspección de gran cantidad de obras de toda envergadura, tanto residenciales como edificaciones de diferente naturaleza y planes maestros.

Entre las principales debilidades de la organización radican que no se ha creado una oficina de administración de proyectos, por lo que no existe una metodología estandarizada para todos los profesionales que permita un mejor control de los proyectos y una comunicación más fluida entre los profesionales involucrados, por último no se obliga a todos los profesionales a utilizar herramientas de administración de proyectos en sus proyectos.

El aspecto positivo es que existe apoyo de los niveles directivos a fin de implementar los cambios necesarios para crear una cultura de administración profesional de proyectos.

Dado el análisis inicial de la organización y considerando que la misma se dedica a proyectos con un modelo de planificación, seguimiento y control propio del ramo, el objetivo que se persigue es establecer un modelo estándar que permita mejorar las islas de información actuales y que le den a la Alta Gerencia la información necesaria para toma de decisión a partir de la cartera de proyectos, permitiendo planificar los futuros proyectos de corto plazo y alinear los proyectos futuros con el planeamiento estratégico. También para lograr lo anterior se requiere que se disponga de plantillas, procedimientos que permitan la planificación de cada proyecto para tener un control preciso de su estado en todo momento.

Para lograr lo anterior se identifican los siguientes puntos como ejes centrales que justifican la creación de una guía para la planificación de proyectos;

- Proyectos se llevan con modelos propios del ramo, el cual ha dado frutos y les permite un control individual de los proyectos, pero no posee una integración expresa entre planificación y ejecución y su seguimiento.

- La efectividad en tiempo, costo y desempeño se separan de la línea base a la realidad en gran cantidad los casos.
- No hay claridad de la cantidad de proyectos y su estado, se sabe cuántos proyectos existen, su presupuesto y el tiempo estimado, sin embargo no hay una relación de programa y cartera de proyectos que permita darles el seguimiento bajo estos criterios.
- No hay claridad del impacto de cada proyecto y del manejo de los recursos. A pesar de que se tiene formularios para control, estos no se aplican en su totalidad y no están como una política de la organización, lo que permite hacer caso omiso de los mismos. No se posee un modelo de control de línea base y comparativo con estado actual en tiempo y costo, lo cual no permite informar a la administración de los cambios surgidos y sus justificaciones.
- El control del tiempo y el costo es llevado únicamente por el departamento de contabilidad y finanzas respectivamente.
- No se puede identificar dónde se está invirtiendo el tiempo, no se tienen informes que permiten obtener este análisis.
- No se puede identificar dónde se están invirtiendo los fondos, cuáles etapas son en este momento las de mayor costo y su razón.
- No se tiene una herramienta que integre a los proyectos y que permita identificar dónde están los recursos empleados, sean personas, equipo o materiales.

2.1.2 Misión, visión y valores

Misión

Seremos la consultora líder en ingeniería y arquitectura del área de Centro América y el Caribe, gracias a nuestra ética y excelencia profesional.

Visión

Somos gestores de desarrollos inmobiliarios y de obras de infraestructura, basados en consultorías de excelencia. Damos una atención personalizada a nuestros clientes con un plan estructurado de comunicación y desarrollo organizacional. Además, formamos alianzas estratégicas para ampliar y fortalecer nuestros servicios, con el fin de crecer más rápidamente y complementarnos.

Filosofía de Trabajo

Desde el contacto inicial con nuestros clientes hasta la finalización de obras y procesos, cada fase de nuestro trabajo está guiada un profundo compromiso y aplicación de los más significativos valores personales y profesionales lo que nos permite asegurarle a nuestros clientes que en los proyectos y procesos bajo nuestro cargo, su inversión, patrimonio y reputación está segura.

Valores

- **Honestidad:**

Somos comprometidos observadores y practicantes de las leyes, normas y procedimientos necesarios para el exitoso y adecuado desarrollo de los proyectos a nuestro cargo.

- **Ética:**

Nuestras acciones siempre están orientadas a la consecución de lo justo y correcto, sin oportunidad para las acciones de dudosa licitud.

- **Excelencia:**

Nuestros servicios están orientados a cumplir y superar los más altos estándares de calidad, así como las expectativas de nuestros clientes y colegas.

- **Compromiso:**

Correspondemos al interés y confianza de nuestros clientes, asumiendo como propios los procesos y proyectos a nuestro cargo.

- **Responsabilidad:**

Respondemos incondicionalmente ante nuestros clientes, por los resultados, servicios y productos generados por nuestro personal.

2.1.3 Estructura organizativa

La estructura organizativa está de la organización está compuesta de la siguiente manera tal y como se muestra en la Figura 1.

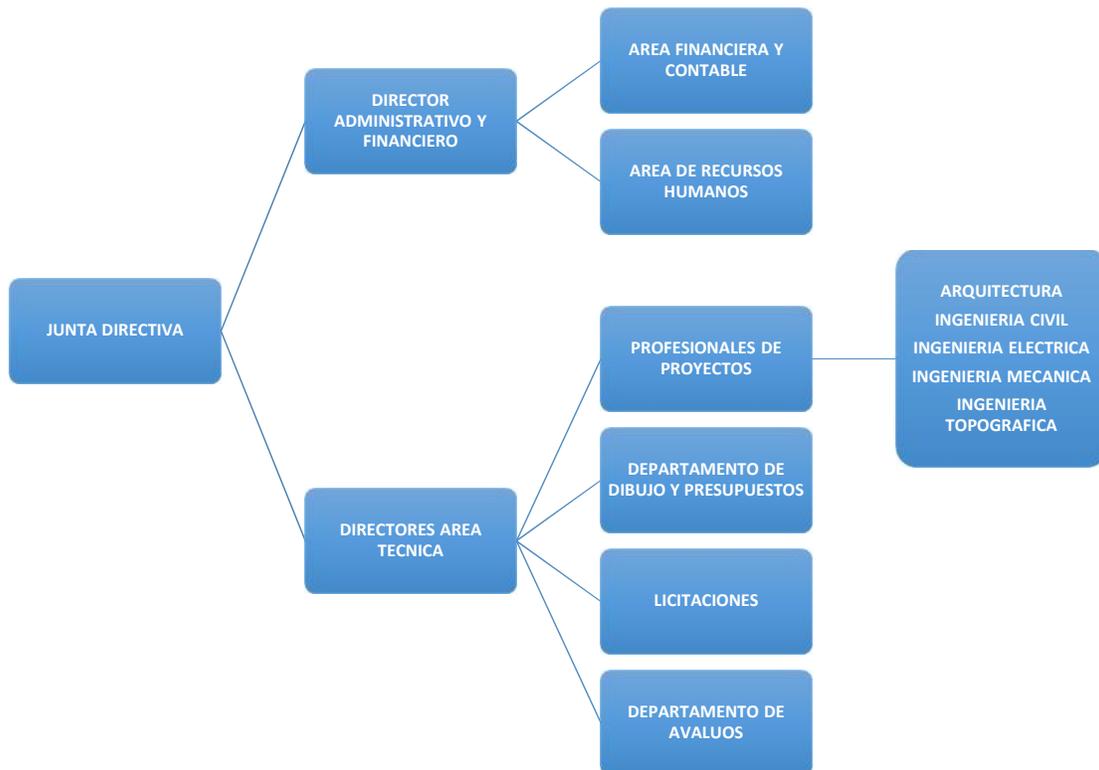


Figura 1 Estructura Organizativa Fuente: propia

2.1.4 Productos que ofrece

Consultécnica ofrece las siguientes líneas de servicios están concebidas como soluciones estratégicas, en tanto consideran las características y tendencias estructurales, estéticas, financieras, jurídicas y ambientales, así como la dinámica de inversión y desarrollo del sector inmobiliario en la región centroamericana.

1. Servicios de Ingeniería en Costa Rica Ingeniería
2. Ofrecemos la más completa gama de servicios asociados a las distintas ramas de la ingeniería aplicada al diseño y construcción:
3. Ingeniería Civil
4. Ingeniería Mecánica
5. Ingeniería Eléctrica
6. Ingeniería Inspección
7. Ingeniería Supervisión de obra
8. Ingeniería Topográfica
9. Servicios de Arquitectura
10. Nuestros arquitectos dominan a la perfección y ponen a su disposición las mejores propuestas considerando las distintas tendencias de la arquitectura mundial

11. Arquitectura Diseño
12. Arquitectura Diseño urbano
13. Arquitectura Diseño de interiores

14. Servicios de Avalúos, Fiscalización y Peritaje
15. Nuestros valuadores cuentan con capacitación y actualización constante, asegurando a nuestros clientes certeza, precisión, puntualidad y responsabilidad en nuestros servicios de avalúos.

16. Valuación de Bienes Muebles

17. Avalúos Vehículos particulares
18. Avalúos Flotillas de rent a car
19. Avalúos Flotillas de buses
20. Avalúos Flotillas empresariales
21. Avalúos Mobiliario y equipo
22. Avalúos Maquinaria de construcción, agrícola e industrial

23. Valuación de Bienes Inmuebles

24. Avalúos Análisis de Valor físico
25. Avalúos Análisis de Rentabilidad
26. Avalúos Análisis de Mercado

27. Fiscalizaciones de obras

28. Revisión de planos constructivos y documentación técnica
29. que acompaña solicitudes de crédito

30. Control de desembolsos por avance de obra

31. Verificación de áreas y acabados

32. Servicios de Gestión Ambiental
33. Ofrecemos la más completa asesoría y ejecución de servicios en materia ambiental, asegurando que su inversión cumpla con todas las normas, medidas y principios ambientalmente responsables.

34. Gestión Ambiental Estudios preliminares y asesoría para la toma de decisiones
35. en materia ambiental
36. Gestión Ambiental Declaraciones Juradas de Compromisos Ambientales (DJCA)
37. Gestión Ambiental Formularios D1 y D2
38. Gestión Ambiental Estudios de Impacto Ambiental
39. Gestión Ambiental Planes de Gestión Ambiental
40. Gestión Ambiental Inventarios Forestales
41. Gestión Ambiental Monitoreo de fauna
42. Gestión Ambiental Estudios Geológicos
43. Gestión Ambiental Estudios Hídricos
44. Gestión Ambiental Análisis de calidad de agua y aire

- 45. Gestión Ambiental Mediciones sónicas
- 46. Gestión Ambiental Mediciones lumínicas
- 47. Servicios de Administración de Proyectos
- 48. Orientamos, asesoramos, planificamos, ejecutamos, supervisamos y evaluamos cada una de las fases y componentes de su proyecto, considerando las variables económicas, financieras jurídicas y ambientales correspondientes.
- 49. Nuestro servicio de Administración de Proyectos, permite al desarrollador el monitoreo en tiempo real de cada una de las fases en la que se encuentra su inversión, asegurando la mayor eficiencia y eficacia en la asignación y ejecución de sus recursos.

2.2 Teoría de Administración de Proyectos

2.2.1 Proyecto

“Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (PMI 2013).

Temporal

Un proyecto es temporal porque tiene un comienzo y un final definidos. El final de un proyecto se alcanza cuando se han logrado los objetivos o cuando queda claro que los objetivos del proyecto no se podrán alcanzar, o cuando se cancele el proyecto. Los proyectos no son esfuerzos continuos. Lo temporal no es aplicable al producto, servicio o resultado creado por el proyecto.

Productos, servicios o resultados únicos

Un proyecto crea productos entregables únicos. Los proyectos pueden crear:

1. Un producto o artículo producido, que es cuantificable, y que puede ser un elemento terminado o un componente.
2. La capacidad de prestar un servicio.
3. Un resultado.

La presencia de elementos repetitivos no cambia la condición fundamental de único del trabajo de un proyecto.

Elaboración gradual

La elaboración gradual significa desarrollar en pasos e ir haciendo incrementos. No debe confundirse con no respetar el alcance. La elaboración gradual de las especificaciones de un

proyecto debe coordinarse con la definición adecuada del alcance del proyecto. Una vez definido el alcance, este debe controlarse a medida que se elaboran gradualmente las especificaciones del proyecto y del producto.

2.2.2 Administración de Proyectos

“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 47 procesos de la dirección de proyectos, agrupados de manera lógica, categorizados en cinco Grupos de Procesos. Estos cinco Grupos de Procesos son:

Inicio, Planificación, Ejecución, Monitoreo y Control, y Cierre.” (PMI 2013).

La dirección de un proyecto incluye:

Identificación de requisitos

Abordaje de las diversas necesidades, inquietudes y expectativas de los interesados en la planificación y la ejecución del proyecto

Establecer, mantener y realizar comunicaciones activas, eficaces y de naturaleza colaborativa entre los interesados

Gestionar a los interesados para cumplir los requisitos del proyecto y generar los entregables del mismo

Equilibrar las restricciones contrapuestas del proyecto que incluyen, entre otras: El alcance

La calidad, El cronograma, El presupuesto, Los recursos y Los riesgos.

Las características específicas del proyecto y las circunstancias pueden influir sobre las restricciones en las que el equipo de dirección del proyecto necesita concentrarse.

2.2.3 Ciclo de vida de un proyecto

“No debemos confundir ciclo de vida del proyecto con el ciclo de vida de un producto.

El ciclo de vida del producto es el tiempo que transcurre desde la concepción del producto hasta su retiro del mercado. Generalmente a lo largo del ciclo de vida de un producto se originan distintos tipos de proyectos como se esquematiza en el gráfico de la figura 2 “Ciclo de vida del proyecto”.

El ciclo de vida del proyecto se refiere a las distintas fases del proyecto desde su inicio hasta su fin. (Lledó, 2013, p.35)”.

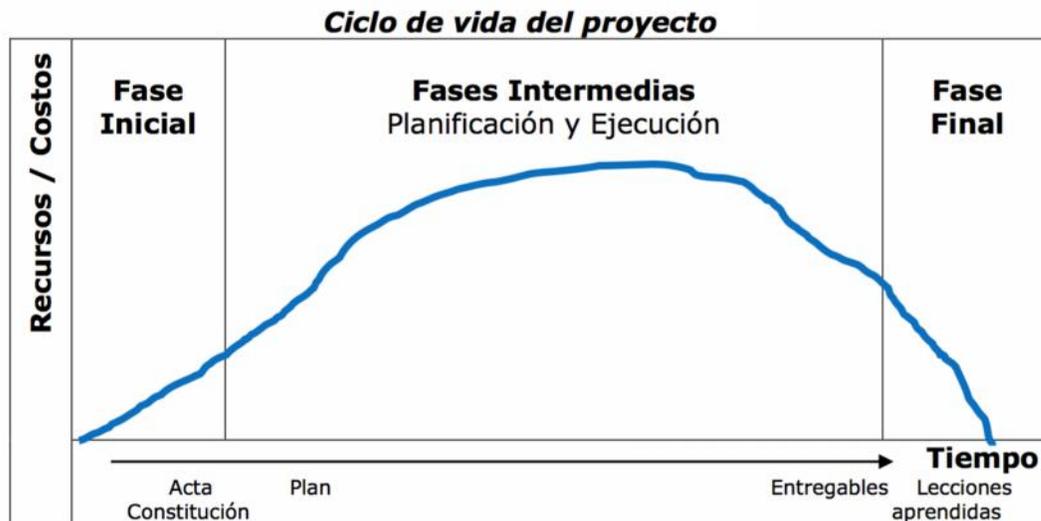


Figura 2 Ciclo de Vida del Proyecto (Lledó, 2013) p. 35

Características del ciclo de vida del proyecto

El ciclo de vida del proyecto define las fases que conectan el inicio de un proyecto con su fin. En algunas organizaciones, cuando se identifica una oportunidad a la cual se tiene interés de responder, frecuentemente se autoriza un estudio de viabilidad para decidir si se emprenderá el proyecto. Cuando el resultado de dicho esfuerzo preliminar no es claramente identificable, lo mejor es tratar dichos esfuerzos como un proyecto por separado.

La transición de una fase a otra dentro del ciclo de vida de un proyecto generalmente está definida por alguna forma de transferencia técnica. Generalmente, los productos entregables de una fase se revisan para verificar si están completos, si son exactos y se aprueban antes de iniciar el trabajo de la siguiente fase. “Sin embargo, en determinadas situaciones, un proyecto puede beneficiarse de la implementación de fases superpuestas o simultáneas.” (PMI 2013).

No existe una única manera de definir el ciclo de vida de un proyecto. Algunas organizaciones han establecido políticas que estandarizan todos los proyectos con un ciclo de vida predictivo, mientras que otras permiten al equipo de dirección del proyecto elegir el ciclo de vida más apropiado para el proyecto del equipo pudiendo ser este un ciclo de vida iterativo e incremental o un ciclo de vida adaptativo. Asimismo, las prácticas comunes de la industria a menudo conducen a usar un ciclo de vida preferido dentro de dicha industria.

“El ciclo de vida de un proyecto consiste en la serie de fases por las que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su cierre. Las fases son generalmente secuenciales y sus nombres y

números se determinan en función de las necesidades de gestión y control de la organización u organizaciones que participan en el proyecto, la naturaleza propia del proyecto y su área de aplicación. Las fases se pueden dividir por objetivos funcionales o parciales, resultados o entregables intermedios, hitos específicos dentro del alcance global del trabajo o disponibilidad financiera. Estas son generalmente acotadas en el tiempo, con un inicio y un final o punto de control. Un ciclo de vida se puede documentar dentro de una metodología. Se puede determinar o conformar el ciclo de vida del proyecto sobre la base de los aspectos únicos de la organización, de la industria o de la tecnología empleada. Mientras que cada proyecto tiene un inicio y un final definido, los entregables específicos y las actividades que se llevan a cabo variarán ampliamente dependiendo del proyecto. El ciclo de vida proporciona el marco de referencia básico para dirigir el proyecto, independientemente del trabajo específico involucrado.” (PMI, 2013, p. 38)

En la Figura 3 se puede apreciar el grafico que ilustra los niveles típicos de costo y dotación de personal en una estructura genérica del ciclo de vida del proyecto. (PMI, 2013, p. 39)

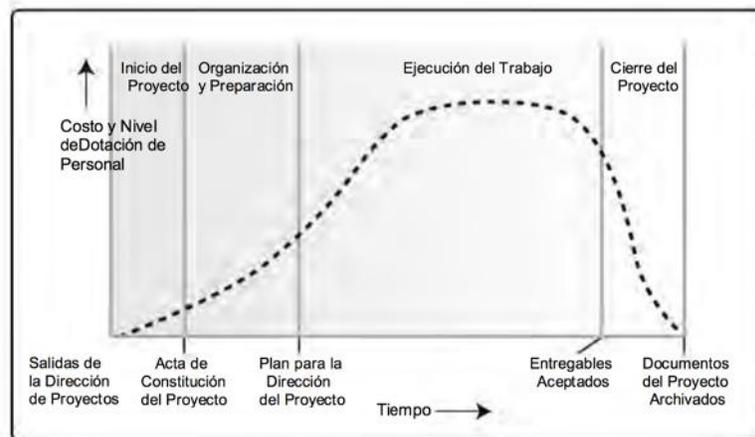


Figura 3 Niveles Típicos de Costo y Dotación de Personal en una Estructura Genérica del Ciclo de Vida del Proyecto Fuente. Fuente. Guía del PMBOK, (PMI, 2013)

2.2.4 Procesos en la Administración de Proyectos

Los procesos de dirección de proyectos se definen de manera discreta con interfaces bien definidas. Sin embargo, en la práctica, se superponen e interactúan entre sí. La experiencia en dirección de proyectos demuestra que hay más de una manera de gestionar un proyecto. Los Grupos de Procesos requeridos y los procesos que los componen son guías para aplicar los

conocimientos y habilidades apropiados. La aplicación de los procesos de dirección de proyectos a un mismo proyecto es repetitiva. El director del proyecto y su equipo son los responsables de determinar qué procesos utilizarán, quién los usará, y el grado de rigor de ejecución para alcanzar el objetivo del proyecto.

La interacción entre los procesos de dirección de proyectos se basa en el ciclo planificar-hacer-revisar-actuar de Shewhart y Deming. Se define un Grupo de Procesos de Planificación que corresponde al componente planificar del ciclo planificar-hacer-revisar-actuar. Un Grupo de Procesos de Ejecución que corresponde al componente hacer, y un Grupo de Procesos de Seguimiento y Control corresponde a los componentes revisar y actuar. Además, como la dirección de un proyecto es un esfuerzo finito, el Grupo de Procesos de Iniciación comienza estos ciclos y el Grupo de Procesos de Cierre los termina. La naturaleza integradora de la dirección de proyectos exige la interacción del Grupo de Procesos de Seguimiento y Control con todos los aspectos de los otros Grupos de Procesos, tal como se muestra en la Figura 4 (PMI 2013).

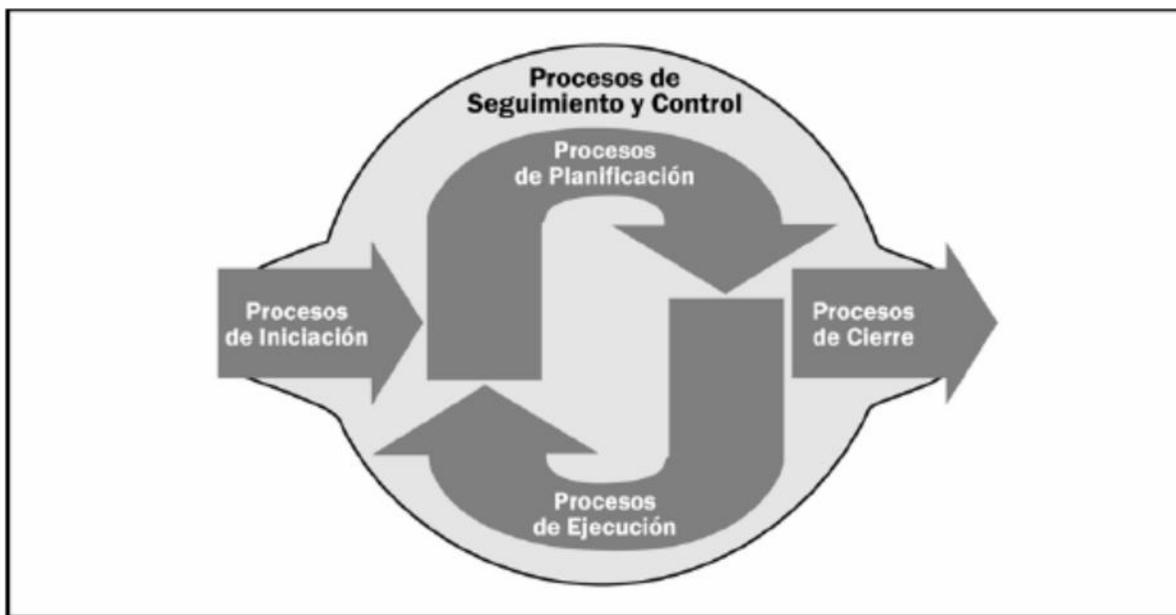


Figura 4 Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos Fuente. Guía del PMBOK, (PMI, 2013)

La dirección de proyectos consiste en la utilización de conocimientos, habilidades, técnicas y herramientas a cada una de las actividades o tareas para cumplir con los requerimientos del proyecto. En la Guía del PMBOK® se mencionan cinco grupos de procesos de la dirección de proyectos:

Grupo de Procesos de Inicio.

Aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase.

Grupo de Procesos de Planificación.

Aquellos procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción requerido para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto.

Grupo de Procesos de Ejecución.

Aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de satisfacer las especificaciones del mismo.

Grupo de Procesos de Monitoreo y Control.

Aquellos procesos requeridos para rastrear, revisar 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 de Procesos 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.

Interacciones entre procesos

Los Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos están relacionados por los resultados que generan. La salida de un proceso puede convertirse en una entrada a otro proceso. Los Grupos de Procesos son actividades superpuestas que se producen con distintos niveles de intensidad a lo largo del proyecto. La Figura 5 ilustra cómo interactúan los Grupos de Procesos y el nivel de superposición en distintos momentos dentro de un proyecto o dentro de cada fase del mismo (PMI 2013).

“Cuando un proyecto se divide en fases, los Grupos de Procesos se utilizan según resulte adecuado, a fin de conducir el proyecto de manera eficaz hacia su cierre controlado. En proyectos de múltiples fases, los procesos se repiten dentro de cada fase hasta que se cumplen

los criterios para concluir la misma. La Sección 2 proporciona información adicional sobre la organización del proyecto, los ciclos de vida y las fases del proyecto.” (PMI, 2013, p.51).

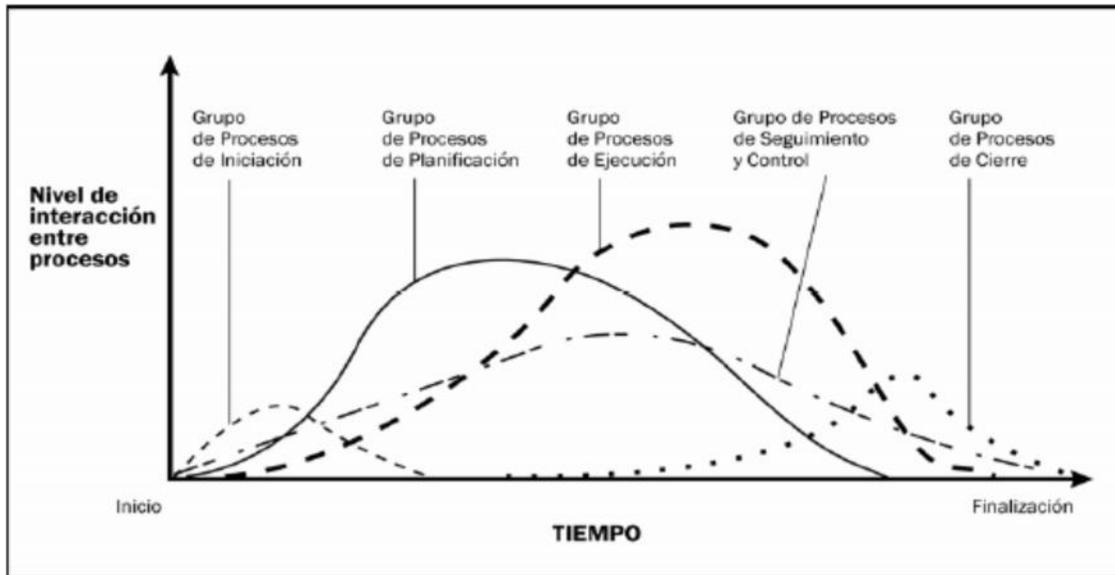


Figura 5 Los Grupos de Procesos Interactúan en una Fase o Proyecto Fuente. Guía del PMBOK, (PMI, 2013)

2.2.5 Áreas del Conocimiento de la Administración de Proyectos

Si se quiere ser un buen administrador de proyectos, el individuo debe darse a la tarea de conocer cada una de las distintas áreas del conocimiento.

La Guía del PMBOK (PMI, 2013) indica la existencia de diez áreas del conocimiento:

Gestión de la Integración: contiene las actividades y procesos de definición, combinación, unificación, comunicación y acciones integradoras determinantes para que el proyecto se lleve a cabo de manera controlada, de manera que se cumplan y se lleven a buen puerto las expectativas de los interesados y se cumpla con sus requerimientos. Conlleva tomar resoluciones en todo lo que, a la asignación de recursos, equilibrar objetivos, confrontadas alternativas y manejar las interdependencias entre las Áreas del Conocimiento de la dirección de proyectos.

Gestión del Alcance: incluye los procesos justos para garantizar que el proyecto contenga todo el trabajo requerido y exclusivamente el trabajo para completar el proyecto con éxito. Se enfoca especialmente en definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye.

Gestión del Tiempo: contiene los procesos requeridos para gestionar la terminación en el plazo establecido al proyecto.

Gestión del Costo: incluye los procesos relacionados con planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.

Gestión de la Calidad: incluye los procesos y actividades de la organización ejecutora que establecen las políticas de calidad, los objetivos y las responsabilidades de calidad para que el proyecto satisfaga las necesidades para las que fue acometido. Utiliza políticas y procedimientos para implementar el sistema de gestión de la calidad de la organización en el contexto del proyecto, y en la forma que resulte adecuada, apoya las actividades de mejora continua del proceso, tal y como las lleva a cabo la organización ejecutora. Trabaja para asegurar que se alcancen y se validen los requisitos del proyecto, incluidos los del producto.

Gestión de los Recursos Humanos: incluye los procesos que constituyen, gestionan y conducen al equipo del proyecto.

Gestión de las Comunicaciones: incluye los procesos requeridos para asegurar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados.

Gestión de los Riesgos del Proyecto: incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión de riesgos, así como la identificación, análisis, planificación de respuesta y control de los riesgos de un proyecto, para aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos, y disminuir la probabilidad e impacto de los eventos negativos del proyecto.

Gestión de las Adquisiciones del Proyecto: incluye los procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto. Incluye los procesos de gestión del contrato y de control de cambios requeridos para desarrollar y administrar contratos u órdenes de compra emitidos por miembros autorizados del equipo del proyecto.

Gestión de los Interesados del Proyecto: incluye los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar

estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto. También se centra en la comunicación continua con los interesados para comprender sus necesidades y expectativas, abordando los incidentes en el momento en que ocurren, gestionando conflictos de intereses y fomentando una adecuada participación de los interesados en las decisiones y actividades del proyecto. La satisfacción de los intereses debe gestionarse como uno de los objetivos clave del proyecto.

Para una mejor comprensión sobre la correspondencia entre los grupos de procesos y las áreas del conocimiento de la dirección de proyectos, en el Cuadro 1 se ilustra dicha relación.

Cuadro 1 Correspondencia entre Grupos de Procesos y Áreas del Conocimientos de la Dirección de Proyectos. Fuente PMBOK, PMI, 2013

Áreas de Conocimiento	Grupos de procesos de la dirección de proyectos				
	Grupo de Procesos de Inicio	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	Grupo de Procesos de Cierre
Gestión de la integración del proyecto	Desarrollar el acta de constitución del proyecto	Desarrollar el plan para la dirección del proyecto	Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	-Monitorear y controlar el trabajo del proyecto -Realizar el control integrado de cambios	Cerrar el proyecto o fase
Gestión del alcance del proyecto		Planificar la gestión del alcance Recopilar requisitos Definir el alcance Crear la EDT		Validar el alcance Controlar el alcance	
Gestión del tiempo del proyecto		Planificar la gestión del cronograma Definir las actividades Secuenciar las actividades Estimar los recursos de las actividades Estimar la duración de las actividades Desarrollar el cronograma		Controlar el cronograma	
Gestión de los costos del proyecto		Planificar la gestión de los costos Estimar los costos Determinar el presupuesto		Controlar los costos	
Gestión de la calidad del proyecto		Planificar la gestión de la calidad	Realizar el aseguramiento de la calidad	Controlar la calidad	
Gestión de los recursos humanos del proyecto		Planificar la gestión de los recursos humanos	Adquirir el equipo del proyecto Desarrollar el equipo del Proyecto Dirigir el equipo del proyecto		
Gestión de los recursos de comunicación del proyecto		Planificar la gestión de las comunicaciones	Gestionar las comunicaciones	Controlar las comunicaciones	
Gestión de los riesgos del proyecto		Planificar la gestión de los riesgos Identificar los riesgos Realizar el análisis cualitativo de riesgos Realizar el análisis cuantitativo de riesgos Planificar la respuesta a los riesgos		Controlar los riesgos	
Gestión de las adquisiciones del proyecto		Planificar la gestión de las adquisiciones	Efectuar las adquisiciones	Controlar las adquisiciones	Cerrar las adquisiciones
Gestión de los interesados del proyecto	Identificar los interesados	Planificar la gestión de los interesados	Gestionar la participación de los interesados	Controlar la participación de los interesados	

2.3 Otra teoría propia del tema de interés

2.3.1 Otras Metodologías de Administración de Proyectos

A continuación, se exponen otros métodos de programación de tareas con menor divulgación los cuales han sido utilizados en la administración de proyectos;

1. Harmonygraph (Alfaro, s.f.; Morris, 1997): la versión final de Harmonygraph se publicó en 1931, fue un método inventado por Karol Adamieki y reinventado 25 años después. Consistió en un procedimiento gráfico estricto para añadir, tabular y aproximar aritméticamente el proceso de planificación de diagrama de flujo en red, que 60 años después llegó a ser tan popular a través de los métodos PERT y CPM.

2. PERT (Alfaro, s.f.; PMI, 2013): el desarrollo de PERT se inició cuando la armada fue enfrentada con el reto de producir sistemas de misiles Polaris en tiempo récord en 1958. Este Proyecto de investigación fue designado como PERT, Program Evaluation Research Task. Desde aquella época a la fecha vino a ser Project Evaluation and Review Technique Este equipo de investigación evolucionó el sistema PERT a partir de una consideración de técnicas tales como Balance de Línea, Gráficas de Gantt y distintos reportes de sistemas.

El tiempo fue lo esencial en el programa Polaris, por eso el equipo de investigación se concentró en la planificación y control de este elemento del programa. Entonces el PERT se convertía en un apropiado método para programar, controlar proyectos de investigación y desarrollo, compuestos principalmente por actividades cuyos tiempos de duración actuales están sujetos a variaciones debido al riesgo.

Este método utiliza tres estimaciones para definir un rango aproximado de duración de una actividad; más probable, optimista y menos probable. Luego determina la duración esperada a partir de la estimación de la duración por tres valores con una distribución determinada (por ejemplo, triangular o beta), disminuyendo así el grado de incertidumbre sobre la duración que se espera.

3. PERT Statistical Approach (Alfaro, s.f.): un acoplamiento mayor es el procedimiento estadístico PERT, que involucra la utilización de la teoría de la probabilidad para calcular la probabilidad de terminar un proyecto en la fecha programado antes. PERT permite controlar la fase de administración del proyecto con varias formas de reportes periódicos. El trabajo del equipo de investigación original de PERT ha sido extendido a las áreas de planificación y control de costos, así como a las áreas de rendimiento o calidad del producto.

4. GERT (Alfaro, s.f.): Los diagramas de nodos y flechas están basados en una lógica de red determinística. Esto quiere decir, que cada ruta de la red es parte necesaria del proyecto; no existen rutas opcionales o alternativas. El diagrama generalizado que permite incluir ciclos y ramificaciones probabilísticas es llamado GERT (Graphical Evaluation and Review Technique) y fue desarrollado por Alan Pritsker. Pritsker trabajó luego con muchos grupos dirigiendo el programa llamado Q-GERT. Este programa añadió los costos al análisis usual de tiempos de las redes.

Hebert desarrolló el programa llamado R-GERT que da los resultados básicos de una simulación de redes de PERT con la consideración de restricciones de recursos.

El programa da los tiempos temprano/tardío de inicio/fin e índices críticos para cada actividad del proyecto, con la condición de que una actividad no debe ser iniciada hasta que los recursos requeridos para la actividad estén disponibles.

5. VERT (Alfaro, s.f.): Moeller y Digman desarrollaron VERT (Venture Evaluation and Review Technique). Es una técnica de simulación computacional de redes matemáticas, diseñada para determinar los riesgos involucrados en la organización de una nueva operación y en la planificación, control y monitoreo de recursos, y toda evaluación de proyectos, programas y sistemas en marcha.

2.3.2 Factores Ambientales de la organización

Un componente importante que no se debe perder de vista en la dirección de proyectos, es la influencia que ejercen los factores ambientales de la organización en el éxito de los proyectos. En relación, el (PMI, 2013) define que los factores ambientales de la empresa corresponden a “condiciones que no están bajo el control del equipo del proyecto y que influyen, restringen o dirigen el proyecto y pueden influir de manera positiva o negativa sobre su resultado.”

Según el (PMI, 2013) los factores ambientales de la organización contemplan entre otros:

1. La cultura, estructura y gobierno de la organización
2. La distribución geográfica de instalaciones y recursos
3. Estándares de la industria o gubernamentales
4. Infraestructura (p.ej., instalaciones adecuadas)

5. Los recursos humanos existentes (p.ej., habilidades, disciplinas, y conocimientos)
6. La gestión de personal (pautas de selección y retención de personal, revisión del desempeño de los empleados y registros de capacitación, política de incentivos y horas extras, registro de horas trabajadas).
7. La tolerancia al riesgo por parte de los interesados
8. El clima laboral
9. Los canales de comunicación establecidos en la organización.

Las organizaciones son estructuras sistemáticas de entidades (personas y/o departamentos) destinados a lograr un objetivo, el cual puede implicar el emprendimiento de proyectos. La cultura y el estilo de una organización afectan a su forma de llevar a cabo los proyectos. Los conocimientos y maneras son fenómenos de tipo grupal, conocidos como normas culturales, que se desarrollan con el tiempo. Las normas incluyen enfoques instaurados para iniciar y planificar proyectos, los medios considerados aceptables para realizar el trabajo y las autoridades reconocidas que toman o influyen en las decisiones.

Las prácticas comunes de los miembros de la organización son las que conforman la cultura de la misma; la mayoría de las organizaciones han desarrollado culturas únicas a través de la práctica y el uso común a lo largo del tiempo. Las experiencias comunes incluyen, entre otras: Visión, misión, valores, creencias y expectativas compartidas; Normas, políticas, métodos y procedimientos; Sistemas de motivación e incentivos; Tolerancia al riesgo; Percepción del liderazgo, jerarquía y relaciones de autoridad; Código de conducta, ética laboral y horario de trabajo; y Entornos operativos.

3.0 MARCO METODOLOGICO

La investigación principal para el presente proyecto de graduación se enfocará en la estructura organizacional de la empresa Consultécnica S.A. Además, a esto se pretende incluir al mismo tiempo información relacionada con el campo de trabajo de: consultoría en diseño de arquitectura e ingeniería, inspección y fiscalización de proyectos de obra pública e infraestructura.

En el inicio de la investigación se debe de realizar una identificación de los actores ambientales de la empresa, conocer a fondo la forma de trabajar de la organización, así como la cultura organizacional. Cuando se tengan definidos los puntos antes mencionados se procede a identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (análisis FODA) para poder ubicar a la empresa dentro del mercado nacional. Se procede a definir el alcance de lo que la organización está dispuesta a tomar como una metodología ejecutable, esto con el objeto de realizar una metodología que sea realmente aplicable y puesta en práctica.

Una vez definido el alcance de la metodología por parte de la organización, se establecen los procedimientos tomando en cuenta la teoría de administración de proyectos estudiada en el marco teórico, métodos de investigación y herramientas y técnicas.

3.1 Fuentes de información

Para Eyssautier (2002, citado en UCI 2010) la fuente de información es el lugar donde se encuentran los datos requeridos, que posteriormente se pueden convertir en información útil para el investigador (...) Estos datos, que se deben recopilar de las fuentes, tendrán que ser suficientes para poder sustentar y defender un trabajo.

Para este proyecto se contará con dos tipos de fuentes de información: primarias y secundarias.

3.1.1 Fuentes Primarias

Se refieren a aquellos portadores originales de la información que no han retransmitido o grabado en cualquier medio o documento la información de interés. Esta información de fuentes primarias la tiene la población misma. Para extraer los datos de esta fuente se utiliza el método de encuesta, de entrevista, experimental o por observación. Eyssautier (2002, citado en UCI 2010).

Para el presente proyecto se revisará documentación histórica de la empresa, además se realizarán entrevistas a cada uno de los coordinadores de proyectos que laboran en la organización, así como al personal involucrado en el desarrollo de los proyectos, quienes serán vitales porque son las personas que desarrollan sus funciones diarias en diversos proyectos, permitiéndoles conocer de primera mano cada uno de los procesos mediante la estructura de la organización hoy en día.

3.1.2 Fuentes Secundarias

Las fuentes de información secundarias proporcionan información generada por medio de estudios realizados sobre el tema en investigación, que se encuentran disponibles en informes, páginas web, libros, investigaciones, documentos, entre otros. (Eyssautier, 2007).

Tanto las fuentes primarias como las secundarias son de gran ayuda en el desarrollo de una investigación, éstas últimas son las que proporcionan una información interpretada por otras personas.

Entre las fuentes secundarias, se tienen:

1. Libros
2. Tesis
3. Revistas
4. Páginas de Internet
5. Folletos

El resumen de las fuentes de información que se utilizarán en este proyecto se presenta en el Cuadro 2:

Objetivos	Fuentes de información primarias	Fuentes de información secundarias
Realizar un diagnóstico de la empresa a fin de identificar áreas de acción para el establecimiento de buenas prácticas de Administración de Proyectos.	Revisión de información histórica de la organización Entrevistas a los siguientes involucrados: Coordinadores de proyectos Ingenieros y Arquitectos Dibujantes Presupuestista	Libros y folletos de Administración de Proyectos PMBOK, PMI, 2013 Además, libros de los siguientes autores: Lledó, 2013 Gido & Clemens, 2003 Chamoun, 2002
Proponer una Guía para la planificación de proyectos en la organización siguiendo el Estándar del PMI. Con el fin de establecer una cultura de administración de proyectos.	Reuniones y entrevistas a los siguientes involucrados: Coordinadores de proyectos Ingenieros y Arquitectos Dibujantes Presupuestista	Libros y folletos de Administración de Proyectos PMBOK, PMI, 2013 Además, libros de los siguientes autores: Lledó, 2013 Gido & Clemens, 2003 Chamoun, 2002
Propuesta para la capacitación en la organización a fin de concientizar la necesidad de contar con un estándar de planificación de proyectos, con el fin de establecer una cultura de administración de proyectos.	Reuniones, charlas introductorias, entrevistas a gerentes funcionales, equipo de proyectos, colaboradores y socios de la empresa	Libros y folletos de Administración de Proyectos PMBOK, PMI, 2013 Además, libros de los siguientes autores: Lledó, 2013 Gido & Clemens, 2003 Chamoun, 2002

Cuadro 2 Fuentes de Información Utilizadas, Fuente: propia

3.2 Métodos de Investigación

La definición de la metodología no es arbitraria, sino que debe ser el resultado del planteamiento de un problema y el debido estudio de la literatura relacionada. Encontramos distintas clasificaciones de los estudios en una investigación, los cuales dependen del criterio de los autores de la diversidad de libros sobre este tema. En la realización de esta investigación en particular se adoptó la clasificación que los clasifica en: analítico-sintético, inductivo-deductivo, investigación documental y observación. Se debe de conocer las características de cada uno, para evitar equivocarse en la elección del método adecuado para un proceso específico.

Una vez planteado el problema y el debido estudio sobre lo pertinente al mismo, fue incuestionable la gran cantidad de literatura con respecto a metodologías de dirección de proyectos, pero una insuficiente información referente a las lecciones aprendidas en la empresa; por lo que se realiza primeramente un estudio analítico, al examinar los hechos de carácter individual, distinguir los elementos característicos del fenómeno en particular y finalmente caracterizar situaciones fácticas generales.

3.2.1 Método Analítico y Sintético

El juicio analítico implica la descomposición del fenómeno, en sus partes constitutivas. Es una operación mental por la que se divide la representación totalizadora de un fenómeno en sus partes.

El método sintético, por lo contrario, consiste en unir sistemáticamente los elementos heterogéneos de un fenómeno con el fin de reencontrar la individualidad de lo observado. La sinopsis expresa la actividad que unifica las piezas dispersas de un fenómeno. Sin embargo, la síntesis no es la suma de contenidos parciales de una realidad, la síntesis añade a las partes del fenómeno algo que sólo se puede adquirir en el conjunto, en la singularidad.

La elaboración del estándar para la planificación de proyectos de consultoría en arquitectura e ingeniería se realizará a partir de las sugerencias del equipo de proyectos. De este modo, al ser el autor de este proyecto final de graduación miembro de un departamento de Consultoría, tendrá la ventaja de conocer con más precisión las características del caso de estudio.

3.2.2 Método Inductivo

Consiste en la deducción de hechos a partir de situaciones particulares. El método inductivo crea leyes a partir de la observación de los hechos, mediante la generalización del comportamiento observado; en realidad, lo que realiza es una especie de generalización, sin que por medio de la lógica pueda conseguir una demostración de las citadas leyes o conjunto de conclusiones.

Investigación documental

Se define el método de investigación documental según Muñoz (1998, citado en UCI 2010) como:

“Trabajos cuyo método de investigación se centra exclusivamente en la recopilación de datos existentes en forma documental, ya sea de libros, textos o cualquier otro tipo de documentos. Su único propósito es obtener antecedentes para profundizar en las teorías y aportaciones, ya emitidas sobre el tema en particular que es objeto de estudio, y complementarlas, refutarlas o derivar, en su caso, conocimientos nuevos. En concreto, son aquellas investigaciones en cuya recopilación de datos únicamente se utilizan documentos que aportan antecedentes sobre el tópico en estudio. Este tipo de investigación debe desarrollarse para todos los temas y métodos de investigación seleccionados para los trabajos.”

En el cuadro N° 3 se puede apreciar los métodos de investigación que se van a emplear para el desarrollo de los objetivos definidos para este proyecto.

Cuadro 3 Métodos de Investigación Utilizadas, Fuente: propia.

Objetivos	Métodos de investigación		
	Método Analítico y Sintético	Método Inductivo	Investigación Documental
Realizar un diagnóstico de la empresa a fin de identificar áreas de acción para el establecimiento de buenas prácticas en administración de proyectos	Se realizará la identificación de las prácticas y el nivel de madurez en administración de proyectos de la organización. Una vez recopilada la información se realizó una síntesis de las prácticas actuales para hacer la identificación de las áreas de acción, de acuerdo con lo establecido en el objetivo específico.	Como punto de partida se realizará la observación y el análisis de la situación actual, de modo que se logre generar un análisis de las prácticas en administración de proyectos dentro de la organización. A partir de este estudio se definirán los planes de acción a implementar.	Se recopilan datos históricos de la empresa sobre las prácticas de administración de proyectos. Guía del PMBOK, PMI, 2013 Además de libros de los siguientes autores: Lledó, 2013 Chamoun, 2002
Proponer una Guía para la planificación de proyectos en la organización siguiendo el Estándar del PMI. Con el fin de establecer una cultura de administración de proyectos.	Observación, descripción, especificar elementos relevantes en el diseño de los diagramas y herramientas a utilizar en la planificación de proyectos	Investigación bibliográfica relacionada con las mejores prácticas para la administración de proyectos. A partir del diagnóstico realizado se elabora la propuesta metodológica para el establecimiento de métricas.	Las métricas para el control de proyectos, tiene su base en la referencia documental que propone la guía del PMBOK, PMI, 2013. Además, se complementa con la investigación documental a partir de la propuesta de Lledó, 2013 y Chamoun, 2002.
Propuesta para la capacitación en la organización a fin de concientizar la necesidad de contar con un estándar de planificación de proyectos, con el fin de establecer una cultura de administración de proyectos.	A partir de la guía propuesta se presenta a cada uno de los distintos departamentos de la organización las plantillas desarrolladas y se hace énfasis sobre la importancia de su uso a fin de cumplir con el alcance del proyecto. Se investiga sobre eficiencia y mejores prácticas en procesos de transferencia de conocimientos, capacitaciones.	Una vez estudiados los colaboradores de la organización, se define el tipo y la profundidad de la capacitación requerida en función de sus labores.	

Herramientas.

La presente investigación tiene como objetivo principal diseñar una metodología, para lo cual se utilizarán herramientas y técnicas tales como las siguientes:

- Juicio de expertos
- Plantillas
- Datos históricos y Estadísticas
- Identificación de Alternativas
- Programas de Cómputo
- Métodos de programación
- Diagramas de flujo
- Entrevistas a los involucrados

Juicio de expertos

El juicio de expertos significa realizar consultas a una persona que conoce ampliamente de un tema muy específico de un área del trabajo que se realiza.

En el presente trabajo considera realizar consultas a Ingenieros que son parte de la Organización, así como Ingenieros que son ajenos a ella, también se consultará el juicio de expertos de otras áreas, proveedores y consultores que se relacionan con alguno de los temas estudiados y que tienen un conocimiento amplio de un tema muy específico.

Plantillas

El uso de plantillas es importante para poder estandarizar la documentación de los proyectos, de esta forma la información que se genere en las plantillas será de uso y entendimiento común entre los integrantes del equipo de trabajo.

Datos históricos y estadísticas

Los datos históricos que se han generado dentro y fuera de la empresa se utilizan para realizar gráficos y así obtener información estadística acerca de hechos relevantes que se requiera estudiar.

Por ejemplo, los datos históricos para calcular la eficiencia de la mano de obra, así como los costos de proyectos y materiales serán una herramienta muy útil para generar información.

Identificación de Alternativas

Incluye la lluvia de ideas de parte de los involucrados dentro de los procesos estudiados, para poder identificar alternativas posibles de caminos a tomar, y así ayudar a establecer las metodologías de forma correcta.

Programas de Cómputo

Cuando se generan documentos tales como presupuestos, EDT, Cronogramas o gráficos, los programas de cómputo serán de una gran ayuda, ya que se manejan listas exhaustivas de actividades, fórmulas matemáticas y bases de datos que pueden ser generados por medio de los programas de cómputo de forma mucho más eficiente, para así convertirse en una herramienta indispensable.

Métodos de Programación

Los métodos de programación tales como el método de la ruta crítica, PERT y GANTT serán indispensables para planificar y ejecutar la programación del proyecto, así como para la toma de decisiones.

Diagramas de flujo

Los diagramas de flujo son necesarios para representar gráficamente los pasos y secuencia de los procesos de la metodología que se pretende diseñar.

Entrevistas a los involucrados

Se realizan entrevistas a los involucrados de la organización para la toma de decisiones de los procesos que podrían o no ser factibles de poner en práctica, así como lo que por costumbre se ejecuta, y el resultado que estos procedimientos tienen en la actualidad.

Cuadro 4 Herramientas Utilizadas

Objetivos	Herramientas
Realizar un diagnóstico de la empresa a fin de identificar áreas de acción para el establecimiento de buenas prácticas de Administración de Proyectos.	Revisión Documental Cuestionarios dirigidos a funcionarios clave a fin de recopilar la información
Proponer una Guía para la planificación de proyectos en la organización siguiendo el Estándar del PMI. Con el fin de establecer una cultura de administración de proyectos.	El uso de plantillas, programas de cómputo, métodos de programación, diagramas de flujo son importantes para poder estandarizar la documentación de los proyectos, de esta manera la información que se genere en las plantillas será de uso y entendimiento común entre los integrantes del equipo de trabajo.
Propuesta para la capacitación en la organización a fin de concientizar la necesidad de contar con un estándar de planificación de proyectos, con el fin de establecer una cultura de administración de proyectos.	Capacitación, talleres de facilitación, juicio de expertos, reuniones, técnicas grupales de creatividad, equipos virtuales.

Supuestos y Restricciones.

Se consideran los supuestos como a aquellos elementos que se piensan innegables para efectos de planeación y que tendrán que ratificarse a medida que avance el proyecto.

Igualmente, señala que las restricciones son factores que condicionan al equipo ejecutor.

Cuadro 5 Supuestos y Restricciones

Objetivos	Supuestos	Restricciones
Realizar un diagnóstico de la empresa a fin de identificar áreas de acción para el establecimiento de buenas prácticas de Administración de Proyectos.	La empresa Consultecnic será el patrocinador del proyecto y pondrá a disposición nuestra la información requerida para el desarrollo del proyecto.	El desarrollo de un estándar no supone la implementación inmediata del mismo ya que la empresa debe promover un cambio en la cultura del equipo de proyectos.
Proponer una Guía para la Planificación de proyectos en la organización siguiendo el Estándar del PMI. Con el fin de establecer una cultura de administración de proyectos.	La empresa pone a disposición el recurso humano para llevar a cabo este plan de proyecto. La relación costo beneficio que lograra la empresa con el establecimiento de esta guía justifica la inversión requerida.	Es necesario que el estándar cuente con los contenidos adecuados (áreas del conocimiento) que respondan a la cultura de la organización, de modo que logre satisfacer los objetivos planteados.
Propuesta para la capacitación en la organización a fin de concientizar la necesidad de contar con un estándar de planificación de proyectos, con el fin de establecer una cultura de administración de proyectos.	Hay disponibilidad de recursos financieros para implementar los planes de transferencia de conocimientos en el área de administración de proyectos dirigido a los líderes de proyecto y equipo de proyectos de Consultecnic S.A..	El estándar debe satisfacer las necesidades de la empresa de lo contrario se corre el riesgo de perder una oportunidad para gestionar de mejor manera sus proyectos.

Entregables.

Un entregable es cualquier producto, resultado o capacidad de prestar un servicio, único y verificable, que debe producirse para terminar un proceso, una fase o un proyecto. Los entregables son componentes tangibles completados para alcanzar los objetivos del proyecto y pueden incluir elementos del plan para la dirección del proyecto. (PMBOK, 2013).

Cuadro 6 Entregables

Objetivos	Entregables
Realizar un diagnóstico de la empresa a fin de identificar áreas de acción para el establecimiento de buenas prácticas de Administración de Proyectos.	Documento con el diagnóstico de la empresa que permita establecer un punto de partida para la elaboración del estándar de planificación de proyectos.
Proponer una Guía para la planificación de proyectos en la organización siguiendo el Estándar del PMI. Con el fin de establecer una cultura de administración de proyectos.	Guía para la planeación de proyectos dentro de la organización. Uso de técnicas y herramientas planificar los proyectos de modo que permita a la empresa optimizar sus recursos, siguiendo guía del Project Management Institute.
Proponer una estrategia de capacitación en la organización a fin de concientizar la necesidad de contar con un estándar de planificación de proyectos, con el fin de establecer una cultura de administración de proyectos.	Capacitación a la organización en Administración de proyectos de modo que la empresa conozca los beneficios de contar con una guía para la planificación de sus proyectos.

4.0 DESARROLLO

4.1. Diagnóstico de La Empresa a Fin de Identificar Áreas de Acción para Establecimiento de Buenas Prácticas de Administración de Proyectos.

De acuerdo con los objetivos específicos, se definió como punto de partida en el desarrollo del presente proyecto final de graduación, la realización de una serie de entrevistas al personal de la organización con el fin de identificar la metodología de trabajo actualmente utilizada en la dirección de los proyectos, analizarla, para luego, generar un manual de procedimientos para la planificación de los mismos, utilizando los estándares de la Guía del PMBOK (PMI, 2013).

El análisis de la situación actual de la organización se obtiene por medio fuentes primarias a partir de reuniones y entrevistas realizadas con siete profesionales en diversas disciplinas que laboran en la empresa y se desenvuelven laboralmente en proyectos o tienen conocimientos sobre el tema, dicho personal brindó la información necesaria.

El resto de la información se obtuvo de documentos existentes sobre proyectos desarrollados anteriormente, sin embargo resaltó que estos documentos que no contienen información de cómo llevar a cabo un proyecto y no están claramente definidos, son generales, están desactualizados y además nadie está al tanto de su cumplimiento detallado, por lo que el desarrollo de proyectos se basa más que nada en la experiencia y el criterio de las personas que los desarrollan y el coordinador específico de cada uno de ellos.

Debido a que la gestión de proyectos en Consultécnica no está establecida ni tiene una estructura formal; si no que cada encargado va desarrollando el proyecto a su manera, no hay lineamientos claros, ni metodologías cada uno lo realiza y le introduce las partes que crea conveniente, por lo que no hay una congruencia, si no que cada proyecto es manejado de forma distinta.

A través de las entrevistas y los documentos revisados se logró detectar los procesos que se siguen en Consultécnica para la elaboración de proyectos actualmente, los cuales se detallan a continuación por grupos de procesos.

4.1.1. Nivel de Madurez de la Organización en Gestión de Proyectos

Para el análisis de madurez de la empresa Consultécnica S.A. en Gestión de Proyectos se tomaron en cuenta los conceptos del modelo de madurez de procesos propuesto por Kerzner y en especial los cuestionarios diseñados por el Lic. Manuel Álvarez de la Universidad para la Cooperación Internacional (Álvarez, 2014), el cual plantea siete (7) cuestionarios indispensables para medir el nivel de madurez de una empresa en la gestión de proyectos. Cada uno de estos cuestionarios tiene como objetivo realizar una medición específica en los siguientes tópicos:

- Madurez en Dirección de Proyectos.
- Metodología en Dirección de Proyectos.
- Herramientas en Dirección de Proyectos.
- Competencias en Dirección de Proyectos.
- Metodología en Dirección de Portafolios.
- Metodología en Dirección de Programas.
- Nivel de Oficina de Dirección de Proyectos.

Dichos cuestionarios fueron analizados con fines didácticos para establecer un nivel de madurez organizacional en gestión de proyectos. El resultado de estas encuestas nos dará una idea más clara, cuantificando que tan desviada o que tan madura puede estar una organización y según los resultados, se podrían generar sugerencias en cuanto a que es lo prioritario que la organización debe gestionar para contar con una correcta administración de proyectos.

En el desarrollo de este objetivo, se utilizaron estos siete (7) cuestionarios y fueron aplicados a los ingenieros en cada una de las diferentes áreas de la empresa, así como a otro personal involucrado en los proyectos.

En el Anexo 4 del presente documento se muestra un detalle de las preguntas incluidas en cada uno de los cuestionarios. Así mismo en el anexo 5, se muestra la forma de evaluar los resultados de las encuestas y determinar el grado de madurez de la organización.

A continuación, se muestra un resumen de los resultados de los 10 colaboradores encuestados, los resultados de esta encuesta han sido basados en el juicio de experto de cada uno de los profesionales.

Encuestado	Madurez	Metodología	Herramientas	Competencias	Portafolio	Programas	PMO	TOTAL
Arquitecto A	118	18	16	20	22	16	18	228
Arquitecto B	126	16	20	22	24	20	16	244
Arquitecto C	134	20	28	28	18	20	16	264
Ing. Estructural	146	20	22	24	20	18	20	270
Ing. Eléctrico	114	24	20	20	22	20	22	242
Ing. Mecánico	130	18	20	24	22	18	18	250
Ing. Topógrafo	140	22	22	20	18	22	16	260
Presupuestista	148	26	28	22	24	26	20	294
Contador	136	28	22	28	26	22	24	286
Jefe de Dibujo	150	24	18	18	20	20	26	276

Figura 6. Resumen Resultados Encuesta de Madurez

Fuente: Elaboración Propia.

Esta información suministrada nos da un promedio general de cada encuesta realizada, que comparados con los valores máximos que se pueden presentar, nos dan un porcentaje final de aplicación. Estos valores se pueden observar en la siguiente figura.

Encuestado	Madurez	Metodología	Herramientas	Competencias	Portafolio	Programas	PMO	TOTAL
Valores Máximos	290	60	60	70	60	50	50	640
Promedio	134	22	22	23	22	20	20	261
Porcentajes	46%	36%	36%	32%	36%	40%	39%	41%

Figura 7. Resultados Promedio Encuestados

Fuente: Elaboración Propia.

Tomando como base estos resultados, se presenta un gráfico en tela de Araña que muestra en términos de porcentajes, los resultados en aspectos de Madurez, Metodología, Herramientas, Competencias, Portafolios, Programas y/o multiproyectos y Oficina de gestión de Proyectos (PMO). Los resultados obtenidos permiten evaluar en cada uno de estos aspectos el resultado individual, pero al mismo tiempo nos permiten conocer un consolidado de la situación de la empresa en cuanto a madurez de gestión de proyectos empresariales.

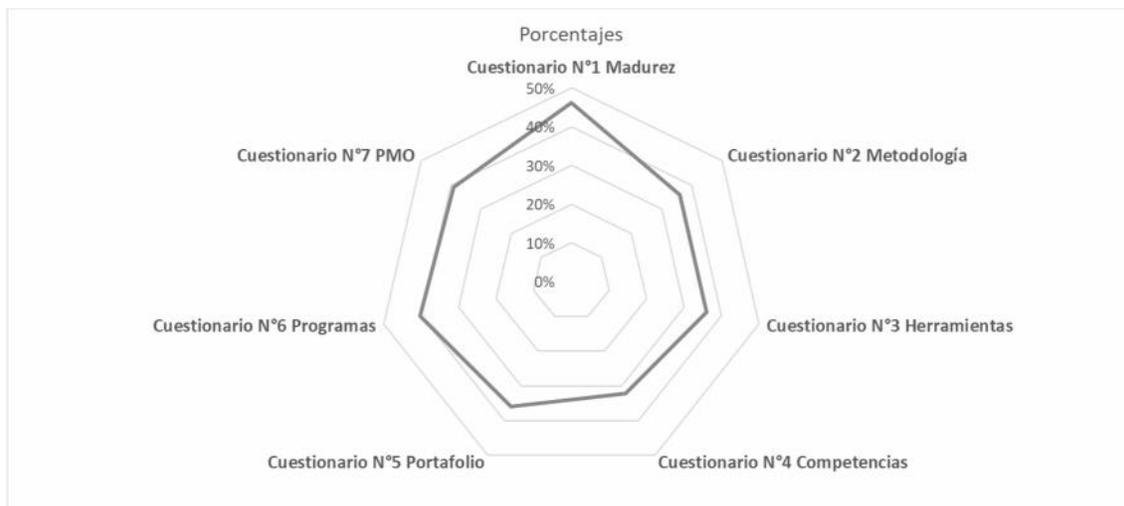


Figura 8. Porcentajes Encuesta de Madurez

Fuente: Elaboración Propia.

En el gráfico anterior se puede observar que, en cuanto a Madurez en Dirección de Proyectos, la empresa Consultécnica S.A. se encuentra por debajo del 50%, lo que se puede considerar un porcentaje muy bajo, pero al mismo tiempo apegado a la realidad. Los encuestados comentaron que a pesar de que la empresa cumplía a cabalidad con los proyectos, muy pocas veces se realizan en los tiempos y costos establecidos y que parte de esta situación se ve reflejada en la falta de metodologías y formatos estándares para seguimiento y control. Esta situación, se ve reflejada en el 36% de resultado que surgió con la encuesta de metodología, la cual reflejó en ellos la necesidad palpable de contar con un lenguaje común en cuanto a gestión de proyectos y que permita no solo mejorar el rendimiento de los proyectos, sino que permita a la junta directiva de la empresa realizar reuniones de seguimiento óptimas y eficientes.

Se observa una necesidad palpable en el tema de las herramientas de administración de proyectos, en el cual se determina que la empresa cuenta con herramientas netamente empíricas para la gestión de los proyectos. Los encuestados manifestaron que esta actividad se hace generalmente en formatos de Ms Excel preexistentes que no permiten realizar un correcto seguimiento de labores.

Se observa que la empresa a pesar de contar con una buena reputación de retención de empleados es aún muy pobre en cuanto al desarrollo de las competencias de estos para el mejoramiento de las labores de gestión de proyectos.

En general, observando el valor del promedio de resultados de las encuestas (261) y al comparar contra la tabla de Escala de Nivel de Madurez (Anexo 6), se determina que la empresa se encuentra en un rango Medio-Bajo en cuanto a Madurez de Proyectos, soportado por todas las razones mencionadas anteriormente. Estos resultados corroboran la importancia que tiene el implementar la propuesta de metodología de planificación de proyectos establecida en el presente proyecto final de graduación.

4.2. Metodología propuesta para la planificación de proyectos en Consultécnica.

Para la planificación de proyectos de consultoría en el área de ingeniería y arquitectura para la empresa Consultécnica se establecerán una serie de etapas y directrices a seguir para concebir mejor como planificar, gestionar un proyecto, se puntualizarán las fases más relevantes a tomar en cuenta durante el proceso de un proyecto, con esto se pretende entregar a la organización una guía que sirva de punto de partida para la planificación y gestión de los proyectos en los que se vaya a trabajar.

Es importante aclarar desde el inicio que, existe una gran diversidad de proyectos que realizan dentro de la organización, por ello dependerá del juicio experto del profesional asignado como coordinador del proyecto a fin de establecer qué información, documentación y desarrollo necesita el proyecto que se va a gestar. Ante la variedad de profesionales en distintas ramas, existirán proyectos que al ser tan pequeños y simples que no requerirán elaborar todo el protocolo que se propone en esta metodología, ya que se trata de mantener los procesos fáciles de comprender y no convertirlo en algo más complicado y espinoso, sin embargo es muy probable que se llegue a trabajar en proyectos de mayor dimensión que demandaran de todas las herramientas y del juicio de expertos que esté disponible, para llevar el proyecto llegue a buen puerto.

Las diferentes fases que se detalladas a continuación se toman en base a los estándares establecidos por el PMI llamado “Guía del Pmbok”, del mismo modo son integradas y complementadas con el libro de Pablo Lledó llamado “El ABC para un Director de Proyectos exitoso”.

En el anexo N°4 se adjunta la propuesta metodológica desarrollada en el presente proyecto final de graduación.

4.3 Plan de capacitación en la Organización

Este plan tiene como objetivo brindar una inducción, al personal de la empresa Consultécnica relacionado con el área de la administración de proyectos, se procura exponer los conceptos planteados en esta metodología, para fundamentar y constituir un cambio de métodos de trabajo, así como desarrollar habilidades, criterios, destrezas y conocimientos, logrando con esto ampliar competencias en toda la temática de la gestión de proyectos.

4.3.1 Objetivos de la Capacitación.

-) Brindar conocimientos al personal de la organización, en la metodología, técnicas y herramientas de Administración de Proyectos, planteadas en este trabajo, con el fin de lograr transferencia de conocimiento.
-) Inculcar confianza por medio de la capacitación, para lograr ampliar sus capacidades y destrezas, consiguiendo mejoras en el equipo de proyectos, con el objetivo de ejecutar de la mejor manera las diversas tareas en los proyectos que gestionan.
-) Proporcionar oportunidades por medio de la capacitación, para el desarrollo continuo en las labores específicas de la gestión de proyectos en la organización, permitiendo con esto crecimiento y desarrollo del personal los funcionarios.

4.3.2 Aspectos Generales

El alcance de la presente capacitación está relacionado directamente con la adecuada absorción y adquisición de los conceptos que se enseñen durante la misma. Es por esto fundamental, permear en el interés de quienes se capaciten en los principios básicos de la administración de proyecto para adquirir y comprender el conocimiento que se pretende exponer, así como el apoyo de la alta gerencia para conceder lo necesario para llevar la misma por buen camino y lograr los objetivos fijados.

Para dar cumplimiento a este objetivo posterior a la entrega y aceptación de la metodología se brinde una inducción, se proponen los siguientes pasos para realizar la inducción a los colaboradores en el uso de la guía:

1. Obtener el debido permiso de la alta gerencia de la organización a fin de que permita un dedicar un día laboral de 8 horas para que alcance a presentar la propuesta metodológica a los colaboradores. En el caso de que por alguna razón algún miembro del equipo de proyectos no estuviera el día de la inducción se propone realizar dos sesiones de trabajo.
2. Enviar invitaciones al equipo de proyectos por medio de correo electrónico para comprometerlos a participar en la explicación y que cuenten con la misma información sobre la estructura para la formulación, planificación y administración de los proyectos.
3. Efectuar una exposición de la estructura propuesta para la formulación y planificación de los proyectos, considerando como punto de partida una idea proyecto, hasta la planificación del proyecto.
4. Mostrar punto por punto la organización metodológica y las plantillas para que el proceso de llenado sea más sencillo y rápido cuando se manipulen.
5. Remitir por medio digital la propuesta metodológica desarrollada para que la misma sea manejada en la formulación y planificación de los proyectos.

La capacitación de la guía metodológica se puede considerar como un proceso de mejora continua y también ante el ingreso de nuevos funcionarios. De ser necesario el taller debe de ser impartido, las veces que se considere pertinente, con el fin de que todo el personal hable el mismo lenguaje en gestión de proyectos y pueda desarrollar los procesos planteados en este proyecto.

4.3.3 Estructura de la Capacitación

La organización como empresa consultora en área de ingeniería y arquitectura es consciente de la cultura de trabajo de sus colaboradores por lo que la capacitación debe adaptarse a su modo de trabajo a fin de que sean más receptivos durante la exposición de la metodología propuesta.

Como parte de las tareas asignadas a las jefaturas funcionales se les solicitará:

-) Seleccionar el lugar óptimo de la capacitación
-) Elegir la fecha adecuada de modo que no afecte el trabajo programado

- J) Enviar bibliografía del tema a tratar para que los colaboradores puedan conocer de manera previa los contenidos

Cuadro 7 Estructura del Taller de Capacitación

Estructura del Taller	
7:30am a 8:00am	Introducción al PMBOK y PMI
8:00am a 8:30am	Lenguaje común en Administración de Proyectos
8:00am a 9:00am	Conceptos básicos de la Gestión de Proyectos
9:00am a 9:15am	Refrigerio
9:15am a 11:00am	Exposición y breve discusión del diagnóstico efectuado de empresa
11:00am a 12:00md	Presentación de las Áreas de Conocimiento
12:00md a 1:00pm	Almuerzo
1:00pm a 2:00pm	Exposición de la Metodología Propuesta
2:00pm a 3:00pm	Presentación y explicación del uso de las herramientas propuestas
3:00pm a 3:15pm	Refrigerio
3:15pm a 4:00pm	Conceptualización y explicación de las plantillas propuestas
4:00pm a 4:45pm	Práctica del uso de las herramientas y plantillas
4:45pm a 5:00pm	Discusión y aportes

4.3.3 Evaluación de la Capacitación

Una vez efecutado el taller de capacitación, se debe realizar una retroalimentación con los colaboradores a fin de que los organizadores y responsables puedan evaluar si la propuesta metodológica fue bien percibida y si es necesario ampliar la inducción en el uso de la metodología propuesta o bien si se recomienda confeccionar un plan para nuevas capacitaciones en administración de proyectos dentro y fuera de la organización.

Como parte del análisis se recomienda:

- J) Analizar los resultados obtenidos en la ejecución del Taller de Capacitación, en todas las temáticas y alcances.

-) Aplicar un cuestionario para conocer la opinión de los participantes en la misma, del taller brindado.
-) Elaborar un informe que contemple todos los puntos anteriores, dirigidos a la alta gerencia de la organización.

5.0 CONCLUSIONES

- 5.1 Al culminar el presente proyecto final de graduación, es ineludible sintetizar sobre todo lo acontecido en la elaboración de este proyecto final de graduación, con el fin de generar las conclusiones basadas en los resultados obtenidos. Seguidamente se exteriorizan las más importantes y que tuvieron el mayor impacto en este estudio:
- 5.2 El desarrollo de este proyecto nació de la idea de solventar algunas de las necesidades percibidas en el área de proyectos de la organización, a raíz de los resultados emanados en el diagnóstico, que vinieron a comprobar la percepción original que le dio origen a este proyecto, donde se determinó que no existe alineamiento de los conocimientos de gestión de proyectos entre los miembros de los equipos que los desarrollan, esta metodología proporciona todo el bagaje y el conocimiento necesario tanto teóricamente como prácticamente, para venir a solucionar esa falta de alineamiento, si uso es aplicado en forma consistente adecuada.
- 5.3 Los proyectos que se llevan a cabo en la organización son planteados y administrados utilizando el juicio de experto de cada uno de los integrantes del equipo de proyecto, según lo expuesto por los coordinadores de los distintos proyectos. Los profesionales son conscientes de que cuentan con algunas herramientas tales como; documentos y formatos de plantillas, lo cumplen como un requisito, sin tener conocimiento de su importancia y del papel juegan.
- 5.4 Dentro del diagnóstico realizado se pudo comprobar que el personal cuenta con un ambiente laboral que mantiene condiciones adecuadas de iluminación, nivel de ruido, temperatura, área de trabajo, hardware y software, en estos aspectos las únicas quejas por algunos de los entrevistados fueron por la falta de equipo técnico en sus áreas funcionales que mejoren sus labores y falta de remodelación de los espacios internos. Para algunos las relaciones laborales son irregulares, sin especificar sus motivos; e indican que las medidas de austeridad en la organización generan desmotivación.

- 5.5 De acuerdo con el diagnóstico realizado al área de proyectos, no existe una metodología estandarizada de trabajo, y por lo tanto la gestión de proyectos se realiza de forma individualizada de acuerdo con el coordinador del proyecto asignado, por lo tanto, el desempeño va a estar atado a los conocimientos y lecciones aprendidas por cada coordinador asignado.
- 5.6 Se identificó una falta de consistencia y de uniformidad en los procesos y procedimientos para la planificación y ejecución de proyectos dentro de la organización, motivo por el cual surge la metodología diseñada en este estudio siguiendo la Guía PMBOK, 5ta edición, a fin resolver los requerimientos de conocimientos en la administración de proyectos dentro de la organización.
- 5.7 Debido a que no se han creado ninguna metodología, no se utiliza ningún tipo de plantillas para planificar o gestionar los proyectos en la organización, por este motivo se genera una necesidad de estandarización y normalización. En vista de que esto afecta directamente la formulación, planificación, ejecución y control de los diferentes procesos llevados a cabo por la empresa por lo cual esta guía metodológica plantea una serie de plantillas para solventar los requerimientos mencionados.
- 5.8 Por otra parte, de acuerdo con la evaluación realizada se pudo determinar, que la aplicación de herramientas para la gestión de proyectos es muy básica y las que se utilizan no se les aprovecha, lo que contraviene en la eficacia y eficiencia en los procedimientos y procesos de gestión, basándose en esta situación la metodología propuesta, establece y recomienda una serie de herramientas para fortalecer la gestión de proyectos de la organización.
- 5.9 De acuerdo con los resultados obtenidos a través del análisis de madurez realizado, se vuelve fundamental la confección de un plan de capacitación consistente, que abarque todas las falencias mostrada en la gestión de proyectos en la organización, el cual podría empezar por la ejecución del plan propuesto de capacitación en esta

metodología, pero este no debe de ser un esfuerzo aislado, esto con el fin de alinear y mejorar el conocimiento en la temática sobre gestión de proyectos.

- 5.10 Se incluyó como punto posterior a la exposición y aprobación de esta propuesta metodológica, una capacitación a los miembros del equipo de proyectos a fin de que se familiaricen con la metodología y la puedan aplicar en sus proyectos.

6.0 RECOMENDACIONES

- 6.1 Se recomienda a la Alta Gerencia de Consultécnica S.A. brindar todo el apoyo necesario a las diferentes áreas durante el proceso neurálgico de incorporación y adaptación a la metodología de gestión de proyectos. Es bien sabido, que lo más complicado en una implantación es la reticencia al cambio y por ello, la Alta Gerencia debe brindar apoyo en este proyecto y darlo a conocer a sus empleados.
- 6.2 Se recomienda implementar la presente metodología, su actualización y modificación mediante un proceso de mejora continua, según sean la complejidad o las características de los proyectos a los que será aplicada. La presente metodología está basada en los estándares establecidos por el PMI llamado “Guía del Pmbok” con el fin de acoplarse a distintos tipos de proyectos.
- 6.3 Se recomienda que toda la información incorporada en esta metodología sea debidamente comunicada a los miembros de la organización, para su correcta implementación. Los diferentes formatos de plantillas creados en este proyecto final de graduación deben ser considerados como una guía unificada de conceptos, por lo que es recomendable su revisión periódica, y en caso de ser necesario, ajustarlas para acoplarse a las condiciones propias del proyecto; sin embargo, esta es recomendable la información mínima que deben contener.
- 6.4 Se recomienda la constitución de una cultura de proyectos, y una de las principales formas de lograr esto es por medio del establecimiento de un programa estructurado de capacitación, esta metodología presenta un plan de capacitación, sin embargo, se recomienda que este sea el primer paso de una serie de planes y programas para lograr establecer una cultura sólida en la administración de proyectos en Consultécnica S.A.
- 6.5 Una vez implementada la metodología, esta debe estar en una mejora continua dado al ambiente cambiante de los proyectos dentro de la empresa. Este proceso de mejora continua, deberá quedar encargado por el área de Calidad de Procesos, los cuales cada 4 meses, realizarán revisiones de los procesos existentes en la metodología y su

aplicación en los distintos proyectos en curso y cerrados. Revisando las lecciones aprendidas de cada proyecto y con las recomendaciones del personal, se realizará un proceso de mejora continua de la metodología propuesta.

6.6 Se recomienda incluir un proceso de desarrollo de competencias en gestión de proyectos, con el fin de formar al personal involucrado en proyectos en la línea de administración de proyectos, y contar con Project Manager Professionals que permitan que la empresa tenga un mayor renombre en cuanto a gestión efectiva de proyectos.

6.7 Luego de un año de aplicación de la metodología, se recomienda realizar nuevamente la encuesta de madurez aplicada en la presente tesina y con ella evaluar nuevamente la empresa y determinar si hubo o no mejoría en la percepción de los directivos en cuanto a Dirección de Proyectos. Con base en los resultados, se pueden establecer acciones para asegurar una mejora continua para contar con una mejor metodología de gestión de proyectos.

7.0 BIBLIOGRAFIA

- Project Management Institute, (Ed. 5).2013Guía de Fundamentos para la Generación de Proyectos (Guía PMBOK). Quinta Edición
- Cleland, D.,& Ireland, L. (2000). Manual Portátil de Administrador de Proyectos. México: Editorial McGraw Hill
- Nokes, S.,& Greenwood, A. (2007). La guía definitiva de la Gestión de Proyecto. La vía rápida de todo ejecutivo para cumplir a tiempo y dentro del presupuesto. Madrid: Editorial Prentice Hall
- Murcia, J., Díaz, F., Medellín, V., Ortega, J., Santana, L., González, M., Oñate, G. & Baca, C. (2009). Proyectos Formulación y Criterios de Evaluación. México: Editorial Alfaomega
- Lledó, P. (2013). Administrador de proyectos: El ABC para un director de proyectos exitoso (2a ed.). Canadá: el autor.
- Eyssautier, M. (2002). Metodología de la investigación. Desarrollo de la inteligencia. (4a ed.). México: International Thomson Editores.
- Universidad para la Cooperación Internacional, Facultad de Administración de Proyectos. (2017). Anexo No.2: Estructura básica para elaborar el documento del PFG. San José, Costa Rica.
- Álvarez, Manuel. Ejercicio demostrativo de diagnóstico de madurez organizacional en gestión de proyectos. Extraído el 09 de Enero de 2014, de http://www.ucipfg.com/Repositorio/MAP/MAPD02/UNIDADES_DE_APRENDIZAJE/UNIDAD_4/LIBRO_4/DOCUMENTOS/Instrucciones_y_preguntas_para_el_ejercicio_de_madurez.pdf
- Martínez, C. (Setiembre de 2015). Propuesta de Metodología para Administración de Proyectos en el Programa de Fortalecimiento de la Atención Integral del Cáncer en la Red de la Caja Costarricense de Seguro Social. Cartago, Costa Rica.
- Uribe, I. (Marzo de 2014). Desarrollo De Una Metodología De Proyectos Para La Empresa Gases Del Caribe S.A. E.S.P. San José, Costa Rica.

8.0 ANEXOS

Anexo 1: ACTA DEL PROYECTO

ACTA DEL PROYECTO	
Formaliza la existencia del proyecto y confiere al director de proyecto la autoridad para asignar los recursos de la organización a las actividades del proyecto. Su beneficio directo: un inicio claro y límites bien definidos del proyecto.	
Fecha de firma del Acta	Nombre de Proyecto
24 de jun. de 17	Propuesta de una Guía para la Planeación de Proyectos para Consultécnica
Areas de conocimiento / procesos	Area de aplicación (Sector / Actividad)
Grupos de Procesos: Iniciación, planificación, ejecución, control y cierre. Areas de conocimiento: Integración, alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos, comunicación, riesgos, adquisiciones e interesados.	Consultoria en Ingeniería y Arquitectura
Fecha tentativa de inicio del proyecto	Fecha tentativa de finalización del proyecto
30 de julio de 17	10 de octubre de 17
Objetivos del proyecto (general y específicos)	
<p>Objetivo General: Diseñar y desarrollar un estándar para los procesos de planeación de proyectos, dentro de una organización establecida, con el uso de la Guía del PMBOK (PMI, 2013). De manera que la Alta Gerencia cuente con la información necesaria para toma de decisiones a partir de una cartera de proyectos, que permita planificar los proyectos de corto plazo y alinear los proyectos futuros con el planeamiento estratégico.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>Realizar un diagnóstico de la empresa a fin de identificar áreas de acción para el establecimiento de buenas prácticas de Administración de Proyectos.</p> <p>0Proponer una Guía para la planificación de proyectos en la organización siguiendo el Estándar del PMI. Con el fin de establecer una cultura de administración de proyectos.</p> <p>0Propuesta para una estrategia de capacitación en la organización a fin de concientizar la necesidad de contar con un estándar de planificación de proyectos, con el fin de establecer una cultura de administración de proyectos.</p>	
Justificación o propósito del proyecto (Aporte y resultados esperados)	
<p>La empresa Consultecnica S.A. cuenta con una gran experiencia en el sector de la consultoria de proyectos de ingeniería y arquitectura habiendo sido fundada en 1957. Debido a su enfoque de empresa consultora Consultecnica cuenta con diferentes clientes externos, que solicitan que se cumpla con la metodología del PMI en sus proyectos. Debido a que la empresa no cuenta con un estandar para la planeacion de proyectos, se vuelve imperativo contar con una guía que permita consolidar la gran experiencia del recurso humano de la empresa en la gestion de sus proyectos a fin de lograr una mayor consolidacion de la empresa como lider en el mercado. Los beneficios esperados para Consultecnica S.A., al contar con este estándar para la planificación de proyectos se pueden citar los siguientes:</p> <p>Establecer un estándar que guíe a la organización en la planeación de los proyectos en la que se encuentra involucrada a fin de alcanzar un mayor éxito en la gestión de los proyectos.</p> <p>En los últimos años se ha vuelto frecuente la necesidad de contar con la figura de Administrador de Proyectos tanto en las obras públicas como privadas por lo que es imperativo establecer una guía para la planeación y gestión de los proyectos en que se encuentra involucrada.</p>	

Gestionar en forma exitosa la planeación de los proyectos, lo que implicará mejores resultados, obteniendo así un impacto positivo en el cumplimiento de los objetivos para los clientes y la satisfacción de las necesidades de los beneficiarios de cada uno de los involucrados en el proyecto.
Permitir a la empresa una gestión integral de los proyectos ya que al contar una guía para la planificación de proyectos podrá mejorar la gestión de los mismos.

Descripción del producto o servicio que generará el proyecto – Entregables finales del proyecto

Productos que se obtendrán con el proyecto:

Documento del diagnóstico de la empresa que permita establecer un punto de partida para la elaboración del estándar de planificación de proyectos.

Estándar para la gestión de planeación de proyectos dentro de la organización, siguiendo Guía del PMBOK (PMI, 2013).

Plan de capacitación a la organización en Administración de proyectos de modo que la empresa conozca los beneficios de contar con una guía para la planificación de sus proyectos.

Supuestos

La empresa Consultecnic sera el patrocinador del proyecto y pondra a disposicion del autor la informacion requerida para el desarrollo del proyecto.

Se estima que el tiempo requerido de 3 meses es adecuado para la realizacion del PFG.

La empresa pone a disposicion el recurso humano para llevar a cabo este plan de proyecto.

La relacion costo beneficio que lograra la empresa con el establecimiento de esta guia justifica la inversion requerida.

Restricciones

El desarrollo de un estandar no supone la implementacion inmediata del mismo ya que la empresa debe promover un cambio en la cultura del equipo de proyectos.

Es necesario que el estándar cuente con los contenidos adecuados (áreas del conocimiento) que respondan a la cultura de la organización, de modo que logre satisfacer los objetivos planteados.

Al contar con un tiempo limitado de tres meses para el desarrollo del PFG, cualquier cambio podria afectar el alcance, tiempo y costo de la guia que se pretende elaborar.

El estándar debe satisfacer las necesidades de la empresa de lo contrario se corre el riesgo de perder una oportunidad para gestionar de mejor manera sus proyectos.

Identificación de riesgos

Si la organización no proporciona la información requerida para el desarrollo del proyecto podría afectar el alcance y la calidad del PFG.

Si el equipo de proyectos no acepta la propuesta metodologica se corre el riesgo de afectar el alcance del proyecto.

Si el estandar no se comprende se corre el rieso de entorpecer la implementacion de la guia de planeacion de proyectos, afectando el alcance.

Si la empresa no brinda el patrocinio economico al proyecto se corre el riesgo de afectar el tiempo y calidad del PFG.

Presupuesto

Honorarios profesionales \$2,500 / Impresiones \$500 / Capacitacion \$1500 / Imprevistos \$300 / TOTAL \$4,800

Principales hitos y fechas

Nombre hito	Fecha inicio	Fecha final
Aprobacion del PFG	2 de setiembre, 2017	8 de setiembre, 2017
Tutoria para el PFG	11 de setiembre, 2017	6 de diciembre, 2017

Revision del PFG	7 de diciembre, 2017	13 de diciembre, 2017
Documento Aprobado	14 de diciembre, 2017	25 de enero, 2018

Información histórica relevante

Fundada hace mas de 50 años Consultecnic, es una empresa que ha participado en asesoria, planeamiento, diseño e inspeccion de gran cantidad de obras de toda envergadura, tanto residenciales como edificaciones de diferente naturaleza.

Como empresa consultora en el campo de la ingenieria y arquitectura, la mayor parte de la organización se encuentra proyectada, sin embargo existe un divorcio total entre las metodologias aplicadas por los diferentes departamentos y profesionales que laboran en ella. La empresa desarrolla la mayoria de sus trabajos a nivel de proyectos por lo que la cultura de proyectos se encuentra muy arraigada, la problemática principal radica en que la organización ha caido en un estancamiento que permitió ceder terreno especialmente en el sector privado.

Identificación de grupos de interés (involucrados)

Involucrados Directos: Directores, Gerente Financiero, Equipo de profesionales de proyectos, profesor tutor del PFG.

Involucrados Indirectos: Personal administrativo de la empresa, familia y personal de la UCI.

Director de proyecto:

Luis Uzaga Cerdas

Firma:

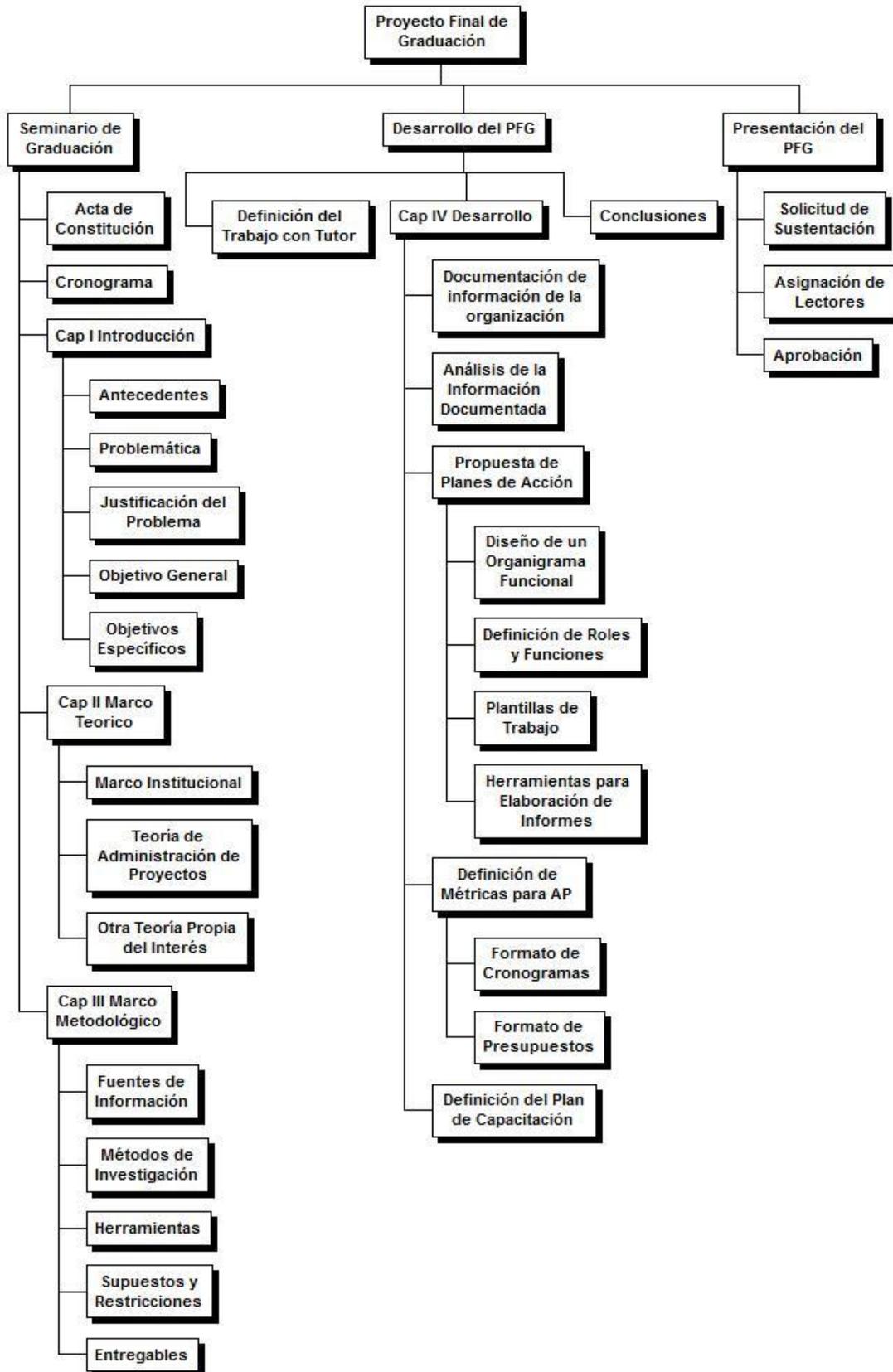


ced. 1-0929-0107

Autorización de:

Firma:

Anexo 2: EDT



Anexo 3: CRONOGRAMA

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	Proyecto Final de Graduación Luis Uzaga	124 días	lun 07/08/17	jue 25/01/18
2	1.0 Seminario de Graduación	25 días	lun 07/08/17	vie 08/09/17
3		21 días	lun 07/08/17	lun 04/09/17
4	1.1 Avance I	4 días	lun 07/08/17	jue 10/08/17
5	1.1.1 Acta del Proyecto	2 días	lun 07/08/17	mar 08/08/17
6	1.1.2 Estructura Detallada del Trabajo EDT	2 días	lun 07/08/17	mar 08/08/17
7	1.1.3 Introducción	3 días	lun 07/08/17	mié 09/08/17
8	1.1.4 Enviar Avance I	1 día	jue 10/08/17	jue 10/08/17
9	1.3 Avance II	7 días	vie 11/08/17	lun 21/08/17
10	1.3.1 Corrección de Avance I	3 días	vie 11/08/17	mar 15/08/17
11	1.3.2 Marco Teorico	5 días	lun 14/08/17	vie 18/08/17
12	1.3.3 Enviar Avance II	1 día	lun 21/08/17	lun 21/08/17
13	1.4 Avance III	14 días	mar 22/08/17	vie 08/09/17
14	1.4.1 Corrección Avance II	3 días	mar 22/08/17	jue 24/08/17
15	1.4.2 Marco Metodológico	4 días	vie 25/08/17	mié 30/08/17
16	1.4.3 Bibliografía	1 día	jue 31/08/17	jue 31/08/17
17	1.4.4 Enviar Avance III	1 día	vie 01/09/17	vie 01/09/17
18	1.4.5 Revision de Avance III (Profesor)	5 días	lun 04/09/17	vie 08/09/17
19	2.0 Proyecto Final de Graduación	90 días	lun 11/09/17	vie 12/01/18
20	2.1 Definición de Trabajo con Tutor	3 días	lun 11/09/17	mié 13/09/17
21	2.2 Cap IV Desarrollo	60 días	jue 14/09/17	mié 06/12/17
22	2.2.1 Documentación de la Información	7 días	jue 14/09/17	vie 22/09/17
23	2.2.2 Análisis de la Información Documentada	7 días	lun 25/09/17	mar 03/10/17
24	2.2.3 Propuesta de Planes de Acción	20 días	mié 04/10/17	mar 31/10/17
25	2.2.4 Definición de Métricas	20 días	mié 01/11/17	mar 28/11/17
26	2.2.5 Conclusiones	6 días	mié 29/11/17	mié 06/12/17
27	2.3 Revisión del PFG con Tutor	7 días	jue 07/12/17	vie 15/12/17
28	2.3.1 Correcciones del PFG	7 días	jue 07/12/17	vie 15/12/17
29	2.4 Elaboración del PFG	15 días	lun 18/12/17	vie 05/01/18

30	2.5 Completar Requisitos ante UCI	5 días	jue 07/12/17	mié 13/12/17
31	2.6 Enviar PFG a Lectores	22 días	jue 14/12/17	vie 12/01/18
32	2.6.1 Revisión y Correcciones de Lectores	22 días	jue 14/12/17	vie 12/01/18
33	3.0 Presentación de Defensa del PFG	9 días?	lun 15/01/18	jue 25/01/18
34	3.1 Solicitud de Fecha para Defensa de PFG	7 días	lun 15/01/18	mar 23/01/18
35	3.2 Defensa de PFG	1 día?	mié 24/01/18	mié 24/01/18
36	3.3 Aprobación del PFG	1 día?	jue 25/01/18	jue 25/01/18

Anexo 4: Guía para la Planificación de Proyectos en Consultécnica S.A.

ESTANDAR PARA LA FORMULACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS



NOMBRE DEL PROYECTO:

Digite el nombre del proyecto

<Lugar>

<Fecha>

Contenido

1. Introducción.....	62
1.1. Presentación.....	62
1.2. Definiciones, simbología y códigos	62
1.3. Normativa Legal.....	62
1.4 Antecedentes	62
1.5 Formulación del Proyecto	62
1.6 Principios básicos:.....	62
2. MARCO LOGICO	63
2.1. Análisis de interesados	63
2.2. Equipo del proyecto.....	63
2.3. Análisis de contingencias	64
2.4. Propuestas y alternativas a contingencias.....	65
2.4.1 Análisis de Propuestas	65
2.4.2 Análisis de Alternativas.....	65
2.4.2.1 Análisis Técnico	66
2.4.2.2 Análisis de Recursos.....	66
2.4.2.2 Análisis de Costos	66
2.4.2.2 Análisis de Riesgos.....	67
2.4.3 Conclusión de las Propuestas y Alternativas de Contingencias	67
2.5. Beneficios esperados	68
3. Administración del Proyecto	68
3.1 Grupo de procesos de inicio	69
3.1.1	Gestión de la
integración	69
3.2 Grupo de procesos de Planificación del Proyecto	71
3.2.1 Planificación del Alcance del Proyecto	71
3.2.2. Crear la EDT (Estructura de desglose del trabajo) y su diccionario	74
3.2.3 Planificación del Tiempo del Proyecto.....	75
3.2.4 Planificación de los Costos del Proyecto.....	77
3.2.4 Planificación de la Calidad	80
3.2.5. Planificación del Recurso Humano	81
3.2.6. Planificación de las Comunicaciones	82

3.2.7. Planificación de los Riesgos del Proyecto	83
3.2.8. Planificación de las Adquisiciones	88
3.2.9. Planificación de la Gestión de los Interesados	88
Bibliografía.....	91

Cuadros

Cuadro N°1 <i>Matriz de Identificación de interesados</i>	63
Cuadro N°2 Equipo del Proyecto.....	63
Cuadro N°3 Alternativas de solución, ventajas y desventajas	65
Cuadro N°4 Plantilla para Análisis de Riesgos	67
Cuadro N°5 Plantilla de Resumen de Análisis de Contingencias	67
Cuadro N°6 Plantilla de Beneficios del Proyecto.....	68
Cuadro N°7 Acta de Constitución del Proyecto.....	70
Cuadro N°8 Requerimientos del Proyecto	72
Cuadro N°9 Enunciado del Alcance del Proyecto.....	73
Cuadro N°10 Diccionario de la EDT	75
Cuadro N°11 Estimación de Costos	77
Cuadro N°12 Gestión de la Calidad	80
Cuadro N°13 Gestión del Recurso Humano	81
Cuadro N°14 Gestión de las Comunicaciones	82
Cuadro N°15 Minuta de Reuniones.....	83
Cuadro N°16 Análisis de Riesgos	86
Cuadro N°17 Adquisiciones del Proyecto.....	88
Cuadro N°18 Gestión de los Interesados	89
Cuadro N°19 Estrategias de Gestión.	90

Figuras

Figura 1 Diagrama de árbol de la contingencia	64
Figura 2 Diagrama de costos por actividades	66
Figura 3 Ejemplo de una Estructura de Desglose del Trabajo, Fuente Propia	74
Figura 4 Ejemplo de un cronograma, Fuente Propia	76
Figura 5 Diagrama de flujo para la determinación del presupuesto, Fuente Propia	78
Figura 6 Gráfico Técnica del Valor Ganado, Fuente https://www.rib-software.es/samples	79
Figura 7 Gráfico Diagrama de Flujo para la Planificación de los Riesgos, Fuente propia	84
Figura 8 Gráfico Ejemplo Estructura de Desglose de Riesgos, Fuente Guía del PMBOK, (PMI, 2013)	87
Figura 9 Diagrama de Flujo para la Planificación de las Adquisiciones, Fuente propia	88
Figura 10 Gráfico Matriz Influencia-Impacto, Fuente propia	89
.....	89

Definición de procesos y plantillas a utilizar en la guía para la formulación, iniciación y planificación de proyectos.

1. Introducción

1.1. Presentación

Preparar una pequeña descripción de la confección del documento y la referencia de los documentos relacionados con el tema.

1.2. Definiciones, simbología y códigos

Especificar las definiciones más notables, del mismo modo que la simbología y códigos a utilizar en el documento.

1.3. Normativa Legal

Mencionar la legislación relacionada con el proyecto en cuanto a leyes y reglamentos, así como una sinopsis de ellas.

1.4 Antecedentes

Consideraciones sobre el proyecto en cuestión para revisar sus necesidades, su diagnóstico, oportunidades, y así determinar el estado actual del conocimiento en esa área de trabajo.

1.5 Formulación del Proyecto

Debemos definir el problema o necesidad a solucionar, afinando las ideas que lo solucionan. Es necesario llevar a cabo un análisis siguiendo criterios técnicos a fin de someterlo a su aprobación como perfil del proyecto.

1.6 Principios básicos:

Todo proyecto debe tener un patrocinador del proyecto.

A fin de convertir la idea inicial del proyecto se debe contar con un director de proyecto de modo que lidere el proyecto.

El director de proyecto debe contar con una serie de capacidades que lo faculten para el puesto tales como: liderazgo, responsabilidad, proactividad, habilidades personales, y otras.

2. FORMULACIÓN Y VIABILIDAD DEL PROYECTO

Se presenta esta guía metodológica para realizar los estudios de formulación y viabilidad de proyectos a fin de estandarizar los procesos en la formulación de proyectos dentro de la organización.

2.1. Análisis de interesados

Consiste crear una lista de aquellas personas, empresas, instituciones u organizaciones que poseen algún involucramiento, por lo documentar toda la información relevante relativa a sus intereses, participación e impacto en el éxito del proyecto.

La plantilla de identificación de posibles interesados permite establecer quienes son las personas que podrían estar interesadas en el proyecto, ya sea de forma positiva o negativa y documenta la información relevante de cada uno de ellos, lo cual permite a los miembros del equipo del proyecto interactuar y anticiparse mejor ante posibles complicaciones durante la etapa de ejecución del proyecto por acciones que puedan tomar principalmente los opositores del proyecto.

Cuadro N°1 Matriz de Identificación de interesados

INTERESADO	DATOS DEL CONTACTO	IMPORTANCIA	MOTIVO	TIPO Y GRADO DE INFLUENCIA
<i>Indicar el nombre de la persona u organización</i>	<i>Números telefónicos, correos electrónicos, dirección física.</i>	<i>Influencia, es un posible opositor, tiene información valiosa, otros.</i>	<i>Para evadir conflictos, para lograr cooperación, ayuda, o por estrategia, otros</i>	<i>Identificar si su influencia en el proyecto puede ser positiva o negativa y si es alta o baja. Ejemplo: positiva-alta</i>

2.2. Equipo del proyecto

Para establecer el proyecto es importante contar con un equipo interdisciplinario en relación con el tipo de proyecto, con el objetivo de propiciar una buena sinergia entre sus miembros.

Consideraciones

-) El coordinador del proyecto será considerado como el líder del equipo y será su responsabilidad la composición de los recursos durante el ciclo de vida del proyecto.
-) La cantidad de personas y sus responsabilidades podrán cambiar o modificarse conforme avanzan las diferentes etapas del proyecto.

Cuadro N°2 Equipo del Proyecto

Nombre	Función	Responsabilidad en el proyecto
<i>Indique el nombre de la persona</i>	<i>Escriba su rol en el proyecto</i>	<i>Detalle cuál será su responsabilidad en el proyecto</i>

2.3. Análisis de factibilidad

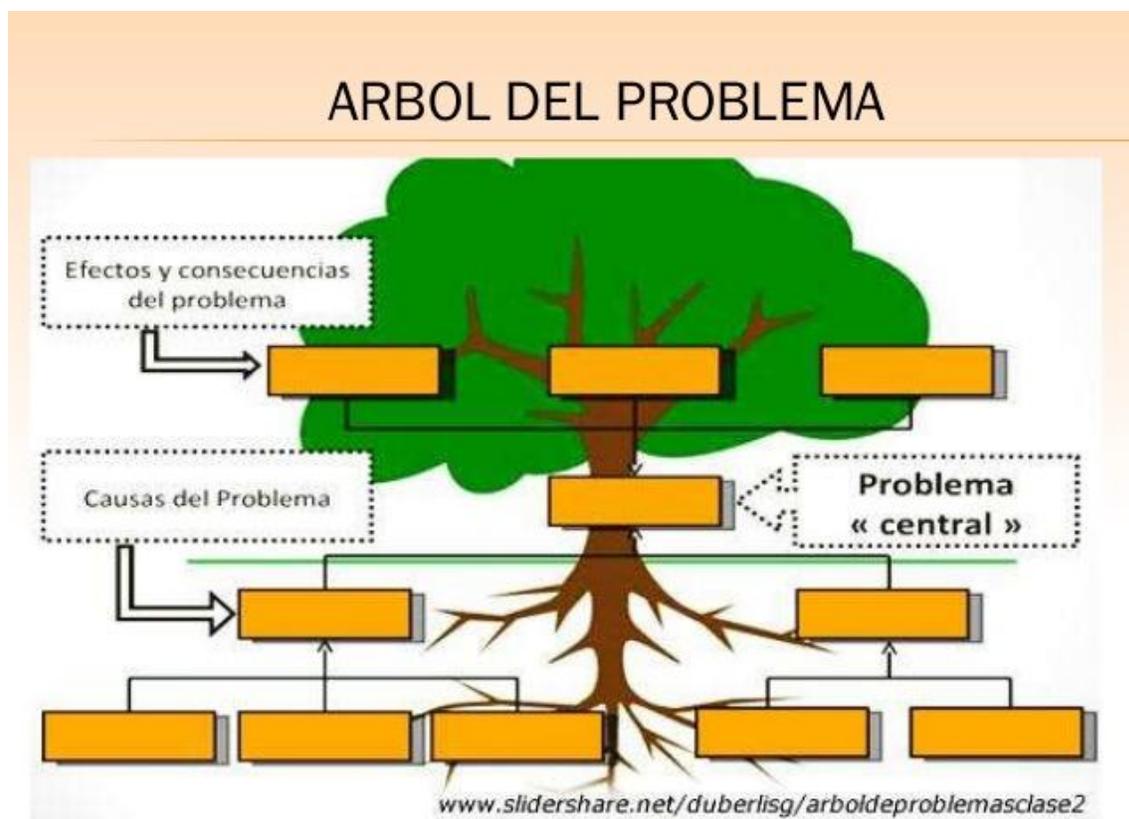
Es muy probable que se generen dudas y conflictos durante el ciclo de vida del proyecto, por lo que se propone establecer una herramienta para hacer un análisis de un problema a partir de sus causas y sus posibles efectos.

Consideraciones:

-) Debe ser realizado por el equipo del proyecto.
-) Un diagrama de árbol permite visualizar mejor la problemática y su entorno.
-) Definir las causas más probables de la contingencia y orden lógico.
-) Definir los efectos producidos por la contingencia.

Figura 1 Diagrama de árbol del problema

NOMBRE DEL PROYECTO		
FECHA DE ELABORACION	ARBOL DE PROBLEMAS	SIGLAS DE RESPONSABLES



Fuente: www.slidershare.net/duberlisg/arboldeproblemasclase2

2.4. Propuestas y alternativas a los problemas

Las propuestas y alternativas a las contingencias que se presenten en el proyecto deberán ser acciones concretas que ayuden a solucionar los problemas y generen un beneficio al proyecto. Para establecer estas alternativas de solución es necesario visualizarlas con los objetivos del proyecto de manera que eliminen o mitiguen la mayor cantidad de causas a esas contingencias.

2.4.1 Análisis de Propuestas

En función de generar una propuesta de solución a una contingencia será necesario establecer y analizar como mínimo dos soluciones posibles.

Consideraciones:

-) Debe ser realizado por el equipo del proyecto.
-) Reunir objetivos y acciones complementarias, cada uno de ellos formulara una opción a revisar.
-) Definir las ventajas y desventajas de las soluciones generadas a fin de generar un proceso de decisión ágil.
-) Definir los costos del llevar a cabo cada alternativa y su riesgo.

Cuadro N°3 Alternativas de solución, ventajas y desventajas

ALTERNATIVAS	VENTAJAS	DESVENTAJAS
<i>Solución N°1</i> <i>Escriba la solución propuesta</i>	<i>1. Indique las ventajas</i> 2. 3. 4.	<i>1. Indique las desventajas</i> 2. 3. 4.
<i>Solución N°2</i>	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.

Fuente: Propia.

2.4.2 Análisis de Alternativas

La decisión sobre cuál sería la mejor alternativa, será el resultado de un análisis sobre la propuesta que mejor se adapte según lo establecido por el equipo de proyecto. Dicha propuesta debe ser analizada desde diferentes puntos de vista en función de poder optimizar el tiempo de formulación del proyecto.

Consideraciones

-) Debe ser realizado por el equipo de proyecto, coordinado por el director del proyecto.
-) Debe ser analizado de manera pormenorizada antes de proceder a la planificación del proyecto.

2.4.2.1 Análisis Técnico

Con este análisis se pretende determinar la capacidad técnica requerida por el proyecto de parte de la organización.

Consideraciones

-) Debe ser realizado por el equipo de proyecto, coordinado por el director del proyecto.
-) Debe ser analizado de manera pormenorizada antes de proceder a la planificación del proyecto.

2.4.2.2 Análisis de Recursos

Con este análisis debemos establecer de manera muy cercana la cantidad de recursos necesarios (humanos, materiales, equipos) para llevar a cabo del proyecto dentro de la organización.

Consideraciones

-) Debe ser realizado por el equipo de proyecto, coordinado por el director del proyecto.
-) Debe ser analizado de manera pormenorizada antes de proceder a la planificación del proyecto.

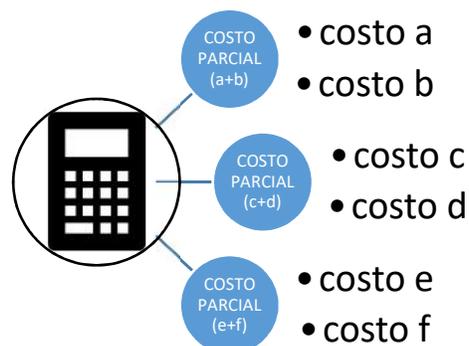
2.4.2.2 Análisis de Costos

Con este análisis debemos llevar a cabo el proceso de cuantificar los requerimientos económicos para llevar a cabo del proyecto dentro de la organización. Esto puede ser estimado por aproximación basados en otros proyectos realizados anteriormente.

Consideraciones

-) Debe ser realizado por el equipo de proyecto, coordinado por el director del proyecto.
-) Debe ser analizado de manera pormenorizada antes de proceder a la planificación del proyecto.
-) Puede utilizar herramientas que ayuden a organizar y determinar los costos.

Figura 2 Diagrama de costos por actividades



Fuente: Propia

2.4.2.2 Análisis de Riesgos

Este análisis busca establecer los riesgos de llevar a cabo la alternativa planteada, sobre todo cuál sería su posible efecto especialmente negativo en caso implementarla. Indicando cual sería el impacto y la probabilidad de ocurrencia.

Consideraciones

-) Debe ser realizado por el equipo de proyecto, coordinado por el director del proyecto.
-) Debe ser analizado de acuerdo con la alternativa dada y cuál es su riesgo de implementación.
-) Puede utilizar herramientas que ayuden a organizar y determinar los riesgos.

Cuadro N°4 Plantilla para Análisis de Riesgos

Detalle del Riesgo	Impacto (1 al 10)	Probabilidad (%)	Priorización de Riesgos IxP
<i>Indique el riesgo detectado</i>	<i>Establezca su impacto en una escala del 1 al 10</i>	<i>Establezca su probabilidad de ocurrencia porcentualmente</i>	<i>Ordene de acuerdo con la ecuación IxP</i>

2.4.3 Conclusión de las Propuestas y Alternativas de Viabilidad

Una vez efectuado el análisis de los puntos indicados anteriormente podemos proceder a elaborar una plantilla que resuma toda esta información de manera que sea posible una recomendación final.

Consideraciones

-) Debe ser realizado por el director del proyecto, aprobado consensuado por el equipo de proyecto.
-) Puede utilizar la siguiente herramienta que ayuden a organizar y determinar los costos.

Cuadro N°5 Plantilla de Resumen de Análisis de Viabilidad

Análisis realizados	Detalle de Resultados
<i>Análisis de Propuestas</i>	<i>Escribir la propuesta seleccionada</i>
<i>Ventajas</i>	<i>Escribir las ventajas</i>
<i>Desventajas</i>	<i>Escribir las desventajas</i>
Análisis de Alternativas	
<i>Análisis Técnico</i>	<i>Escribir la capacidad técnica requerida por el proyecto</i>
<i>Análisis de Recursos</i>	<i>Escribir los recursos necesarios por el proyecto</i>
<i>Análisis de Costos</i>	<i>Escribir el costo total del proyecto y por cada entregable</i>
<i>Análisis de Riesgos</i>	<i>Escribir los principales riesgos determinados</i>

2.5. Beneficios esperados

En este punto se deben detallar cuáles serán los beneficios que se pretenden obtener de acuerdo con los intereses de cada uno de los involucrados identificados anteriormente con el fin de contar con productos claros en su definición. Los mismos podrán ser clasificados como tangibles en el caso de proyectos de infraestructura o intangibles en el caso de servicios.

Consideraciones

-) Debe ser realizado por el director del proyecto, aprobado consensuado por el equipo de proyecto.
-) Se debe analizar los intereses de cada involucrado en el proyecto analizando sus beneficios para cada uno de ellos.
-) Puede utilizar la siguiente herramienta que ayuden a organizar y determinar los beneficios.

Cuadro N°6 Plantilla de Beneficios del Proyecto

Involucrado	Interés	Beneficios
<i>Escriba el nombre del involucrado</i>	<i>Detalle cuál es su interés o intereses en el proyecto</i>	<i>Detalle cuál o cuáles serán los beneficios</i>

Como entregable en este punto será la formulación del proyecto, conocido como “perfil del proyecto”, cuya finalidad es proporcionar un análisis para evidenciar la factibilidad o no de una propuesta del proyecto.

Consideraciones del perfil de proyecto

-) Debe ser realizado mediante un análisis completo para luego proceder con la administración del proyecto.
-) La formulación del proyecto debe ser considerada como una fase previa a la administración, por lo tanto, no se recomienda efectuar análisis más pormenorizados.
-) La formulación de un proyecto no debe tomar mucho tiempo en su elaboración y en principio debe tomar menos de dos meses dependiendo del tipo de proyecto.

3. Administración del Proyecto

La probabilidad de éxito de un proyecto dependerá de una correcta ejecución de los procesos de inicio, de integración y de planificación, ya que en estos procesos formulamos y gestionamos el proyecto para que sea ejecutado de la mejor manera posible de modo que cumpla con el alcance dentro del tiempo y costo.

Consideraciones

-) La administración es un trabajo en conjunto del director y del equipo de proyectos.
-) Una buena gestión del proyecto es responsabilidad del director del proyecto.

3.1 Grupo de procesos de inicio

Este grupo está compuesto por aquellos procesos llevados a cabo para la definición de un nuevo proyecto o una nueva etapa de un proyecto ya existente, mediante la obtención de la autorización formal para el inicio de la consultoría contratada. Es fundamental contar la autorización formal de la alta gerencia o persona encargada de ello, ya que esta da la luz verde para continuar y es el respaldo para la organización y quien ejecute dirección del mismo, asimismo en este inicio se define lo que se desea y necesita del proyecto, es decir se va delimitando su alcance contando con el cartel de licitación como elemento clave pero no único para la definición del alcance, los objetivos, los productos que se quieren obtener y otra información relevante que se detalla más adelante.

Consideraciones

-) Este trabajo inicial debe ser desarrollado por el director del proyecto
-) La información del proyecto será manejada por el director del proyecto
-) Toda la información generada deberá estar resumida en el chárter de modo que logre definir el proyecto a cualquier involucrado.

3.1.1 Gestión de la integración

3.1.1.1. Acta de Constitución o Charter

La plantilla del Acta del Proyecto tiene como fin primordial documentar los requerimientos iniciales del proyecto que satisfacen las necesidades y expectativas de los interesados de forma objetiva y clara de modo que el alcance sea definido claramente.

Consideraciones

-) Este trabajo inicial debe ser desarrollado conjuntamente por el director y el patrocinador del proyecto
-) Debe ser una herramienta fácil de elaborar y comprender por los involucrados en el proyecto.
-) El tamaño y complejidad del acta será en función del tamaño y el tipo de proyecto.

Para el desarrollo de esta acta se dispondrá de una plantilla, la cual se explica más adelante y la misma podrá ser utilizada en los diferentes proyectos que se realicen en Consultécnica.

Cuadro N°7 Acta de Constitución del Proyecto

NOMBRE DEL PROYECTO:	<i>Indique el nombre relacionado con el objetivo del proyecto</i>	
IDENTIFICACION DEL PROYECTO:	<i>Establezca un código para identificar el proyecto</i>	
DIRECTOR DEL PROYECTO:	<i>Indique el nombre de la persona responsable de liderar el proyecto</i>	
FECHA ESTIMADA DE INICIO:	<i>Fecha estimada de inicio del proyecto.</i>	
ELABORADO POR:	<i>Nombre de la persona que elaboro el documento, su grado de responsabilidad y nivel de autoridad</i>	
ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO: <i>Indique el objetivo general y los objetivos específicos del proyecto.</i>		
DESCRIPCION DEL ALCANCE DEL PROYECTO: <i>Describa el contexto del proyecto y especifique su valor desde el punto de vista del giro del negocio los beneficios esperados</i>		
ENTREGABLES DEL PROYECTO: <i>Defina los principales entregables del proyecto</i>		
EXCLUSIONES DEL PROYECTO: <i>Defina claramente todo lo que no incluye en proyecto</i>		
CRITERIOS DE ACEPTACION: <i>Defina los indicadores y normar que se aplican a los entregables como criterios de aceptación.</i>		
SUPUESTOS DEL PROYECTO: <i>Defina y nombre claramente los factores considerados como ciertos para planificar el proyecto.</i>		
RESTRICCIONES DEL PROYECTO: <i>Defina y nombre claramente las limitantes externas e internas que pueden afectar el desarrollo del proyecto.</i>		
HITOS DEL PROYECTO: <i>De acuerdo con los entregables del proyecto defina las fechas tentativas de entrega de cada uno de ellos.</i>		
PRESUPUESTO PRELIMINAR: <i>Determine un presupuesto base para la realización del proyecto.</i>		
GRUPOS DE INTERES: <i>Determine los principales interesados en el desarrollo del proyecto y clasifíquelos.</i>		
Involucrados Directos:	Involucrados Indirectos:	
FIRMAS DE INVOLUCRADOS:		
Patrocinador Nombre	Rep. Legal Nombre	Director de Proyecto Nombre
FECHA: <i>Indique la fecha de elaboración del acta</i>	Equipo de Proyecto: <i>Indique el equipo de proyecto</i>	

3.2 Grupo de procesos de Planificación del Proyecto

El grupo de procesos de la planificación del proyecto organiza y define todo el trabajo necesario para el desarrollo del proyecto: las plantillas y los documentos que se desarrollan en este grupo de procesos examinarán todos los aspectos del alcance, el tiempo, los costos, la calidad, la comunicación, los riesgos y las adquisiciones del proyecto.

Consideraciones

-) Este trabajo inicial debe ser desarrollado conjuntamente por el director y el equipo del proyecto
-) Debe ser una herramienta muy detallada a fin de que facilite la gestión a todos los involucrados en el proyecto.
-) El tamaño y complejidad de la planificación será en función del tamaño y el tipo de proyecto.

3.2.1 Planificación del Alcance del Proyecto

En este proceso se definirá todas aquellas tareas necesarias que garanticen que el proyecto incluya casi de manera absoluta, todo el trabajo requerido para completarlo con éxito, es decir en esta etapa se definiremos y estableceremos todo lo que se incluye y aún más importante todo lo que no se hará en el proyecto.

3.2.1.1. Recopilación de requisitos

Esta tarea consiste en documentar y definir las necesidades de los patrocinadores e interesados a fin de cumplir con los objetivos del proyecto, estos requerimientos incluyen necesidades, deseos y expectativas cuantificadas y documentadas del cliente o de los diferentes interesados.

Consideraciones

-) Este trabajo inicial debe ser desarrollado conjuntamente por el director y el equipo del proyecto
-) Debe ser una herramienta muy detallada a fin de que facilite la gestión a todos los involucrados en el proyecto.
-) El tamaño y complejidad de la definición de requerimientos será en función del tamaño y el tipo de proyecto.

Cuadro N°8 Requerimientos del Proyecto

REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto: <i>Indique el nombre relacionado con el objetivo del proyecto</i>	Código del Proyecto <i>Indique el código asignado</i>
Administrador del Proyecto: <i>Indique el nombre del administrador del proyecto</i>	
Objetivo General del Proyecto: <i>Copie el objetivo establecido en el acta de constitución</i>	
Descripción de los Requerimientos: <i>Copie y amplíe en caso de ser necesario los requerimientos establecidos con el patrocinador del proyecto</i>	Código de Requerimiento <i>Indique el código asignado</i>
Entregable Relacionado: <i>Copie el entregable relacionado con el requerimiento e identifíquelo en la EDT del proyecto</i>	
Fecha de solicitud del requerimiento:	<i>Escriba la fecha de solicitud</i>
Solicitante del requerimiento (Nombre y Datos Generales):	<i>Indique la información del patrocinador o del responsable de la solicitud</i>
Información Adicional: <i>Indique cualquier información adicional que sea relevante para el proyecto</i>	

3.2.1.2. Definición del Alcance

Consiste en una descripción detallada del proyecto y de los productos que obtendremos al finalizar cada una de las fases. En este documento se detallarán los entregables del proyecto, se establecerán los límites de lo que se va desarrollar, se debe incluir las necesidades y expectativas de los interesados y patrocinadores a fin de que sean transformadas como objetivos del proyecto.

Cuadro N°9 Enunciado del Alcance del Proyecto

ENUNCIADO DEL ALCANCE DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto: <i>Indique el nombre relacionado con el objetivo del proyecto</i>	Código del Proyecto <i>Indique el código asignado</i>
Administrador del Proyecto: <i>Indique el nombre del administrador del proyecto</i>	
Objetivos del Proyecto: <i>Copie y amplíe si es necesario los objetivos establecidos en el acta de constitución del proyecto</i>	
Alcance del Proyecto: <i>Defina lo que se encuentra dentro de las fronteras del proyecto y lo que está fuera de ellas. En esta sección se describe las características del producto, servicio o resultado del proyecto</i>	
Entregables: <i>Indique los entregables principales y detalle los componentes o entregables relacionados con el trabajo a realizar</i>	
Métricas de desempeño y criterios de aceptación: <i>Copie y detalle las métricas criterios de aceptación del proyecto establecidos en el acta de constitución</i>	
Exclusiones del proyecto: <i>Defina claramente todo lo que no incluye en proyecto</i>	
Restricciones del proyecto: <i>Defina y nombre claramente las limitantes externas e internas que pueden afectar el desarrollo del proyecto.</i>	
Supuestos del proyecto: <i>Defina claramente todo lo que debe ocurrir para que el proyecto sea exitoso</i>	
Riesgos del proyecto: <i>Defina y nombre claramente las limitantes externas e internas que pueden afectar el desarrollo del proyecto.</i>	
Factores Críticos para el éxito: <i>Defina aquellos factores críticos para que el proyecto sea exitoso.</i>	
Fecha de Inicio del Proyecto: <i>Escriba la fecha de inicio del proyecto</i>	
Lugar de Ejecución del proyecto: <i>Indique la ubicación exacta del proyecto</i>	
Cliente <i>(Nombre y Firma):</i>	
Representante Legal <i>(Nombre y Firma):</i>	
Interesados Adicionales <i>(Nombre y Firma):</i>	
Información Adicional: <i>(Datos de contacto para cada uno de los interesados)</i>	

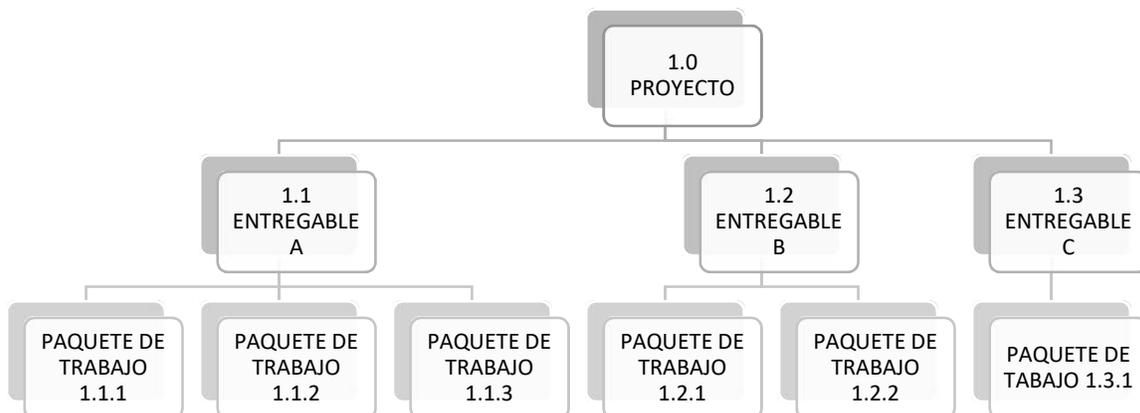
3.2.2. Crear la EDT (Estructura de desglose del trabajo) y su diccionario

De acuerdo con el Project Management Institute, la EDT organiza y define el alcance total del proyecto, está constituida jerárquicamente y está basada en cada uno de los entregables del trabajo que debe ejecutar el equipo de trabajo, es decir representa gráficamente el todo el trabajo necesario para obtener el producto final.

Consideraciones

-) La EDT consiste en subdividir los entregables y el trabajo del proyecto
-) Debe ser una herramienta detallada en componentes o tareas pequeñas y más fáciles de manejar de modo que las podamos llevar a nivel de paquetes de trabajo.
-) El nivel de cada uno de los paquetes de trabajo variara dependiendo del tamaño y la complejidad del proyecto.
-) Este trabajo inicial debe ser desarrollado conjuntamente por el director y el equipo del proyecto
-) Esta estructura le dará cuerpo al cronograma debido a que cada uno de los niveles, paquetes de trabajo y cuentas de control requieren de actividades para su cumplimiento.
-) Se recomienda que las actividades cuenten con un título único que describan su ubicación en el cronograma.
-) Una vez establecida, es necesario la elaboración del diccionario de la EDT

Figura 3 Ejemplo de una Estructura de Desglose del Trabajo, Fuente Propia



Una vez establecida, es necesario la elaboración del diccionario de la EDT, el cual consiste en un documento de apoyo asociado que brindará al equipo de proyectos la información detallada de cada uno de los componentes.

Cuadro N°10 Diccionario de la EDT

Proyecto: <i>Indique el nombre del proyecto</i>		Código del Proyecto: <i>Indique el código asignado</i>
Nombre del Paquete de Trabajo: <i>Indique el nombre del paquete de trabajo según EDT</i>		Código de Cuenta: <i>Indique el código asignado</i>
Descripción del Trabajo: <i>Describa el trabajo según EDT</i>	Supuestos: <i>Defina claramente lo necesario para llevar a cabo este paquete de trabajo</i>	Restricciones: <i>Defina claramente las limitantes externas e internas que pueden afectar este paquete de trabajo</i>
Requerimientos de Calidad: <i>Detalle los requerimientos de calidad para este paquete de trabajo</i>		
Criterios de Aceptación: <i>Copie y detalle las métricas criterios de aceptación del paquete de trabajo</i>		
Referencias Técnicas: <i>Detalle cuales son las referencias técnicas que debe cumplir este paquete de trabajo</i>		
Actividades Asociadas del Cronograma: <i>Identifique cuales son las actividades que tienen relación directa con este paquete de trabajo</i>		
Responsables: <i>Indique el nombre del responsable</i>		
Estimaciones de Costos: <i>Indique el costo preliminar establecido</i>		
Riesgos: <i>Defina y nombre claramente las limitantes externas e internas que pueden afectar el desarrollo este paquete de trabajo.</i>		
Recursos Necesarios: <i>Defina claramente cuáles son los recursos necesarios para llevar a cabo este paquete de trabajo.</i>		

3.2.3 Planificación del Tiempo del Proyecto

El cronograma muestra todo el trabajo que se debe realizar para terminar el proyecto con los tiempos necesarios para su realización y ejecución, incluso debe mostrar las tareas críticas o la llamada ruta crítica- muestra aquellas actividades de mayor duración que secuenciadas definen la duración del proyecto en general.

Considerar el tiempo del proyecto es un factor muy importante, según la Guía del PMBOK (PMI, 2013) para poder desarrollar el proyecto con éxito, es necesario llevar a cabo cinco actividades que nos permitan la adecuada gestión del tiempo, en el caso de Consultoría proponemos seguir las no obstante y a pesar de que se presenten por separado se podrán llevar a cabo en conjunto.

-) Definir las actividades en función de los entregables definidos en la EDT, descomponiéndolos en actividades.
-) Secuenciar las actividades según aspectos técnicos, documentando las interrelaciones entre las diferentes actividades.
-) Estimar los recursos de las actividades (materiales, recurso humano, dispositivos, viáticos, suministros y demás elementos requeridos para ejecutar la actividad).
-) Estimar la duración de las actividades, con los recursos estimados anteriormente.

-) Desarrollar el cronograma, siguiendo la estimación correcta de los tiempos, las secuencias e interrelaciones; sin dejar de lado el análisis de las rutas críticas y la nivelación de los recursos.

Consideraciones

-) En una planificación de un proyecto es vital contar con un cronograma sólido
-) En la planificación de la gestión del cronograma incluiremos los procesos necesarios para dirigir la finalización del proyecto a tiempo, estableciendo las políticas procedimientos y documentos para planificar, desarrollar, gestionar, ejecutar y controlar el cronograma.
-) El juicio de expertos vuelve a ser una de las herramientas más valiosas, así como la revisión de cronogramas realizados para proyectos similares.
-) Se considera el uso de una herramienta muy utilizada como el MS Project, para programación de los cronogramas.
-) Se debe definir las unidades de medida para cada una de las actividades, de acuerdo con el tipo de proyecto a gestionar.
-) Establecimiento de parámetros de control para el monitoreo del cronograma, a fin de determinar desviaciones con la línea base del plan.
-) Para estimar la duración de las actividades y con un tiempo objetivo se puede usar la distribución beta de la técnica PERT tradicional: $(\text{tiempo optimista} + 4 \text{ por el tiempo más probable} + \text{tiempo pesimista}) / 6$. $(tO+4tMP+tP)/6$.
-) Se sugiere usar la metodología de diagrama de Gantt para la elaboración del cronograma, si no se cuenta con el conocimiento ni el medio para su elaboración se puede utilizar otros mecanismos de representación gráfica para la presentación del proyecto.

Figura 4 Ejemplo de un cronograma, Fuente Propia.

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	Proyecto Final de Graduación Luis Uzaga	124 días	lun 07/08/17	jue 25/01/18
2	1.0 Seminario de Graduación	25 días	lun 07/08/17	vie 08/09/17
3		21 días	lun 07/08/17	lun 04/09/17
4	1.1 Avance I	4 días	lun 07/08/17	jue 10/08/17
5	1.1.1 Acta del Proyecto	2 días	lun 07/08/17	mar 08/08/17
6	1.1.2 Estructura Detallada del Trabajo EDT	2 días	lun 07/08/17	mar 08/08/17
7	1.1.3 Introducción	3 días	lun 07/08/17	mié 09/08/17
8	1.1.4 Enviar Avance I	1 día	jue 10/08/17	jue 10/08/17
9	1.3 Avance II	7 días	vie 11/08/17	lun 21/08/17
10	1.3.1 Corrección de Avance I	3 días	vie 11/08/17	mar 15/08/17
11	1.3.2 Marco Teorico	5 días	lun 14/08/17	vie 18/08/17
12	1.3.3 Enviar Avance II	1 día	lun 21/08/17	lun 21/08/17
13	1.4 Avance III	14 días	mar 22/08/17	vie 08/09/17
14	1.4.1 Corrección Avance II	3 días	mar 22/08/17	jue 24/08/17
15	1.4.2 Marco Metodológico	4 días	vie 25/08/17	mié 30/08/17
16	1.4.3 Bibliografía	1 día	jue 31/08/17	jue 31/08/17
17	1.4.4 Enviar Avance III	1 día	vie 01/09/17	vie 01/09/17
18	1.4.5 Revision de Avance III	5 días	lun 04/09/17	lun 08/09/17

3.2.4 Planificación de los Costos del Proyecto

Este proceso trata de desarrollar una aproximación de los recursos financieros necesario para completar las actividades del proyecto. Es necesario presupuestar un costo a cada cuenta de control de la EDT, elaborada en la gestión del alcance.

Consideraciones

-) Esta estimación requerida puede ser análoga mediante el juicio de experto, donde cada colaborador aportará basado en su experiencia el costo correspondiente a cada una de las actividades.
-) Una vez que se reúna el equipo de proyecto elaboraran estimaciones paramétricas y ascendentes
-) Para iniciar la estimación del presupuesto se pueden tomar como base los costos estimados en el análisis de costos de la alternativa de solución.
-) Es conveniente utilizar la misma estructura de la EDT para estimar el costo de los paquetes de trabajo, las cuentas de control, el proyecto, un porcentaje de contingencias.
-) Es importante hacer una distribución de los costos anuales del proyecto para planificar lo correspondiente con el patrocinador del proyecto y que además se cuente con el recurso a disposición en el momento en el que se ocupe.
-) Se debe elaborar un cuadro que alimente un gráfico de valor ganado para visualizar la curva "S" de costos estimada y la real a la hora de controlar el proyecto.
-) Ver monitoreo de la gestión de costos en Grupo de procesos de monitoreo y control la Curva "S".

A continuación, se muestra en el siguiente cuadro una guía a utilizar en la planificación preliminar de costos, con el objetivo de minimizar la probabilidad de omisión de rubros que impactan los costos de los proyectos de la empresa, partiendo de la similitud de los proyectos, sin dejar de lado las especificidades de cada uno, toda esta información sirve de insumo a la hora de la utilización del programa MS Project.

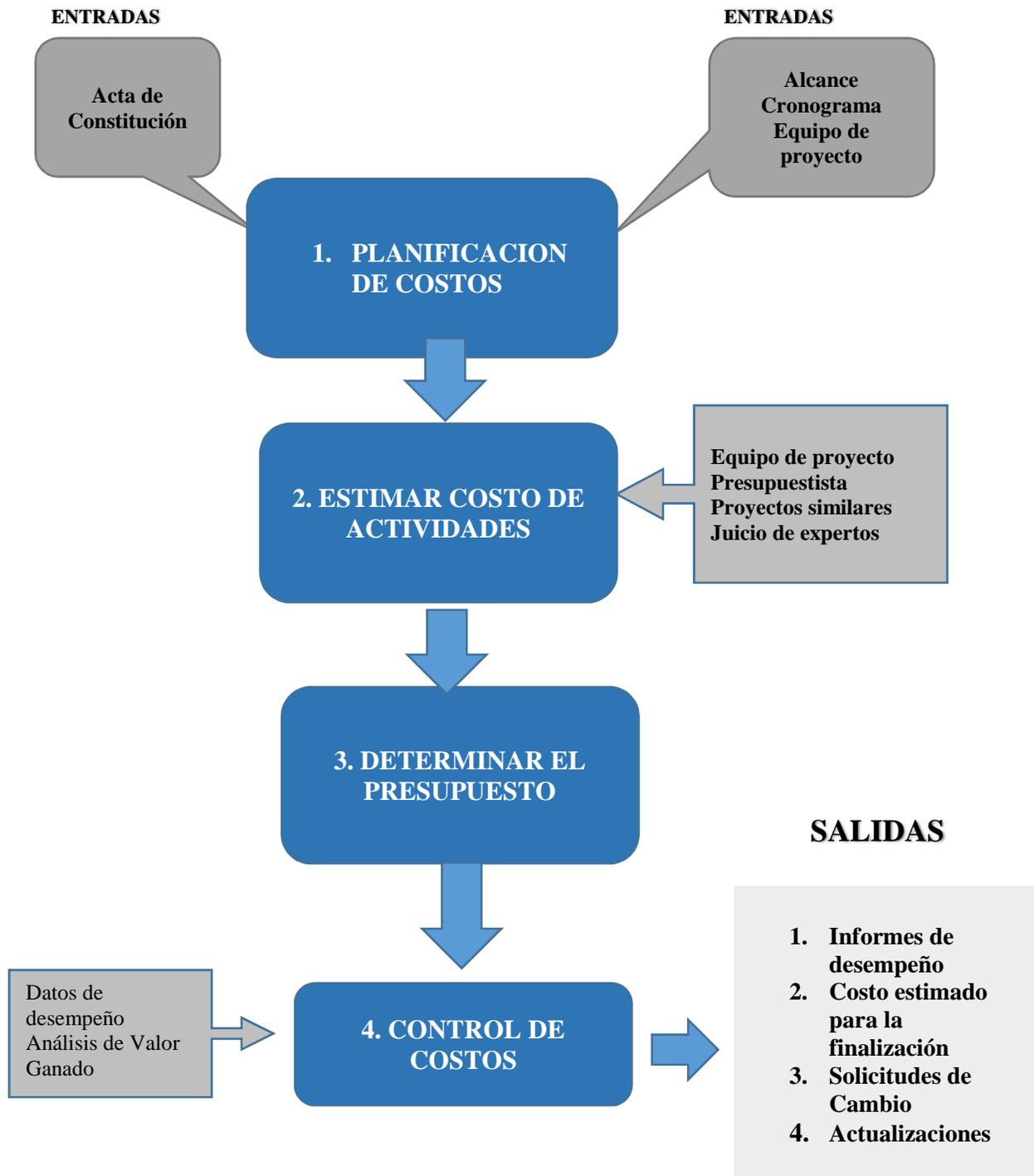
Cuadro N°11 Estimación de Costos

Estimación de Costos			
Nombre del Proyecto: <i>Indique el nombre del proyecto</i>		Código del Proyecto: <i>Indique el código asignado</i>	
Administrador del Proyecto: <i>Indique el nombre del administrador del proyecto</i>		Cliente: <i>Indique el nombre del cliente del proyecto</i>	
Fecha de Elaboración: <i>Escriba la fecha de elaboración</i>		Paquete de Trabajo: <i>Indique el paquete de trabajo</i>	
Inicio del Proyecto: <i>Fecha de inicio del proyecto</i>		Finalización del Proyecto: <i>Fecha de estimada de finalización del proyecto</i>	
Actividad <i>Detalle la actividad de la EDT</i>	Recursos <i>Recursos necesarios</i>	Costo Unitario <i>Costo estimado</i>	Costo Total <i>Costo Total</i>

3.2.4.1 Determinación del Presupuesto

La línea base de los costos será la versión aprobada del presupuesto, sin incluir reservas de gestión. Se deberán considerar las estimaciones de costos de cada una de las actividades en conjunto con las reservas para contingencias, las cuales en conjunto se considerarán como cuentas de control. Se propone el siguiente diagrama de flujo para la planificación de los costos.

Figura 5 Diagrama de flujo para la determinación del presupuesto, Fuente Propia



3.2.4.2 Control del Tiempo y Costo

La técnica del Valor Ganado es utilizada para medir íntegramente el desempeño del proyecto, tanto en tiempo como en costo, combinando medidas de alcance, cronograma y recursos para evaluar el desempeño y el avance del proyecto. Usualmente el análisis de valor ganado lo utilizamos en los procesos de monitoreo y control, también es conocida en inglés por sus siglas EVM (Earn Value Management).

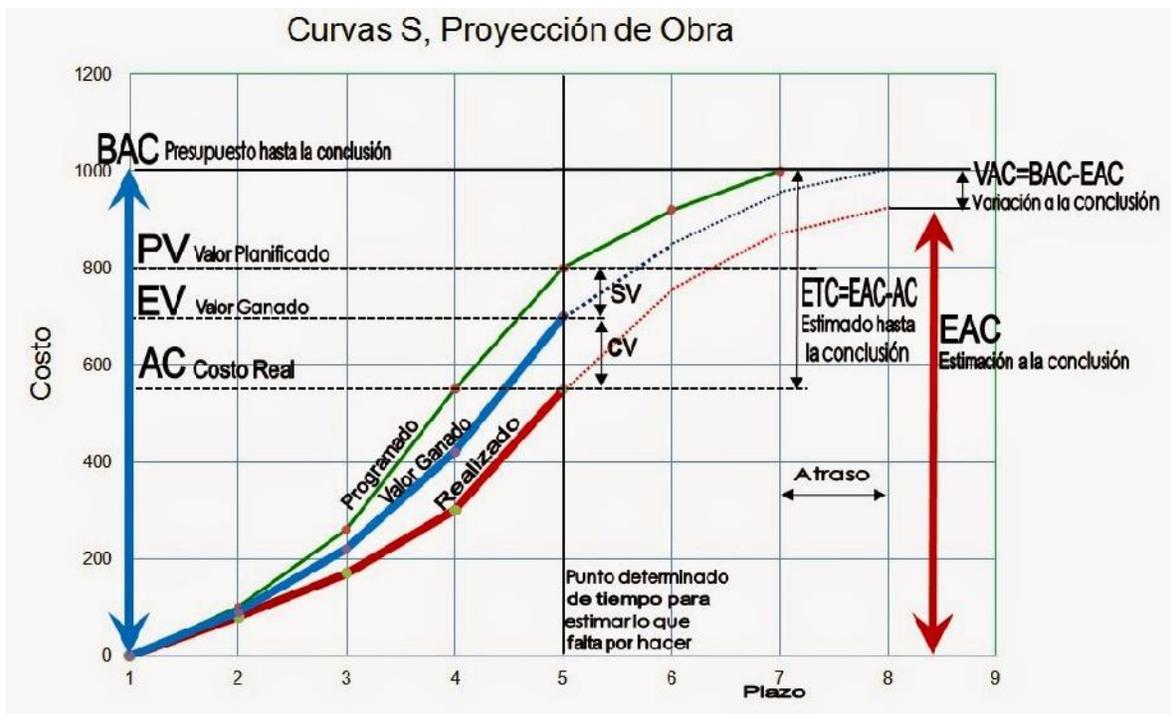
El Valor Ganado también nos ayuda a pronosticar, con base en el desempeño demostrado, tanto en las fechas de finalización del proyecto como en su costo al final del mismo. Para ello debemos calcular tres valores:

Valor Planificado (PV: Plan Value) es el presupuesto autorizado que se ha asignado a cada actividad.

Costo Real (AC: Actual Cost) es el costo incurrido el cada uno de los paquetes de trabajo realizados hasta el momento.

Valor Ganado (EV: Earned Value) es la medida del trabajo realizado en términos del presupuesto asignado para dicho trabajo.

Figura 6 Gráfico Técnica del Valor Ganado, Fuente <https://www.construcsoft.com>



3.2.4 Planificación de la Calidad

Establecer las políticas de calidad, enfocadas en el cumplimiento de las especificaciones técnicas y las normas vigentes de construcción. Se determinarán los entregables de cada actividad y las pruebas necesarias para realizar la corroboración de los resultados finales.

En el siguiente cuadro se deben describir las características de calidad para cada uno de los entregables.

Consideraciones

-) Se determinarán las unidades de medición y tolerancias para cada actividad, basado en las normas y experiencia a cada una de las actividades.
-) Se establecerán listas de verificación que contemplen cada uno de los parámetros de aceptación de las actividades.
-) Una vez que se reúna el equipo de proyecto elaboraran requisitos mínimos de aceptación de calidad para cada entregable.

Cuadro N°12 Gestión de la Calidad

Gestión de la Calidad	
Nombre del Proyecto: <i>Indique el nombre del proyecto</i>	Código del Proyecto: <i>Indique el código asignado</i>
Administrador del Proyecto: <i>Indique el nombre del administrador del proyecto</i>	Aprobado por: <i>Indique el nombre del responsable de aprobar</i>
Fecha de Elaboración: <i>Escriba la fecha de elaboración</i>	Paquete de Trabajo o Entregable: <i>Indique el paquete de trabajo</i>
Métricas de Calidad: <i>Escriba unidades de medición, normas o códigos</i> <i>Código Sísmico, Código Eléctrico, Código de Instalaciones Sanitarias</i> <i>Verificaciones topográficas, Normas ASTM, AASHTO, NFPA,</i> <i>Análisis hidrogeológicos, Estudio de tránsito de contaminantes, Análisis hidrológicos, Protocolos ambientales, Estudios de suelos, pruebas de absorción, pruebas de compactación, muestreos de concreto fresco, ensayos de compresión del concreto, ensayos de resistencia a la flexión de vigas de concreto, diseños de mezclas de concreto, ensayos de resistencias de bloques de concreto, pruebas de impacto, pachometro, extracción de núcleos, pruebas de bombeo, pruebas de presión para tuberías, entre otros.</i>	
Factor de Calidad: <i>Cumplimiento de especificaciones técnicas de acuerdo a la normativa aplicable, tiempo y costo</i>	

3.2.5. Planificación del Recurso Humano

La gestión de los recursos humanos comprende los procesos y actividades necesarios para determinar e identificar aquellos recursos humanos que posean las habilidades requeridas para el éxito del proyecto.

Se deben asignar los roles, funciones y responsabilidades de los integrantes del equipo de proyecto, en cuanto a los siguientes aspectos:

Consideraciones

-) Rol: función asumida o asignada a una persona en el ámbito del proyecto.
-) Autoridad: derecho de asignar recursos, tomar decisiones, firmar aprobaciones.
-) Responsabilidad: tareas y funciones asignadas que debe de realizar un miembro del equipo.
-) Competencia: habilidad, conocimiento y capacidad para completar las actividades

Cuadro N°13 Gestión del Recurso Humano

Gestión de R.R.H.H.	
Nombre del Proyecto: <i>Indique el nombre del proyecto</i>	Código del Proyecto: <i>Código asignado</i>
Administrador del Proyecto: <i>Indique el nombre del administrador del proyecto</i>	Aprobado por: <i>Indique el nombre del responsable de aprobar</i>
Fecha de Elaboración: <i>Fecha de elaboración</i>	
Autoridad: <i>Indique sus roles y nivel de autoridad en el proyecto</i>	Responsabilidad: <i>Indique sus responsabilidades dentro del proyecto</i>
Requerimiento de Personal: <i>Escriba las competencias requeridas para el puesto</i>	
Ejemplo: <i>Ingeniero Estructural</i> <i>Experiencia en diseño estructural</i> <i>Conocimientos Código Sísmico</i> <i>Normas ej. NFPA</i> <i>5 Años de experiencia en el campo</i>	
Remuneración: <i>Presupuesto asignado para la posición a llenar</i>	
Información adicional: <i>Indicar información relevante al puesto y habilidades blandas requeridas o deseables</i>	

3.2.6. Planificación de las Comunicaciones

Una comunicación asertiva y efectiva del estado del proyecto es indispensable, a fin de poder tomar decisiones apropiadas sobre el futuro del proyecto. Por esto la planificación de las comunicaciones en el proyecto requiere de los procesos planificación, recopilación, distribución, almacenamiento, entre otros para asegurar que la comunicación en el proyecto sea efectiva.

Consideraciones

-) Se puede utilizar el organigrama del proyecto: funciones y responsabilidades asumidas o asignada a una persona en el ámbito del proyecto.
-) El director del proyecto: establecerá los canales de información dependiendo de la complejidad del proyecto.
-) El número total de canales de comunicación potenciales es igual a $n(n-1)/2$, donde n representa el número de interesados.

La planificación de las comunicaciones reales del proyecto es la determinación y delimitación de quién se comunicará con quién, y de quién recibirá qué información, en la siguiente plantilla se detalla cómo se realizará la gestión de las comunicaciones del proyecto.

Cuadro N°14 Gestión de las Comunicaciones

Gestión de las Comunicaciones	
Nombre del Proyecto: <i>Indique el nombre del proyecto</i>	Código del Proyecto: <i>Código asignado</i>
Administrador del Proyecto: <i>Indique el nombre del administrador del proyecto</i>	Aprobado por: <i>Indique el nombre del responsable de aprobar</i>
Fecha de Elaboración: <i>Fecha de elaboración</i>	
Qué debe ser comunicado: <i>Ej. Inicio del Proyecto</i>	
Canal de Información: <i>Ej. Formal, memorando, correo electrónico, chat, otros</i>	
Quién recibirá la información: <i>Ej. Involucrados</i>	

Quién distribuye la información: <i>Ej. Director de proyecto</i>
Frecuencia: <i>Ej. Mensual, quincenal, por hitos</i>

Para la planificación del proyecto se propone una plantilla para la realización de reuniones de los involucrados en el proyecto a fin de establecer una herramienta para el control de cambios.

Cuadro N°15 Minuta de Reuniones

Minuta de Reuniones del Proyecto	
Nombre del Proyecto: <i>Indique el nombre del proyecto</i>	Código del Proyecto: <i>Código asignado</i>
Administrador del Proyecto: <i>Indique el nombre del administrador del proyecto</i>	Objetivo: <i>Indique el objetivo de la reunión</i>
Fecha de Elaboración: <i>Fecha de elaboración</i>	
Asistentes: <i>Ej. Ing. Estructural Ing. Eléctrico Ing. Mecánico Arquitecto Rep. del Patrocinador</i>	Firmas:
Resultados: <i>Indique los resultados obtenidos de la reunión</i> 1. 2.	
Acuerdos: <i>Indique los acuerdos de la reunión</i> 1. 2..	
Pasos que seguir: <i>Indique cuáles serán las acciones por seguir, según los acuerdos y resultados obtenidos</i> 1. 2..	
Nota: <i>Se establece un plazo de ocho días naturales para realizar correcciones o comentarios a la presente minuta, de no pronunciarse se dará por aceptada conforme al envío.</i>	
Recibido Conforme: <i>Debe aportar prueba de la recepción del documento por parte de los involucrados</i>	

3.2.7. Planificación de los Riesgos del Proyecto

La planificación de los riesgos como área integradora del resto de áreas del conocimiento en la administración de proyectos, es vital a fin de determinar reservas y contingencias en tiempos y costos en la planificación del proyecto. Con la planificación de los riesgos podemos representar el impacto de todas las amenazas detectadas que podrían afectar de forma negativa o positiva el proyecto.

Consideraciones

-) Se puede hacer el organigrama de riesgos en el proyecto
-) Se deben identificar los riesgos y realizar un análisis cualitativo y cuantitativo
-) Se debe planificar la respuesta a los riesgos identificados
-) El director del proyecto debe establecer en conjunto con el patrocinador del proyecto: el grado de incertidumbre dispuesto a asumir dependiendo de la complejidad del proyecto.
-) Subdividir el número total de riesgos en diferentes áreas, de modo que sea posible aceptar más riesgo si lo tenemos dividido.

Se propone utilizar como referencia para el análisis de la identificación de riesgos, el siguiente diagrama de flujo de manera que puedan ser identificados, clasificados y planificar la respuesta ante los riesgos identificados.

Figura 7 Gráfico Diagrama de Flujo para la Planificación de los Riesgos, Fuente propia



Se procede a explicar la siguiente plantilla, la primer columna corresponde al código que se le asigna al riesgo, para los efectos de la organización se analizan cuatro riesgos: administrativos, organizacionales, externos y técnicos, de presentarse varios del mismo tipo, se registrarán en forma consecutiva siguiendo el tipo de riesgo, ejemplo RA01, RA02, RA03.

Posteriormente se determina la causa directa de cada riesgo y explicar en qué consiste el riesgo. Las columnas siguientes corresponden a la probabilidad y el impacto que tiene el

riesgo en cada fila completada, para esto se le asigna un rango entre 0 y 10, siendo 0 la probabilidad y el impacto más bajo y 10 el más alto.

Una vez listas las columnas de probabilidad e impacto listas, la columna de rango corresponde a la multiplicación de estos dos valores por cada riesgo (probabilidad por impacto), a este resultado se le asignará un color de acuerdo con el valor que llegue a obtener, son tres rangos, donde el rojo determina un rango alto, amarillo un rango medio y verde un rango bajo. Definida la estrategia a utilizar, en la siguiente columna se deben de introducir las respuestas y acciones preventivas.

Cuadro N°16 Análisis de Riesgos

Código del Riesgo	Detalle del Riesgo	Impacto (I) (De 1 al 10)	Probabilidad (%) (De 1% a 100%)	Rangos para Priorización de Riesgos IxP (ordenar de mayor a menor)	Estrategia	Respuesta Planificada	Acciones Preventivas
Indique el tipo de riesgo	Indique el riesgo detectado	Establezca su impacto en una escala del 1 al 10	Establezca su probabilidad de ocurrencia porcentualmente	Ordene de acuerdo con la ecuación IxP	Indique cuál será la estrategia ante el riesgo identificado	Indique cuál será la respuesta ante el riesgo identificado	Indique cuál será la acción para evitar el riesgo identificado

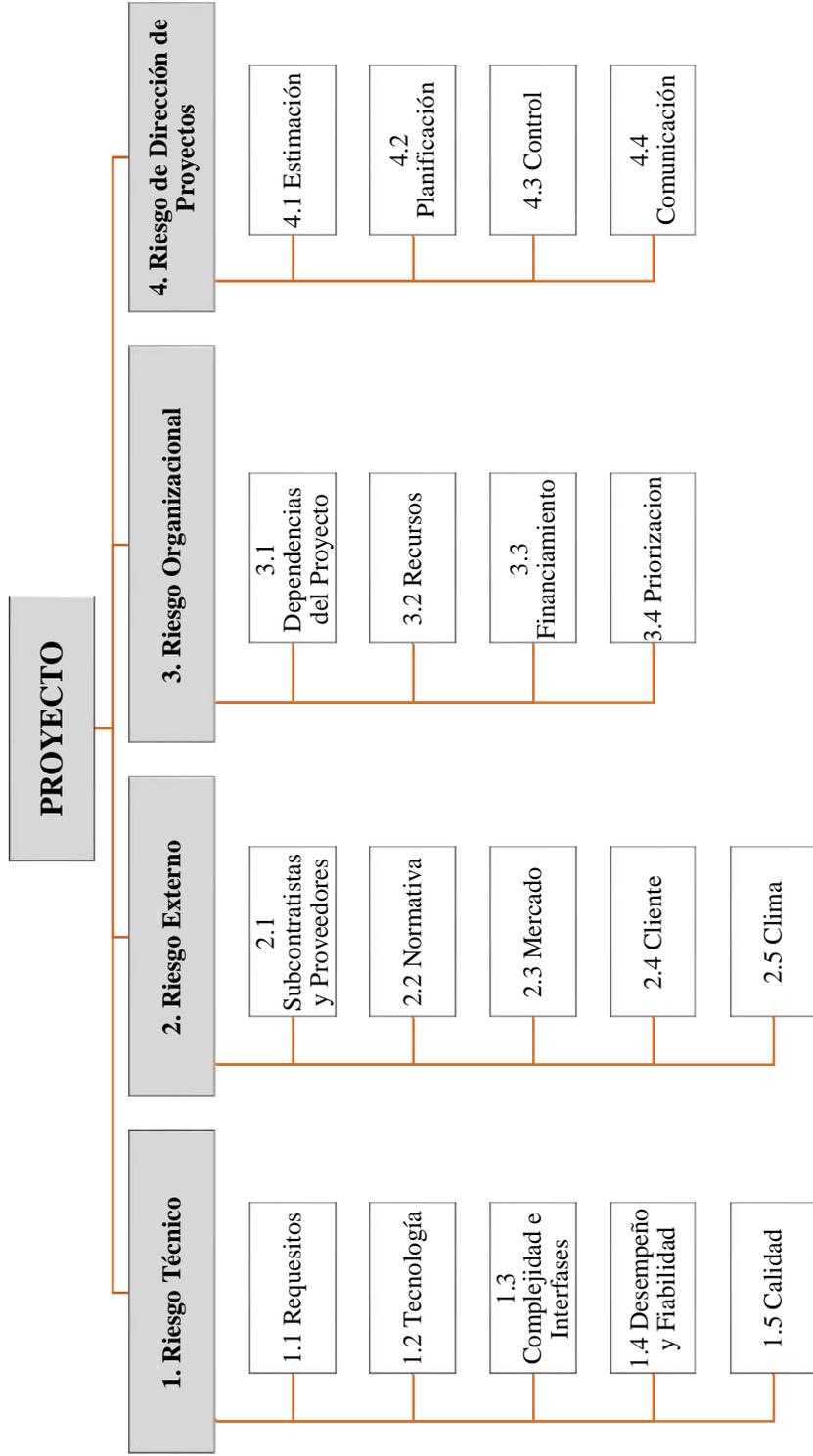
Tipo de Riesgo (Código)	
RA-000	Riesgo de Administración de Proyectos
RO-000	Riesgo Organizacional
RT-000	Riesgo Técnico
RE-000	Riesgo Externo

Rango para Priorización de Riesgos	
De 0 al 2	Definición de color
De 2 al 5	Rojo: Riesgo Alto
De 5 al 10	Amarillo: Riesgo Medio Verde: Riesgo Bajo

Estrategias Negativas	
Transferir	Transferir el riesgo a un tercero totalmente o parcialmente
Mitigar	Reducir el umbral de probabilidad de ocurrencia del evento
Evitar	Cambiar el plan de proyecto a fin de eliminar el riesgo
Aceptar	No cambiar el plan de proyecto y enfrentar el riesgo
Estrategias Negativas	
Explotar	Eliminar incertidumbre y asegurar la oportunidad
Compartir	Asociar a un tercero mejor capacitado
Mejorar	Aumentar la probabilidad de impacto positivo de una oportunidad
Aceptar	Aceptar una oportunidad y tomar ventaja de ello

Es importante indicar que el análisis de los riesgos en un proyecto puede marcar la diferencia entre el éxito o el fracaso en el proyecto, en el tanto que el director del proyecto y su equipo estén preparados para su ocurrencia, los impactos de los mismos van a ser menores y por lo tanto su incidencia.

Figura 8 Gráfico Ejemplo Estructura de Desglose de Riesgos, Fuente Guía del PMBOK, (PMI, 2013)



3.2.8. Planificación de las Adquisiciones

La gestión de las adquisiciones incluye los procesos necesarios para la gestión del contrato y el control de los cambios de órdenes de compra solicitadas por el equipo de proyecto. Guía del PMBOK (PMI, 2013) Para la correcta planificación de las adquisiciones se debe contar con una serie de insumos básicos tales como la estimación de: requerimientos, costos, recursos, cronograma, registro de interesados, factores ambientales, entre otros.

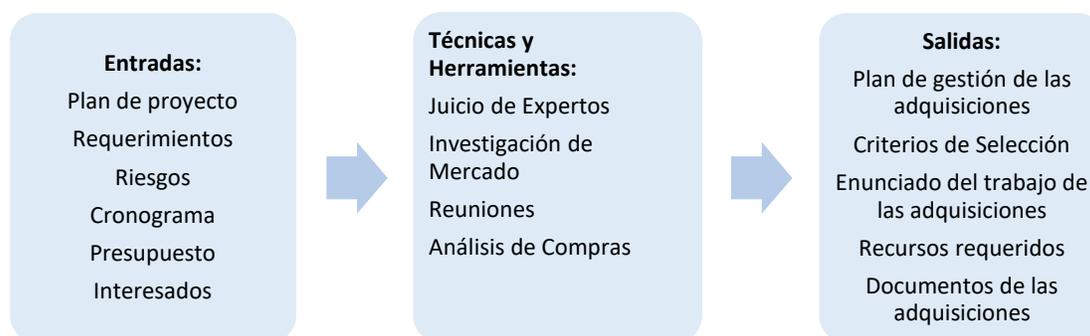
Consideraciones

-) Se puede hacer enunciado del trabajo (SOW) para cada una de las adquisiciones del proyecto
-) Se debe asignar un responsable para las compras
-) Se debe otorgar al responsable la capacidad de las compras a realizar
-) El director del proyecto debe establecer en conjunto con el equipo del proyecto: el momento de realización de las compras de acuerdo con la complejidad del proyecto.
-) Se recomienda contar con una red de proveedores a fin de estimar los costos y de reducir riesgos para la adquisición de un bien.

Cuadro N°17 Adquisiciones del Proyecto

Entregable	Responsable de la compra	Tipo de bien o servicio	Descripción del bien o servicio	Tiempo de entrega	Costo
<i>Indique el entregable</i>	<i>Nombre del responsable</i>	<i>Bien o servicio según presupuesto</i>	<i>Características, ficha técnica</i>	<i>Tiempo debe cumplir con cronograma</i>	<i>Costo debe estar dentro de lo presupuestado</i>

Figura 9 Diagrama de Flujo para la Planificación de las Adquisiciones, Fuente propia



3.2.9. Planificación de la Gestión de los Interesados

La gestión de los interesados consiste en identificar, analizar y desarrollar relaciones con todas aquellas personas u organizaciones que se verán afectadas por el proyecto o que afectarán de alguna forma al proyecto. El DP deberá gestionar las expectativas de los interesados y analizar los impactos de éstos sobre el proyecto. (Lledó, 2013)

La planificación para la gestión de los interesados fue desarrollada anteriormente en esta guía, el apartado de la formulación del proyecto, sin embargo el proyecto requiere satisfacer las necesidades y expectativas durante su ciclo de vida.

Consideraciones

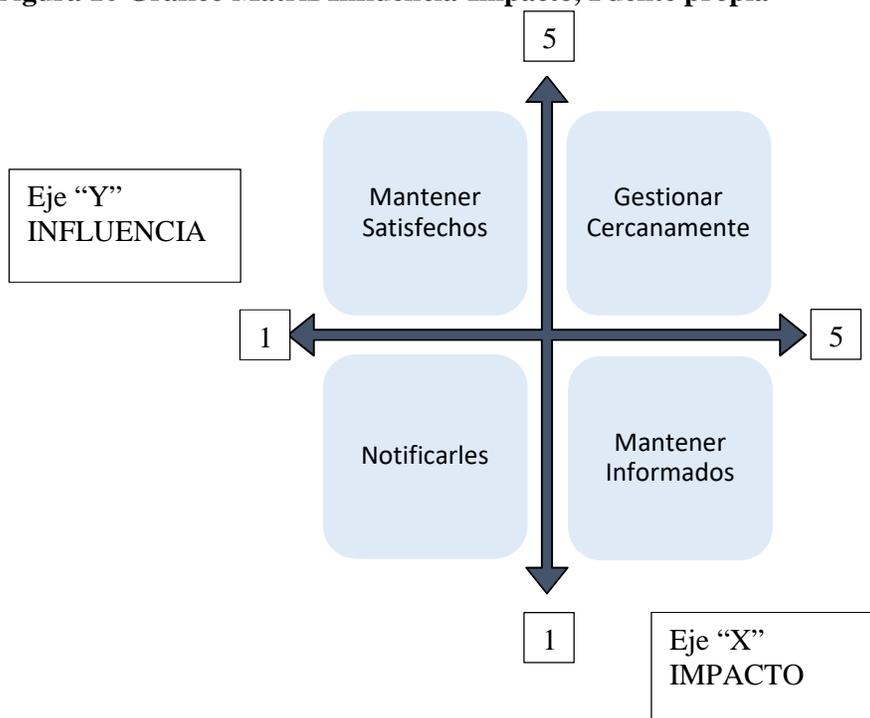
-) Se puede actualizar la lista de interesados definida en la formulación del proyecto
-) Se debe asignar un responsable para su actualización, normalmente el director del proyecto en conjunto con su equipo
-) El director del proyecto debe establecer en conjunto con el equipo del proyecto: los planes y estrategias para gestionar a los interesados
-) Se recomienda controlar la participación de los interesados durante todo el ciclo de vida del proyecto.

En el siguiente cuadro se deben indicar la influencia y el impacto para cada uno de los interesados, lo cual servirá también para generar el gráfico de la matriz de influencia impacto.

Cuadro N°18 Gestión de los Interesados

Nombre del Involucrado	Influencia en el Proyecto (Del 1 al 5)	Impacto en el proyecto (Del 1 al 5)	Identificador (asignar en orden alfabético)
	Donde 1 es el menor y 5 el mayor	Donde 1 es el menor y 5 el mayor	

Figura 10 Gráfico Matriz Influencia-Impacto, Fuente propia



En el siguiente cuadro se deben identificar a cada uno de los involucrados, de acuerdo a su interés e impacto en el proyecto, así como las distintas estrategias definidas en el gráfico anterior para cada uno de los interesados.

Cuadro N°19 Estrategias de Gestión.

Control de versiones					
Versión	Hecha por	Revisada por:	Aprobada por:	Fecha	Motivo
<i>Indique N° de versión</i>	<i>Nombre</i>	<i>Nombre</i>	<i>Nombre</i>	<i>Fecha</i>	<i>Causa</i>
Involucrado	Interés en el Proyecto	Evaluación del Impacto	Estrategia de gestión	Observaciones o comentarios	
<i>Nombre</i>	<i>Tipo de interés</i>	<i>Según Matriz</i>	<i>Estrategia planificada</i>	<i>Información relevante</i>	

Bibliografía

- Aldunate, E., & Córdova, J. (2011). *Formulación de programas con la metodología de marco lógico*. Santiago de Chile.
- Martínez, C. (Setiembre de 2015). Propuesta de Metodología para Administración de Proyectos en el Programa de Fortalecimiento de la Atención Integral del Cáncer en la Red de la Caja Costarricense de Seguro Social. Cartago, Costa Rica.
- Mulcahy's, R. (2013). *Preparación para el examen PMP*.
- Ortegón, E., Pacheco, J., & Horacio, R. (2005). *Metodología general de identificación, preparación y evaluación de proyectos de inversión pública*. Santiago de Chile.
- Project Management Institute, Inc. (2013). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos*. Pensilvania.
- Lledó, P., (2013) *El ABC para un Director de proyectos exitoso. (3era. Ed.)*. Victoria, BC, Canadá: El autor.

Anexo 5: Cuestionarios de Nivel de Madurez de Proyectos.

Cuestionario N°1: Nivel de Madurez en Dirección de Proyectos.

- 1. ¿Las metas y los objetivos estratégicos de su organización se comunican y las entienden todos los equipos de proyectos?**
 - a. Definitivamente no.
 - b. No creo.
 - c. Parcialmente.
 - d. Se hace el esfuerzo.
 - e. Definitivamente sí.

- 2. ¿Los proyectos de su organización tienen objetivos claros y medibles, además de tiempo, costo y calidad?**
 - a. Definitivamente no.
 - b. No creo.
 - c. Parcialmente.
 - d. Se hace el esfuerzo.
 - e. Definitivamente sí.

- 3. ¿Su organización cuenta con políticas que describen la estandarización, medición, control y mejoras continuas de los procesos de administración de proyectos?**
 - a. Definitivamente no.
 - b. No creo.
 - c. Parcialmente.
 - d. Se hace el esfuerzo.
 - e. Definitivamente sí.

- 4. ¿Su organización utiliza datos internos del proyecto, datos internos de la organización y datos de la industria para desarrollar modelos de planeación y re-planeación?**
 - a. Definitivamente no.
 - b. No creo.
 - c. Parcialmente.

- d. Se hace el esfuerzo.
- e. Definitivamente sí.

5. ¿Su organización establece el rol del gerente de proyecto para todos los proyectos?

- a. Definitivamente no.
- b. No creo.
- c. Parcialmente.
- d. Se hace el esfuerzo.
- e. Definitivamente sí.

6. ¿Su organización tiene los procesos, herramientas, directrices y otros medios formales necesarios para evaluar el desempeño, conocimiento y niveles de experiencia de los recursos del proyecto de tal manera que la asignación de los roles del proyecto sea adecuada?

- a. Definitivamente no.
- b. No creo.
- c. Parcialmente.
- d. Se hace el esfuerzo.
- e. Definitivamente sí.

7. ¿Los gerentes de proyecto de su organización comunican y colaboran de manera efectiva y responsable con los gerentes de proyecto de otros proyectos?

- a. Definitivamente no.
- b. No creo.
- c. Parcialmente.
- d. Se hace el esfuerzo.
- e. Definitivamente sí.

8. ¿Su organización tiene un enfoque estándar para la definición, recolección y análisis de métricas del proyecto para asegurar que la información sea consistente y precisa?

- a. Definitivamente no.
- b. No creo.
- c. Parcialmente.

- d. Se hace el esfuerzo.
- e. Definitivamente sí.

9. ¿Su organización utiliza tanto estándares internos como externos para medir y mejorar el desempeño de los proyectos?

- a. Definitivamente no.
- b. No creo.
- c. Parcialmente.
- d. Se hace el esfuerzo.
- e. Definitivamente sí.

10. ¿Su organización tiene hitos (milestones) definidos, donde se evalúan los entregables de proyecto para determinar si se debe continuar o terminar?

- a. Definitivamente no.
- b. No creo.
- c. Parcialmente.
- d. Se hace el esfuerzo.
- e. Definitivamente sí.

11. ¿Su organización utiliza técnicas de gestión del riesgo para medir y evaluar el impacto del riesgo durante la ejecución de los proyectos?

- a. Definitivamente no. b.
No creo.
- c. Parcialmente.
- d. Se hace el esfuerzo.
- e. Definitivamente sí.

12. ¿Su organización tiene actualmente una estructura organizacional que apoya a la comunicación y colaboración efectiva entre proyectos dentro de un programa enfocado a mejorar los resultados de dichos proyectos?

- a. Definitivamente no.
- b. No creo.
- c. Parcialmente.
- d. Se hace el esfuerzo.

e. Definitivamente sí.

13. ¿Los gerentes de programas o multiproyectos evalúan la viabilidad de los planes del proyecto en términos de su cronograma, dependencias con otros proyectos y disponibilidad de recursos?

- a. Definitivamente no.
- b. No creo.
- c. Parcialmente.
- d. Se hace el esfuerzo.
- e. Definitivamente sí.

14. ¿Los gerentes de programas o multiproyectos entienden como sus programas y otros programas dentro de la organización forman parte de los objetivos y estrategias generales de la organización?

- a. Definitivamente no. b.
- No creo.
- c. Parcialmente.
- d. Se hace el esfuerzo. e.
- Definitivamente sí.

15. ¿Su organización establece y utiliza estándares documentados, ejecuta y establece controles, y evalúa e implementa mejoras para los procesos de administración de proyectos de sus Programas o Multiproyectos?

- a. Definitivamente no. b.
- No creo.
- c. Parcialmente.
- d. Se hace el esfuerzo. e.
- Definitivamente sí.

16. ¿Su organización considera de manera efectiva la carga de trabajo, requerimientos de ganancias o márgenes y tiempos de entrega límites para decidir la cantidad de trabajo que puede emprender?

- a. Definitivamente no. b.
- No creo.

- c. Parcialmente.
- d. Se hace el esfuerzo.
- e. Definitivamente sí.

17. ¿Su organización define y prioriza los proyectos de acuerdo con su estrategia de negocio?

- a. Definitivamente no.
- b. No creo.
- c. Parcialmente.
- d. Se hace el esfuerzo.
- e. Definitivamente sí.

18. ¿Su organización está "proyectizada" en lo referente a las políticas y valores de la administración de proyectos, un lenguaje común de proyecto y el uso de los procesos de la administración de proyectos a través de todas las operaciones?

- a. Definitivamente
- no. b. No creo.
- c. Parcialmente.
- d. Se hace el esfuerzo.
- e. Definitivamente sí.

19. ¿Su organización utiliza y mantiene un marco de referencia común de trabajo metodología y procesos de administración de proyectos para todos sus proyectos?

- a. Definitivamente no. b.
- No creo.
- c. Parcialmente.
- d. Se hace el esfuerzo.
- e. Definitivamente sí.

20. ¿Los ejecutivos de su organización están involucrados directamente con la dirección administración de proyectos, y demuestran conocimiento y apoyo hacia dicha dirección?

- a. Definitivamente no.

- b. No creo.
- c. Parcialmente.
- d. Se hace el esfuerzo.
- e. Definitivamente sí.

21. ¿Su organización establece estrategias para retener el conocimiento de recursos tanto internos como externos?

- a. Definitivamente no.
- b. No creo.
- c. Parcialmente.
- d. Se hace el esfuerzo. e.
- Definitivamente sí.

22. ¿Su organización balancea la mezcla de proyectos dentro de un portafolio para asegurar la salud del mismo?

- a. Definitivamente no.
- b. No creo.
- c. Parcialmente.
- d. Se hace el esfuerzo. e.
- Definitivamente sí.

23. ¿Su organización recolecta medidas de aseguramiento de la calidad en sus proyectos?

- a. Definitivamente no.
- b. No creo.
- c. Parcialmente.
- d. Se hace el esfuerzo.
- e. Definitivamente sí.

24. ¿Su organización cuenta con un repositorio central de métricas de proyectos?

- a. Definitivamente no.
- b. No creo.
- c. Parcialmente.

- d. Se hace el esfuerzo. e.
- Definitivamente sí

25. ¿Su organización utiliza métricas de sus proyectos para determinar la efectividad de los programas y portafolios?

- a. Definitivamente no.
 - b. No creo.
 - c. Parcialmente.
 - d. Se hace el esfuerzo. e.
- Definitivamente sí.

26. ¿Su organización evalúa y considera la inversión de recursos humanos y financieros cuando selecciona proyectos?

- a. Definitivamente no. b.
- No creo.
- c. Parcialmente.
 - d. Se hace el esfuerzo. e.
- Definitivamente sí.

27. ¿Su organización evalúa y considera el valor de los proyectos para la organización al momento de seleccionarlos?

- a. Definitivamente no.
- b. No creo.
- c. Parcialmente.
- d. Se hace el esfuerzo.
- e. Definitivamente sí.

28. ¿Su organización reconoce la necesidad de incorporar un Modelo de Madurez organizacional como parte de su programa de mejora en administración de proyectos?

- a. Definitivamente no.
- b. No creo.
- c. Parcialmente.
- d. Se hace el esfuerzo.

e. Definitivamente sí.

29. ¿Su organización incorpora lecciones aprendidas de proyectos, programas y portafolios anteriores a la metodología de administración de proyectos?

a. Definitivamente no.

b. No creo.

c. Parcialmente.

d. Se hace el esfuerzo.

e. Definitivamente sí.

Cuestionario N°2: Nivel de Metodología en Dirección de Proyectos

1. ¿Cuántas diferentes metodologías de Dirección de Proyectos existen en su Organización? (ej. considere si la metodología de Dirección de Proyectos de desarrollo de sistemas es diferente a la metodología de Dirección de Proyectos para el desarrollo de nuevos productos).

- a. No tenemos ninguna metodología estandarizada.
- b. Cada especialidad o área de negocio desarrolla y aplica su propia metodología.
- c. Entre 2 y 3.
- d. 1.

2. Durante la planeación de los proyectos, se sigue una metodología estandarizada que considera las 9 áreas de conocimiento de la Dirección de Proyectos:

- a. No se sigue una metodología estandarizada, depende del gerente de proyecto en turno y de su equipo de trabajo.
- b. Sólo están estandarizados los procesos de administración del alcance y del tiempo.
- c. Lo indicado en (b), además de los procesos de Costo y Calidad.
- d. Lo indicado en (c), además de los procesos de Adquisiciones, Comunicaciones, recursos humanos y Riesgo.
- e. Se integran de manera eficiente las 9 áreas del conocimiento de la Dirección de Proyectos.

3. La metodología de Dirección de Proyectos de mi organización establece métricas para el cálculo de Indicadores Principales de Desempeño (KPiS) de acuerdo con los objetivos del proyecto para:

- a. No se utiliza ningún indicador de desempeño o no se tiene una metodología estandarizada.
- b. Alcance y Tiempo.
- c. Lo indicado en (b), además de Costo y Calidad.

- d. Lo indicado en (c), además de Adquisiciones, Comunicaciones, recursos Humanos y Riesgo.
- e. Se integran de manera eficiente KPIs de las 9 áreas del conocimiento de la Dirección de Proyectos.

4. La aprobación de un Plan de proyecto en mi organización contempla:

- a. Los planes se aprueban sin que se siga ninguna metodología estandarizada.
- b. Un presupuesto y un programa que no están integrados y sin una estructura de desglose de trabajos (WBS).
- c. Acta del proyecto, WBS, estimados de costo, presupuesto y cronograma.
- d. Lo indicado en (c) además del plan de calidad y el plan de adquisiciones.
- e. Lo indicado en (d), además de análisis de riesgo, evaluación de participantes (stakeholders), asignación y balanceo de recursos, roles y responsabilidades, y plan para administración de cambios.

5. En mi organización la administración de cambios con respecto al Plan autorizado del proyecto (línea base) se lleva a cabo de la siguiente manera.

- a. No se administran los cambios.
- b. Midiendo su impacto para facilitar la autorización de los mismos por los niveles facultados para hacerlo.
- c. Lo indicado en (b) y se registra en una bitácora de cambios con los datos más relevantes.
- d. Lo indicado en (c) de acuerdo a una metodología estandarizada de administración de cambios integrada con una metodología de administración de la configuración.
- e. Lo indicado en (d), con un repositorio empresarial en una base de datos manejada por una herramienta corporativa de dirección de proyectos en línea que me permite documentar y difundir todos los cambios.

6. En mi organización las lecciones aprendidas y la mejora continua en Dirección de

Proyectos se maneja:

- a. No tenemos un proceso estandarizado para las lecciones aprendidas ni para la mejora continua.
- b. Cada gerente de proyecto guarda los documentos principales de sus proyectos.
- c. Existe un proceso de generación de lecciones aprendidas y se difunde al terminar cada proyecto.
- d. Lo indicado en (c) además de que la PMO aplica las lecciones aprendidas para el proceso de mejora continua de procesos de Dirección de Proyectos.
- e. Lo indicado en (d) además de contar con un repositorio de lecciones aprendidas y de procesos actualizados en una herramienta de software de dirección corporativa de proyectos en línea y de fácil acceso para todos los involucrados.

Cuestionario N°3: Herramientas de Dirección de Proyectos

1. En mi Organización, las herramientas de Software disponibles para Dirección de Proyectos (con licencias disponibles para más del 80% de los proyectos) son:

- a. No existen herramientas para Dirección de Proyectos.
- b. Herramientas como hojas de cálculo (Excel), procesadores de texto (Word), láminas de presentación (PowerPoint), o similares.
- c. Herramientas señaladas en (b), además de herramientas especiales para Dirección de Proyectos (MS Project o similar), en forma individual para los gerentes de proyecto.
- d. Herramientas de Dirección Corporativa de Proyectos (MS Enterprise Project Management,), integradas, que manejan bases de datos corporativas con soluciones en línea y en tiempo real.
- e. Herramientas indicadas en (d) que están integradas con otros sistemas corporativos (Administración de Documentos, ERP, CRM, ...).

2. En mi Organización, las herramientas de Software que realmente se usan para la Dirección de Proyectos (con evidencia de uso en más del 80% de los proyectos) son:

- a. No existen herramientas para Dirección de Proyectos.
- b. Herramientas como hojas de cálculo (Excel), procesadores de texto (Word), láminas de presentación (PowerPoint), o similares.

- c. Herramientas señaladas en (b), además de herramientas especiales para Dirección de Proyectos (MS Project o similar), en forma individual para los gerentes de proyecto.
- d. Herramientas de Dirección Corporativa de Proyectos (MS Enterprise Project Management, ...), integradas, que manejan bases de datos corporativas con soluciones en línea y en tiempo real.
- e. Herramientas indicadas en (d) que están integradas con otros sistemas corporativos (Administración de Documentos, ERP, CRM, ...).

3. Con respecto a la Dirección de Proyectos individuales, en mi organización existe un estándar de uso de herramientas de Software de Dirección de Proyectos, con vistas y plantillas personalizadas para la empresa (más del 80% de los proyectos lo usan y lo presentan igual), para:

- a. No se tiene un estándar cada Gerente de Proyecto lo usa a su discreción.
- b. Manejo de cronogramas (diagrama de barras) y manejo de costos en forma independiente.
- c. Manejo de alcance (WBS), tiempo (cronogramas, ruta crítica) y costos (estimados de costo internos y externos, presupuesto y línea base del costo) en forma integrada.
- d. Lo indicado en (c), con la Metodología del Valor Devengado o (Earned Value Management), con monitoreo de desviaciones, índices de desempeño, tendencias y pronósticos.
- e. Lo indicado en (d), con análisis de escenarios, múltiples líneas base y con una metodología de gestión del riesgo (análisis cualitativo, análisis cuantitativo, simulaciones Monte Carlo, ...).

4. Con respecto a la Dirección de Programas y Multi-Proyectos, en mi Organización existe un estándar de uso de herramientas de Software de Dirección de Proyectos, con vistas y plantillas personalizadas para la empresa (más del 80% de los proyectos lo usan y lo presentan igual), para:

- a. No se tiene un estándar cada Gerente de Proyecto lo usa a su discreción.
- b. Manejo de cronogramas (diagrama de barras) y manejo de costos en forma independiente.
- c. Manejo de alcance (WBS), tiempo (cronogramas, ruta crítica) y costos (estimados de costo internos y externos, presupuesto y línea base del costo) en forma integrada.

- d. Lo indicado en (c), con la Metodología del Valor Devengado o (Earned Value Management), con monitoreo de desviaciones, índices de desempeño, tendencias y pronósticos.
- e. Lo indicado en (d), con análisis de escenarios, múltiples líneas base y con una metodología de gestión del riesgo (análisis cualitativo, análisis cuantitativo, simulaciones Monte Carlo, ...).

5. Con respecto a la Dirección del Portafolio, en mi Organización existe un estándar de uso de herramientas de Software de Dirección de Proyectos, con vistas y plantillas personalizadas para la empresa (más del 80% de los proyectos lo usan y lo presentan igual), para:

- a. No se tiene un estándar, cada Director de Portafolio lo usa a su discreción.
- b. Los Directores de Portafolio y otros altos ejecutivos de la empresa sólo reciben: un informe resumen (en papel o electrónico) de los Gerentes de Programas y Proyectos con la información del estado de los proyectos.
- c. Los Directores de Portafolio y otros altos ejecutivos de la empresa tienen acceso a una página de Intranet o Internet en la que pueden consultar la información de los proyectos, pero sin poder llegar a mayores detalles.
- d. Los Directores de Portafolio y otros altos ejecutivos de la empresa tienen acceso a una solución en línea (Servidor de Proyectos), en la que pueden consultar cualquier nivel que requieran de la información del Portafolio, Programas o Proyectos.
- e. Los Directores de Portafolio y otros altos ejecutivos de la empresa tienen acceso a una solución en línea (Servidor de Proyectos), en la que tienen un Panel de Control Ejecutivo, con indicadores de desempeño tanto de objetivos de negocio, como de objetivos de proyecto, en la que pueden consultar cualquier nivel que requieran de la información del portafolio, Programas o Proyectos.

6. Con respecto a la distribución y recopilación de información a todos los Miembros del equipo, Gerentes Funcionales o de Línea, y cualquier participante en los proyectos, en mi Organización existe un estándar de uso de herramientas de Software de Dirección de Proyectos, con vistas y plantillas personalizadas para la empresa (más del 80% de los proyectos lo usan y o presentan igual), para:

- a. No se tiene estándar, cada participante lo usa a su discreción.

- b. Los participantes reciben información de los respectivos Gerentes de Proyectos en formatos estandarizados (papel o electrónicos), que llenan con sus avances y lo regresan al Gerente de Proyecto.
- c. Los participantes tienen acceso directo a las herramientas de software de dirección de proyectos e ingresan sus avances y estado de sus tareas en herramientas individuales por proyecto.
- d. Lo indicado en (c), con un control de horas por persona y de cualquier otro tipo de recurso (interno o externo) que se requiera para el desarrollo de sus tareas, en herramientas individuales por proyecto.
- e. Lo indicado en (d), en una herramienta en línea y en tiempo real (Servidor de Proyectos), con un sistema de autorizaciones por parte de sus Líderes Funcionales y de Proyecto, ligado automáticamente al sistema de correo electrónico de la organización.

Cuestionario N°4: Nivel de Desarrollo de Competencia en Dirección de Proyectos

1. En mi organización, el estado actual del Proceso de Desarrollo de Competencia en

Dirección de Proyectos es:

- a. No existe un proceso para desarrollar competencia en Dirección de Proyectos.
- b. Existe un proceso de selección y desarrollo natural, los sobrevivientes se van desarrollando en las trincheras.
- c. Existe un proceso de desarrollo de competencia en Dirección de Proyectos en algunas áreas de la empresa.
- d. Existe un proceso de desarrollo de competencia en Dirección de Proyectos a nivel corporativo.
- e. Existe un proceso de desarrollo de competencia en Dirección de Proyectos a nivel corporativo que está ligado al proceso de evaluación de desempeño.

2. En mi Organización el estado actual del uso del Proceso de Desarrollo de Competencia en Dirección de Proyectos es:

- a. Ni se usa ni existe un proceso para desarrollar competencia en Dirección de Proyectos.

- b. Existe un proceso de desarrollo de competencia en Dirección de Proyectos, pero sólo lo usa el que esté interesado por sí mismo.
- c. Existe un proceso de desarrollo de competencia en Dirección de Proyectos y se usa en algunas áreas de la empresa.
- d. Existe un proceso de desarrollo de competencia en Dirección de Proyectos y existe evidencia de uso a nivel corporativo en más del 80% de Directores de Portafolio, Gerentes de Programas y de Proyectos, Miembros del Equipo y demás involucrados.
- e. Lo indicado en (d), además de que está ligado al proceso de evaluación de desempeño y al proceso de determinación de pagos, bonificaciones y promociones con base en el desarrollo personal y en los resultados obtenidos.

3. En mi Organización, el Proceso de Desarrollo de Competencia en Dirección de Proyectos de acuerdo con los niveles de puestos:

- a. Ya había contestado que no existe un proceso de desarrollo de competencia en Dirección de Proyectos.
- b. Está dirigido a los Gerentes de Proyecto.
- c. Lo indicado en (b) y a los Miembros del Equipo.
- d. Lo indicado en (c) y a los Gerentes de Programas y multiproyectos.
- e. Lo indicado en (d) y a los Directores de Portafolio y Altos Ejecutivos de la Organización.

4. Con respecto a la Competencia de Conocimiento de Dirección de Proyectos y específicamente en el conocimiento de la metodología en Dirección de Proyectos, mi organización se define de acuerdo con:

- a. No se tiene un proceso estandarizado para el desarrollo de la competencia de conocimiento en Dirección de Proyectos.
- b. Se autorizan cursos aislados para individuos que lo solicitan.
- c. Existe una selección de cursos y talleres que ofrecen instituciones especializadas en capacitación de Dirección de Proyectos autorizados a nivel corporativo.
- d. Se tiene un currículo de cursos y talleres personalizados de acuerdo con la metodología de Dirección de Proyectos de la Organización y con ejercicios y casos

reales que se ofrecen a nivel corporativo (por instructores internos o con colaboración de instituciones especializadas).

- e. Lo indicado en (d), con un sistema de certificación individual basado en las mejores prácticas Internacionales.

5. Con respecto a la Competencia de Conocimiento de Dirección de Proyectos, y específicamente en el conocimiento del uso de las herramientas de software de Dirección de Proyectos, mi organización se define de acuerdo con:

- a. No se tienen contemplados cursos en el uso de herramientas de software de Dirección de Proyectos, nuestro personal es autodidacta.
- b. Se autorizan cursos aislados en uso de herramientas de software para individuos que lo solicitan.
- c. Existe una selección de cursos y talleres que ofrecen instituciones especializadas en capacitación de Dirección de Proyectos autorizados a nivel corporativo.
- d. Se tiene un currículo de cursos y talleres personalizados de acuerdo con la metodología de Dirección de Proyectos de la organización con ejercicios y casos reales que se ofrecen a nivel corporativo (por instructores internos o con colaboración de instituciones especializadas).
- e. Lo indicado en (d), con un sistema de certificación individual basado en las mejores prácticas internacionales.

6. Con respecto a la Competencia de Desempeño de la Dirección de Proyectos, mi organización se define de acuerdo con:

- a. No se tiene un proceso estandarizado para el desarrollo de la competencia de desempeño en Dirección de Proyectos.
- b. Lo indicado en (a), pero al monitorear el desempeño de los proyectos se evalúa indirectamente el desempeño de los participantes.
- c. Lo indicado en (b), pero se cuenta con un proceso de evaluación de desempeño de Dirección de Proyectos para los Gerentes de Proyecto.
- d. Lo indicado en (c) pero para todos los participantes en los proyectos (Gerentes de Programas y Multiproyectos, Miembros de Equipo, Gerentes Funcionales Directores de Portafolio y Altos Ejecutivos).
- e. Lo indicado en (d) con un sistema auditorias de desempeño de procesos de Dirección de

Proyectos, integrado al sistema de calidad de la corporación.

7. Con respecto a la Competencia Personal de Dirección de Proyectos, mi organización se define de acuerdo con:

- a. No se tiene contemplado la competencia personal y/o el perfil de habilidades humanas (gerenciales), para la selección de candidatos a posiciones de Dirección de Proyectos.
- b. Se contempla la competencia personal y/o el perfil de habilidades humanas (gerenciales), para la selección de candidatos a las diferentes posiciones relacionadas con la Dirección de Proyectos, pero no se tiene un proceso estandarizado para el desarrollo de la competencia personal.
- c. Se contempla la competencia personal y/o el perfil de habilidades humanas (gerenciales), para la selección de candidatos a posiciones de Gerentes de Proyectos, y se tiene un proceso estandarizado para el desarrollo de la competencia personal.
- d. Lo indicado en (c) pero también para Gerentes de Programas y Multiproyectos y directores de Portafolio.
- e. Lo indicado en (d) pero para todos los participantes en los proyectos (Gerentes de Proyecto, Gerentes de Programas y Multiproyectos, Miembros del Equipo, Gerentes Funcionales, Directores de Portafolio y Altos Ejecutivos).

Cuestionario N°5: Nivel de Metodología en Dirección del Portafolio

1. La metodología de la administración del riesgo de proyectos en mi organización es:

- a. Inexistente.
- b. Más informal que formal.
- c. Basada en una metodología estructurada soportada por políticas y procedimientos.
- d. Basada en una metodología estructurada soportada por políticas, procedimientos, plantillas con lecciones aprendidas de proyectos anteriores y formas estandarizadas para ser llenadas.

- e. Lo indicado en (d), además de servir de base para los criterios de toma de decisiones a nivel programas, multiproyectos y portafolio de proyectos de la organización.

2. La cultura de Dirección de Proyectos dentro de mi organización es mejor descrita como:

- a. Nadie confía en las decisiones de nuestros gerentes de proyecto.
- b. Intromisión ejecutiva, lo que ocasiona un exceso de documentación y micro-administración
- c. Con políticas y procedimientos, pero sólo en algunas áreas dirigidas por proyectos y con nula o con deficiencias en áreas matriciales
- d. Basada formalmente en políticas y procedimientos, con roles y responsabilidades bien definidos a nivel Miembros de Equipo, Gerentes de Proyecto, Gerentes Funcionales, Sponsors, Gerentes de Programas o Multiproyectos, Directores de Portafolio y Altos Ejecutivos, en todas las áreas de la Organización
- e. Lo indicado en (d), pero ya convertida en la forma habitual de trabajo de todos los involucrados, basada en la confianza, comunicación y cooperación

3. En mi organización, el proceso de selección y priorización de proyectos dentro del portafolio corporativo es:

- a. No existe un proceso de selección o priorización dentro del portafolio corporativo.
- b. La selección y priorización se realiza de acuerdo con el área que tenga más poder en la organización o grite más fuerte.
- c. Existe un Comité de Decisiones que analiza las propuestas de proyectos para hacer una selección y priorización de los mismos, y determina que el portafolio resultante esté alineado con los objetivos estratégicos de la organización.
- d. Lo indicado en (c), con un proceso estandarizado de selección y priorización de proyectos, basado en algún modelo de medición de beneficios, factibilidad financiera, balance, score card u otros.
- e. Los indicado en (d), con herramienta de Dirección de Proyectos en donde se publica claramente para los involucrados autorizados el proceso de selección y priorización, además de balancear los recursos estratégicos, de acuerdo con los requerimientos de cada proyecto, para generar planes realistas acordes con la capacidad de la organización.

4. Los criterios en que se basa la priorización de proyectos en mi organización contempla:

- a. No hay criterios.
- b. Clientes y grado de dificultad.
- c. Lo indicado en (b), beneficios subjetivos y financieros.
- d. Lo indicado en (c), beneficios financieros y riesgo.
- e. Lo indicado en (d), alineación con objetivos estratégicos, ventaja competitiva, sinergias y alianzas estratégicas.

5. ¿En mi organización se hacen revisiones periódicamente en los Puntos de Control (Quality Gates) establecidos, para la aprobación de fases sucesivas de los proyectos, y cuando es necesario, se genera un documento de requerimiento de cambios para someterlo a evaluación y autorización por parte del Comité de Decisiones?

- a. Definitivamente no.
- b. En algunos casos, porque lo solicitan los clientes.
- c. Lo indicado en (b) y en algunas áreas específicas de la organización.
- d. Lo indicado en (c) y en algunos proyectos estratégicos.
- e. En todo el portafolio corporativo.

6. Los Indicadores de Desempeño Principales (KPIs) que se usan para el monitoreo del portafolio corporativo son:

- a. No se tienen definidos Indicadores de Desempeño.
- b. Se tienen algunos indicadores por proyecto, pero no es posible integrarlos en Programas o Portafolios.
- c. Se cuenta con indicadores básicos de Dirección de Proyectos (tiempo, costo, alcance, calidad, etc.) estandarizados y de fácil integración a Programas y Portafolio.
- d. Lo indicado en (c), además de Indicadores de Negocio (NPV, ROI, IRR, etc.).
- e. Lo indicado en (d), incorporando el concepto de riesgo y la alineación con objetivos estratégicos corporativos.

Cuestionario N°6: Nivel de Metodología en Dirección de Programas y Multiproyectos

- 1. ¿Mi organización establece y utiliza métricas para iniciar formalmente sus programas o multiproyectos (Proceso de Inicio)?**
 - a. Definitivamente no.
 - b. No creo.
 - c. Parcialmente.
 - d. Se hace el esfuerzo.
 - e. Definitivamente sí.

- 2. ¿Mi organización identifica, evalúa e implementa mejoras para los procesos principales de Dirección de Programas y Multiproyectos?:**
 - a. Definitivamente no hace nada al respecto.
 - b. Para los procesos de Planeación.
 - c. Lo indicado en (b), además de los procesos de Ejecución.
 - d. Lo indicado en (c), además de los procesos de Control y Cierre.
 - e. Lo indicado en (d), además de contar con un proceso de recopilación y difusión de lecciones aprendidas y un proceso de mejora continua.

- 3. ¿Mi organización establece y utiliza métricas de desempeño para los procesos de las diferentes áreas del conocimiento de la Dirección de Programas y Multiproyectos?:**
 - a. Definitivamente no. b. Tiempo y Costo.
 - c. Lo indicado en (b), además de Alcance y Calidad.
 - d. Lo indicado en (c), además de Adquisiciones, Recursos Humanos, Comunicaciones y Riesgo
 - e. Se integran en forma eficiente las 9 áreas del conocimiento.

- 4. ¿Mi organización considera de manera efectiva la carga de trabajo de los recursos involucrados en los proyectos, requerimientos de ganancias o márgenes, y tiempos de entrega límites para decidir la cantidad de trabajo que se puede emprender?:**
 - a. Definitivamente no.

- b. No creo.
- c. Parcialmente.
- d. Se hace el esfuerzo.
- e. Definitivamente sí.

5. Mi organización planea la utilización de recursos de la siguiente manera:

- a. No se planea con base en límites o restricciones de recursos reales, los recursos se asignan y se buscan conforme se autorizan los proyectos.
- b. Se revisan las disponibilidades de los recursos estratégicos las prioridades conforme se va detallando el cronograma para su autorización.
- c. Se planean los proyectos estableciendo perfiles con las habilidades necesarias en la asignación de actividades para posteriormente planear las asignaciones basadas en la disponibilidad real de los recursos.
- d. Lo indicado en (c), pero únicamente se revisan capacidades de trabajo para posteriormente balancear sobreasignaciones en un horizonte de no más de 6 meses.
- e. Lo indicado en (d), con la facilidad de un sistema centralizado de Dirección de Proyectos que facilita la solución de sobrecargas de trabajo al manejar una base de datos integral en un servidor.

Cuestionario N°7: Nivel de Oficina de Dirección de Proyectos (PMO)

1. En mi organización el estado actual de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) es:

- a. No existe una Oficina de Dirección de Proyectos en mi organización.
- b. Alguien (grupo o individuo) dentro de la organización ha tomado el rol de la PMO, sin esta reconocido oficialmente.
- c. Existen algunas PMOs en algunos departamentos, pero sin trabajar en forma integrada.
- d. Lo indicado en (c), además de existir una PMO a nivel corporativo con funciones, roles y responsabilidades claramente definidos.
- e. Lo indicado en (d), existiendo una integración total, con una metodología estandarizada y un proceso de mejora continua establecido.

2. En mi organización el nivel de responsabilidad de la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) se limita a:

- a. No existe una PMO oficialmente establecida en mi organización.
- b. Dar soporte a proyectos para la correcta utilización de técnicas y herramientas en dirección de proyectos, establecer métodos, procesos y estándares.
- c. Lo indicado en (b), además recopilar información de todos los proyectos para consolidación y análisis de desviaciones y pronósticos emitiendo informes consolidados a toda la organización. Se encarga también de la capacitación en Dirección de Proyectos y actúa como consultor o mentor interno.
- d. Lo indicado en (c), además de hacer auditorías y recomendaciones a los proyectos, asigna y balancea los recursos del portafolio de acuerdo a las prioridades establecidas, establece el plan de desarrollo de competencia de los gerentes de proyecto y puede participar en el comité de decisiones.
- e. Lo indicado en (d), además de tener completa responsabilidad de la dirección del portafolio, estableciendo prioridades del mismo de acuerdo al plan estratégico de la empresa.

3. En mi organización la ayuda que proporciona la Oficina de Dirección de Proyectos (PMO) a los ejecutivos se limita a:

- a. No existe una Oficina de Dirección de Proyectos oficialmente establecida.
- b. Existe una PMO, pero no se percibe una gran ayuda, más bien es reconocida como un generador de burocracia y un gasto innecesario.
- c. Se reconoce su ayuda para la identificación, planeación y control de proyectos con orden.
- d. Lo indicado en (c), pero además como un gran contribuidor para alcanzar el éxito de los objetivos de los proyectos.
- e. Lo indicado en (d), pero además es parte fundamental en el logro de los objetivos estratégicos de la organización.

4. Los roles definidos en la Oficina de Dirección de Proyectos de mi organización son los siguientes:

- a. No existe una Oficina de Dirección de Proyectos oficialmente establecida.
- b. Existe una PMO, pero no se tienen claramente definidos los roles y responsabilidades de los integrantes.

- c. Están definidos los roles de Ejecutivo de la PMO, Especialista en Metodología y Administrador de Datos, y se actúa conforme a ellos.
- d. Lo indicado en (c), además de estar definidos los roles de instructor o mentor de Dirección de Proyectos, Mentor de Herramientas en Dirección de Proyectos y Especialista para help desk, y se actúa conforme a ello.
- e. Lo indicado en (d), además de estar definidos los roles de director del Portafolio de Proyectos y Administrador de Recursos Estratégicos y se actúa conforme a ellos.

5. En mi organización las comunicaciones corporativas en lo relacionado con flujo de información de Dirección de Proyectos se definen como:

- a. Informales.
- b. Se establecen comunicaciones directamente entre los involucrados, mediante cartas, faxes, y correos electrónicos según el gusto de los involucrados.
- c. Existe un sistema establecido por la PMO, pero con algunos problemas de eficiencia y confiabilidad.
- d. Existe un sistema establecido por la PMO que funciona bastante bien con ayuda de herramientas de software personalizadas.
- e. Existe un sistema establecido por la PMO que funciona bastante bien con ayuda de herramientas de software basadas en un servidor central, manteniendo una comunicación en línea y en tiempo real con todos los involucrados.

Anexo 6: Análisis de Respuestas a los Cuestionarios de Medición.

Análisis de Respuestas a los Cuestionarios de Medición.

Cada cuestionario cuenta con respuestas de única selección, en la cual cada respuesta cuenta con un valor de evaluación. El siguiente cuadro muestra los valores de evaluación de cada respuesta.

Cuadro 25. Valores de respuesta de los cuestionarios.

Respuesta	Valor
A	2
B	4
C	6
D	8
E	10

Fuente: Elaboración propia

Estos valores determinan el puntaje máximo que se puede obtener por cuestionario y el total máximo finalizado los mismos.

Cuadro 26. Totales por cuestionario.

Cuestionario Nro. 1	290
Cuestionario Nro. 2	60
Cuestionario Nro. 3	60
Cuestionario Nro. 4	70
Cuestionario Nro. 5	60
Cuestionario Nro. 6	50
Cuestionario Nro. 7	50
Total	640

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta el total del cuestionario (640 puntos) se realiza una escala de rangos para determinar el nivel de madurez de la empresa. Dicha escala es la que se muestra a continuación:

Cuadro 27. Escala de nivel de madurez

Escala	Rango de Valores
Bajo	De 0 a 213 puntos
Medio Bajo	De 214 a 320 puntos
Medio Alto	De 321 a 426 puntos
Alto	De 427 a 640 puntos

Fuente: Elaboración Propia