

**ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO**  
**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN CON LA**  
**COLECTIVIDAD**

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN**  
**MAESTRÍA EN GERENCIA DE SISTEMAS**

**IMPLEMENTACIÓN DEL ESTÁNDAR DE PROYECTOS**  
**DEL PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI) EN**  
**PORTALES WEB**

**AUTOR:**

ING. JOHANNA ESPERANZA CHAGÑAY CARPIO

Sangolquí, 17 de octubre de 2012

# **ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO**

## **MAESTRÍA EN GERENCIA DE SISTEMAS**

### **CERTIFICO**

Que el trabajo titulado “IMPLEMENTACIÓN DEL ESTÁNDAR DE PROYECTOS DEL PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI) EN PORTALES WEB”, realizado por la Ing. Johanna Esperanza Chagñay Carpio, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la ESPE, en el reglamento de estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejército.

Sangolquí, 17 de octubre de 2012

---

**ING. MAURICIO CAMPAÑA**  
**DIRECTOR**

**ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO**

**MAESTRÍA EN GERENCIA DE SISTEMAS**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **CHAGÑAY CARPIO JOHANNA ESPERANZA**

**DECLARO QUE:**

El proyecto de grado denominado “IMPLEMENTACIÓN DEL ESTÁNDAR DE PROYECTOS DEL PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI) EN PORTALES WEB”, ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan en el pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es de mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Sangolquí, 17 de octubre de 2012

---

Ing. Johanna Chagñay Carpio

**ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO**

**MAESTRÍA EN GERENCIA DE SISTEMAS**

**AUTORIZACIÓN**

**Yo, JOHANNA ESPERANZA CHAGÑAY CARPIO**

Autorizo a la Escuela Politécnica del Ejército, la publicación, en la Biblioteca Virtual de la Institución del trabajo “IMPLEMENTACIÓN DEL ESTÁNDAR DE PROYECTOS DEL PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI) EN PORTALES WEB”, cuyo contenido, ideas y criterio son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolquí, 17 de octubre de 2012

---

Ing. Johanna Chagñay Carpio

## **AGRADECIMIENTO**

Primero mi agradecimiento a Dios por todas las bondades que ha puesto a mi vida, mi familia, salud y trabajo, que han sido los pilares fundamentales para la culminación de meta. Por ser mi luz y mí guía.

Mi agradecimiento profundo a mi compañero de este sueño, mi amado esposo, quien con su fortaleza, amor, apoyo y paciencia, nunca me dejó rendirme e hizo del camino una maravillosa experiencia.

A mis padres que a pesar del tiempo siguen apoyándome en mi vida educativa y personal, quienes con su ejemplo de lucha son una inspiración para cada día tratar de seguir siendo un mejor profesional y persona.

Un agradecimiento especial al Ing. Mauricio Campaña, por su dedicación y apoyo al presente proyecto de tesis, porque mediante sus consejos y lineamientos han permitido cumplirlo en los plazos definidos y con los resultados esperados, porque a más de ser tutor, ha por haber sido amigo y orientador.

## **DEDICATORIA**

La culminación de una etapa tan relevante solo podría ser dedicada a las personas más importantes de mi vida, toda mi familia, quienes son un ejemplo de lucha e inspiración, que me influyen a cada día ser mejor.

De manera especial está dedicada a mi compañero de aventuras, mi amor, porque iniciamos este camino juntos, y permanecemos unidos en cada momento, porque gracias a ti este no fue un sacrificio, sino más bien una experiencia maravillosa a tu lado.

## Índice de contenidos

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	1
PLAN DE TESIS .....	1
1.1 Motivación y contexto .....	1
1.2 Planteamiento del Problema.....	1
1.2.1 Descripción del problema .....	1
1.3 Preguntas de Investigación.....	2
1.4 Justificación e importancia.....	2
1.5 Objetivo General .....	3
1.6 Objetivos Específicos.....	3
1.7 Hipótesis y operacionalización de variables .....	4
1.8 Metodología de investigación, recolección y procesamiento de la información .....	5
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	6
INTRODUCCIÓN Y ANÁLISIS.....	6
2.1 Administración de Proyectos .....	6
2.2 Proyecto.....	7
2.3 Organización de las administraciones de proyecto.....	7
2.3.1 Portafolio de proyectos.....	9
2.3.2 Programas .....	10
2.3.3 Planificación estratégica.....	10
2.3.4 Oficina de proyectos .....	11
2.4 Ciclo de vida del proyecto.....	13
2.4.1 Características del ciclo de vida del proyecto.....	13
2.4.2 Fases del proyecto .....	15
2.5 Interesados .....	15
2.6 La Organización en la gestión de proyectos .....	18
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	23
MARCO TEÓRICO .....	23
3.1 Grupos de procesos del PMI .....	23

3.1.1	Iniciación .....	27
3.1.2	Planificación .....	28
3.1.3	Ejecución .....	31
3.1.4	Monitoreo y control .....	32
3.1.5	Cierre.....	34
3.2	Áreas del conocimiento del PMI .....	35
3.2.1	Gestión de la Integración del Proyecto.....	36
3.2.2	Gestión del Alcance del Proyecto.....	40
3.2.3	Gestión del Tiempo .....	44
3.2.4	Gestión de los Costos .....	49
3.2.5	Gestión de la Calidad .....	53
3.2.6	Gestión de los Recursos Humanos .....	57
3.2.7	Gestión de las Comunicaciones .....	61
3.2.8	Gestión de los Riesgos.....	65
3.2.9	Gestión de las Adquisiciones.....	71
<b>CAPÍTULO 4</b>	.....	<b>76</b>
<b>APLICACIÓN DE LA NORMA DEL PMBok</b>	.....	<b>76</b>
4.1	Iniciación.....	76
4.1.1	Acta de constitución del proyecto.....	76
4.1.2	Identificar a los interesados.....	76
4.2	Planificación.....	77
4.2.1	Plan para la Dirección del Proyecto.....	77
4.2.2	Recopilar requisitos .....	78
4.2.3	Definir el alcance.....	79
4.2.4	Crear la Estructura de Desglose de Trabajo o EDT .....	80
4.2.5	Definir las actividades.....	81
4.2.6	Secuenciar las actividades .....	81
4.2.7	Estimar los recursos de las actividades.....	82
4.2.8	Estimar la duración de las actividades .....	83
4.2.9	Desarrollar el cronograma .....	83
4.2.10	Estimar los costos .....	84



4.2.11	Determinar el presupuesto .....	84
4.2.12	Planificar la calidad .....	85
4.2.13	Desarrollar el plan de recursos humanos .....	86
4.2.14	Planificar las comunicaciones .....	86
4.2.15	Planificar la gestión de riesgos.....	87
4.2.16	Identificar los riesgos.....	87
4.2.17	Realizar el análisis cualitativo de los riesgos .....	88
4.2.18	Realizar el análisis cuantitativo de los riesgos .....	88
4.2.19	Planificar la respuesta a los riesgos .....	89
4.2.20	Planificar las adquisiciones .....	89
4.3	Ejecución .....	90
4.3.1	Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto .....	90
4.3.2	Realizar el aseguramiento de calidad.....	90
4.3.3	Adquirir el equipo del proyecto .....	91
4.3.4	Desarrollar el equipo del proyecto .....	91
4.3.5	Gestionar el equipo del proyecto .....	92
4.3.6	Distribuir la información .....	92
4.3.7	Gestionar las expectativas de los interesados.....	92
4.3.8	Efectuar las adquisiciones .....	93
4.4	Monitoreo y Control.....	93
4.4.1	Monitorear y controlar el trabajo del proyecto.....	93
4.4.2	Realizar el control integrado de cambios.....	94
4.4.3	Verificar el alcance .....	94
4.4.4	Controlar el alcance.....	95
4.4.5	Controlar el cronograma.....	95
4.4.6	Controlar los costos.....	96
4.4.7	Realizar el control de calidad.....	97
4.4.8	Informar el desempeño.....	98
4.4.9	Monitorear y controlar los riesgos.....	98
4.4.10	Administrar las adquisiciones .....	99
4.5	Cierre .....	99
4.5.1	Cierre del proyecto .....	99

4.5.2 Cerrar las adquisiciones .....	100
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	101
Conclusiones y Recomendaciones .....	101
5.1 Conclusiones .....	101
5.2 Recomendaciones .....	102
BIBLIOGRAFÍA.....	104
ACRÓNIMOS.....	105
Anexo A1: Acta de Constitución del Proyecto.....	107
Anexo A2: Registro de interesados.....	115
Anexo B1: Plan para la Dirección del Proyecto.....	118
Anexo B2: Lista de requisitos.....	127
Anexo B3: Enunciado del Alcance del Proyecto .....	130
Anexo B4: EDT – Estructura de Desglose de Trabajo .....	139
Anexo B5: Diccionario de la EDT .....	141
Anexo B6: Lista de actividades .....	145
Anexo B7: Lista de hitos .....	148
Anexo B8: Diagrama de Red .....	151
Anexo B9: Recursos de las actividades.....	157
Anexo B10: Estructura de desglose de recursos .....	161
Anexo B11: Duración de actividades .....	164
Anexo B12: Cronograma del Proyecto.....	167
Anexo B13: Estimación de costos.....	171
Anexo B14: Plan de Gestión de la Calidad .....	174
Anexo B15: Gestión de Recursos Humanos.....	177
Anexo B16: Gestión de las Comunicaciones .....	179

Anexo B17: Gestión de riesgos.....	181
Anexo C1: Índices de desempeño .....	185
Anexo C2: Diagrama de causa efecto .....	191
Anexo C3: Lecciones aprendidas .....	193

## Índice de gráficos

Gráfico 2.1 Integración entre la Dirección de Proyectos, programas y gestión de Portafolio.....	8
Gráfico 2.2: Relación entre el ciclo de vida del proyecto y el nivel de costos y personal. ....	13
Gráfico 2.3: Impacto de cambios, riesgos, influencia de interesados a través del tiempo del proyecto.....	14
Gráfico 2.4: Relaciones entre proyecto e interesados .....	16
Gráfico 2.5: Organización funcional .....	19
Gráfico 2.6: Organización matricial débil .....	20
Gráfico 2.7: Organización matricial equilibrada.....	20
Gráfico 2.8: Organización matricial fuerte.....	21
Gráfico 2.9: Organización orientada a proyectos.....	22
Gráfico 2.10: Organización combinada.....	22
Gráfico 3.1: Iteración de los grupos de procesos a través del tiempo del proyecto.....	24
Gráfico 3.2: Interrelación entre los procesos de la gestión de proyectos.....	25
Gráfico 3.3: Grupo de procesos Iniciación .....	27
Gráfico 3.3: Grupo de procesos de Planificación.....	30
Gráfico 3.4: Grupo de procesos Ejecución .....	32
Gráfico 3.5 Grupo de procesos Monitoreo y Control.....	33
Gráfico 3.6: Grupo de procesos de Cierre .....	35
Gráfico 3.7: Procesos de la gestión de integración de proyectos .....	36
Gráfico 3.7.1 Acta de constitución del proyecto.....	37
Gráfico 3.7.2 Desarrollar el plan para la dirección del proyecto.....	38

Gráfico 3.7.3 Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto .....	38
Gráfico 3.7.4 Monitorear y controlar el trabajo del proyecto .....	39
Gráfico 3.7.5 Realizar el control integrado de cambios.....	40
Gráfico 3.7.6 Cerrar el proyecto o fase .....	40
Gráfico 3.8: Procesos para la gestión del alcance del proyecto .....	41
Gráfico 3.8.1 Recopilar requisitos .....	41
Gráfico 3.8.2 Definir el alcance .....	42
Gráfico 3.8.3 Crear la EDT .....	42
Gráfico 3.8.4 Verificar el alcance .....	43
Gráfico 3.8.5 Controlar el alcance.....	43
Gráfico 3.9: Procesos para la gestión del tiempo del proyecto .....	44
Gráfico 3.9.1 Definir las actividades.....	45
Gráfico 3.9.2 Secuenciar las actividades .....	45
Gráfico 3.9.3 Estimar los recursos de las actividades.....	46
Gráfico 3.9.4 Estimar la duración de las actividades .....	46
Gráfico 3.9.5 Desarrollar el cronograma .....	47
Gráfico 3.9.6 Controlar el cronograma.....	48
Gráfico 3.10: Procesos para la gestión de los costos del proyecto.....	49
Gráfico 3.10.1 Estimar los costos .....	50
Gráfico 3.10.2 Determinar el presupuesto .....	51
Gráfico 3.10.3 Controlar los costos.....	52
Gráfico 3.11: Procesos para la gestión de la calidad del proyecto.....	53
Gráfico 3.11.1 Planificar la calidad.....	54
Gráfico 3.11.2 Realizar el aseguramiento de calidad.....	55
Gráfico 3.11.3 Realizar el control de calidad .....	56

Gráfico 3.12: Procesos para la gestión de recursos humanos del proyecto .....	57
Gráfico 3.12.1: Desarrollar el plan de recursos humanos .....	58
Gráfico 3.12.2: Adquirir el equipo del proyecto .....	58
Gráfico 3.12.3: Desarrollar el equipo del proyecto .....	59
Gráfico 3.12.2: Dirigir el equipo del proyecto .....	60
Gráfico 3.13: Procesos para la gestión de las comunicaciones del proyecto ...	61
Gráfico 3.13.1: Identificar a los interesados .....	62
Gráfico 3.13.2: Planificar las comunicaciones.....	62
Gráfico 3.13.3: Distribuir la información .....	63
Gráfico 3.13.4: Gestionar las expectativas de los interesados .....	63
Gráfico 3.13.5: Informar el desempeño.....	64
Gráfico 3.14: Procesos para la gestión de riesgos del proyecto .....	65
Gráfico 3.14.1: Planificar la gestión de riesgos .....	66
Gráfico 3.14.2: Identificar los riesgos.....	67
Gráfico 3.14.3: Realizar el análisis cualitativo de riesgos .....	68
Gráfico 3.14.4: Realizar el análisis cuantitativo de los riesgos .....	68
Gráfico 3.14.5: Planificar la respuesta a los riesgos .....	69
Gráfico 3.14.6: Monitorear y controlar los riesgos.....	70
Gráfico 3.15: Procesos para la gestión de las adquisiciones del proyecto .....	71
Gráfico 3.15.1: Planificar las adquisiciones .....	72
Gráfico 3.15.2: Efectuar las adquisiciones.....	73
Gráfico 3.15.3: Administrar las adquisiciones .....	74
Gráfico 3.15.4: Cerrar las adquisiciones .....	75
Gráfico 4.1: Ejemplo de método de diagramación por precedencia.....	82
Gráfico 4.1: Relación entre valor ganado, valor planificado y costo real.....	97

## Índice de cuadros

Cuadro 2.1: Cuadro comparativo entre dirección de proyectos, programas y gestión de portafolio.....	9
Cuadro 2.2: Influencia de la organización de proyectos .....	18
Cuadro 3.1: Relación entre grupos de procesos y áreas de conocimiento .....	26

## RESUMEN

El presente proyecto de tesis es el análisis e implementación de la norma de ejecución de proyectos PMBok, adaptada especialmente para la elaboración de proyectos de software con enfoque en desarrollo de portales web.

Mediante el análisis de las cinco fases del proyecto, las nueve áreas de conocimiento y los cuarenta y dos procesos que componen los lineamientos del PMBok, se ha realizado el análisis de los procesos y se han aplicado las herramientas o técnicas establecidas para generar los entregables que son el fruto de la gestión de proyectos.

El aporte principal del presente proyecto de grado es servir de base para ir incluyendo la gestión de proyectos dentro del desarrollo del software y así contemplar las áreas de conocimiento que generalmente no se toman en cuenta y que luego generan el fracaso del proyecto, tales como comunicación, manejo de riesgos, administración de cambios, desarrollo de equipos, entre otros.

Adicionalmente se ha hecho un análisis y estudio preliminar de los factores que intervienen para apuntar a una organización proyectizada, en la cual se analizan los actores, ciclos, características sobre las cuales se debe ir madurando y así organizar la empresa para formar proyectos exitosos.

Ser una base en la construcción de proyectos de software y así cambiar los paradigmas de su realización, es el objetivo del presente proyecto de grado, para que el enfoque no sea solo a la implementación o metodología de trabajo, sino a una planificación orientada a proyectos y determinada por el PMBok.



## **ABSTRACT**

This thesis is the analysis and implementation of standard projects PMBOK, adapted especially for the development of software projects with focus on development of web portals.

By analyzing the five phases of the project, the nine knowledge areas and forty-two processes that comprise the PMBOK guidelines, processes have been analyzed and applied established techniques or tools to generate deliverables that are the result of project management.

The main contribution of this graduation project is to provide a basis for including project management within the software development and thus contemplate the knowledge areas that are generally not taken into account in the development of software and then generate failure project, such as communication, risk management, change management, team development, among others.

Additionally I have done an analysis and preliminary study of the factors involved to target a projectized organization, which are analyzed: the actors, stages, characteristics of which is due to mature and to organize the company for successful projects.

Be a basis for the construction of software projects and thus change the paradigms of its realization, is the objective of this project grade, so that the focus is not only on the software implementation or methodology, but a project-oriented planning and determined by the PMBOK.

# **CAPÍTULO 1**

## **PLAN DE TESIS**

### **1.1 Motivación y contexto**

En la actualidad, las instituciones generalmente no tratan a los desarrollos de software con todas las etapas de un proyecto, ya que se considera que la metodología de desarrollo aplicada es suficiente, sin embargo se puede comprobar que es necesario enfocar a un desarrollo de software como un proyecto.

Esta falta de proceso para manejar proyectos de sistemas, generalmente desemboca en retrasos de cumplimiento de cronograma, falta de definición de requerimientos, aumentos de costos, es decir en no cumplir el objetivo del requerimiento.

Con el impulso de la tecnología, también se crea una atmósfera profesional más competitiva sobre la cual daría una gran ventaja el tomar al desarrollo de un portal web como un proyecto, en el cual se analicen sus componentes en cada fase del mismo para garantizar el éxito en sus principales componentes: costo, tiempo, alcance y calidad.

### **1.2 Planteamiento del Problema**

#### **1.2.1 Descripción del problema**

El presente proyecto de tesis tiene como alcance generar los entregables mencionados en el PMBok basados en el análisis de la elaboración de un demo de portal web realizado en base a los estándares del PMI, de tal manera que se puedan visualizar la aplicación del estándar y así ayudar a

mejorar la ejecución de los proyectos de desarrollo de software para que cumplan con su alcance, costo y tiempo definidos.

Adicionalmente debido al auge en la creación de portales web, se ha enfocado en la creación de un demo de portal web realizado en gestor de portal de software libre Liferay, como producto del proyecto.

### **1.3 Preguntas de Investigación**

- ¿Cuál es la mejor manera de administrar proyectos de tecnología?
- ¿Cuál es la diferencia entre una metodología de desarrollo y lineamientos para el manejo de proyectos?
- ¿Cuáles son los indicadores para medir el éxito de un proyecto?
- ¿Se requiere una metodología para administrar proyectos?

### **1.4 Justificación e importancia**

En el mundo actual todas las instituciones han visto la necesidad de implementar en sus procesos la administración por proyectos, de tal manera que se pueda tener una guía para la ejecución de los mismos y así evitar pasar por alto aspectos relevantes dentro de su ejecución, que podrían generar grandes costos a la empresa de no ser identificados o realizados en el momento preciso.

Adicionalmente a este auge, y debido a la constante evolución hacia el internet y la vida en línea, casi todas las empresas sean públicas o privadas están volcándose a la realización de sus portales web, en los cuales se refleje la identidad de la institución y los servicios que ofrece.

Así mismo, actualmente y dado el rápido crecimiento de la tecnología a nivel mundial, se podría decir que alrededor del 70% de los proyectos que se ejecutan tienen un componente tecnológico que lo complementa, como por

ejemplo proyectos para para intercomunicar instituciones, facturación electrónica, habilitación de un negocio, entro otros, requieren de la tecnología como parte de su solución.

Conjugando los dos aspectos mencionados sobre el auge de los portales web y la orientación de planificación y ejecución por proyectos, nace una necesidad imperiosa de que los proyectos tecnológicos también sean desarrollados en base a un estándar de proyectos, ya que por un lado las metodologías de desarrollo ayudan a construir e implementar de mejor manera el desarrollo del software pero obviamente no abarca temas propios del proyecto, tales como riesgos, costos, recursos humanos, comunicaciones entre otros.

El PMI ante las necesidades de estandarización y de una guía para la realización de proyectos, ha creado el PMBok, en el cual se definen a través de cinco fases, nueve áreas de conocimiento y cuarenta y dos procesos las mejores prácticas para la ejecución de un proyecto. Esta norma puede ser aplicada para todo tipo de proyectos, sin importar su tamaño, presupuesto u orientación, es así que se propone sea aplicada a la construcción de portales web para poder ayudar a ejecutar un proyecto exitoso.

### **1.5 Objetivo General**

Desarrollar un proyecto para la creación de portales web aplicando las cinco fases del estándar PMI, para generar lineamientos en la implementación de proyectos similares.

### **1.6 Objetivos Específicos**

- Aplicar el estándar de PMI para la creación de un proyecto demo de portales web.

- Generar los entregables mencionados en el PMBok para un demo de portales web.
- Generar un demo de portal web basado en el gestor de portales de software libre Liferay.

### 1.7 Hipótesis y operacionalización de variables

Hipótesis direccional: Los proyectos de desarrollo de software que utilizan los lineamientos del PMBok cumplen mejor su alcance en tiempo, costo y calidad, y generan mejores entregables.

Operacionalización de medición:

Variable	Unidad de medida	Indicador	Operacionalización
<b>Control de entregables</b>	# entero	Cantidad de entregables	Número de entregables generados en base al estándar
	# entero	Calidad de entregables	Calidad de los entregables generados
<b>Cumplimiento</b>	%	Porcentaje de cumplimiento de alcance	Control del cumplimiento del proyecto referente a la ERS funcional y no funcional
	%	Porcentaje de cumplimiento de costo	Control del presupuesto referente a la línea base
	%	Porcentaje de cumplimiento de	Control de avance del proyecto referente a

		tiempo	la línea de tiempo
<b>Procesos relacionados</b>	# entero	Manejo de aspectos relacionados	Impacto sobre los procesos relacionados al proyecto

## 1.8 Metodología de investigación, recolección y procesamiento de la información

### Metodología

- Analítica: Se utilizará el método analítico debido a que permite realizar una comparación entre variables, que será lo que se va a manejar para este proyecto, ya que se requieren analizar los diferentes entregables y la comparación entre su realización y la no realización de los mismos.

### Técnicas:

Para el análisis de los resultados de la aplicación del PMBok se utilizarán las técnicas:

- Entrevistas
- Observación
- Encuestas

### Herramientas

La herramienta que se va a utilizar para la validación de los datos recolectados será:

- Excel

## **CAPÍTULO 2**

### **INTRODUCCIÓN Y ANÁLISIS**

#### **2.1 Administración de Proyectos**

La administración de proyectos es el arte que permite orquestar las diferentes etapas e interrelaciones de un proyecto de tal manera que se orienten a alcanzar los objetivos planteados.

Como lo menciona el PMBok, 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 (Project Management Institute, 2009).

Así mismo la administración de proyectos implica realizar acciones en torno a toda la planificación del proyectos y con todos sus involucrados, desde la planificación hasta el cierre del proyecto, y no solo durante el desarrollo como se creería.

Entre las actividades que contempla la administración de proyectos se tiene:

- Análisis y detección de requisitos y factores ambientales relacionados.
- Monitorear las necesidades e inquietudes de los interesados durante la ejecución del proyecto.
- Considerar y manejar los eventos en base a la triple restricción: costo, alcance y tiempo, así como de sus pilares directos: riesgos, recursos y sobretodo calidad. Las que restricciones tendrán su nivel de atención según el proyecto.

## **2.2 Proyecto**

A continuación se muestran varias definiciones de lo que es un proyecto:

- Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. (Project Management Institute, 2009)
- Un proyecto es un intento por lograr un objetivo específico mediante un juego único de tareas interrelacionadas y el uso efectivo de los recursos (Jack & James, 1999).
- Un proyecto es una planificación que consiste en un conjunto de actividades que se encuentran interrelacionadas y coordinadas (Parodi, 2001).

Analizando la definición presentada por el PMI se pueden establecer puntos en relevantes que definen un proyecto, así por ejemplo se lo define como un esfuerzo temporal, lo cual indica que tiene un principio y un fin, pero este fin no necesariamente puede ser el inicialmente planteado, también podría anticiparse por otras circunstancias como la cancelación del proyecto, o cuando la razón de ser del proyecto pierde su valor.

Otro punto relevante es que cada proyecto tiene un resultado único, ya que si bien es cierto durante su ejecución se pueden utilizar materiales y herramientas iguales, el fruto de las mismas siempre va a ser diferente, por tamaño, ubicación, color, etc.

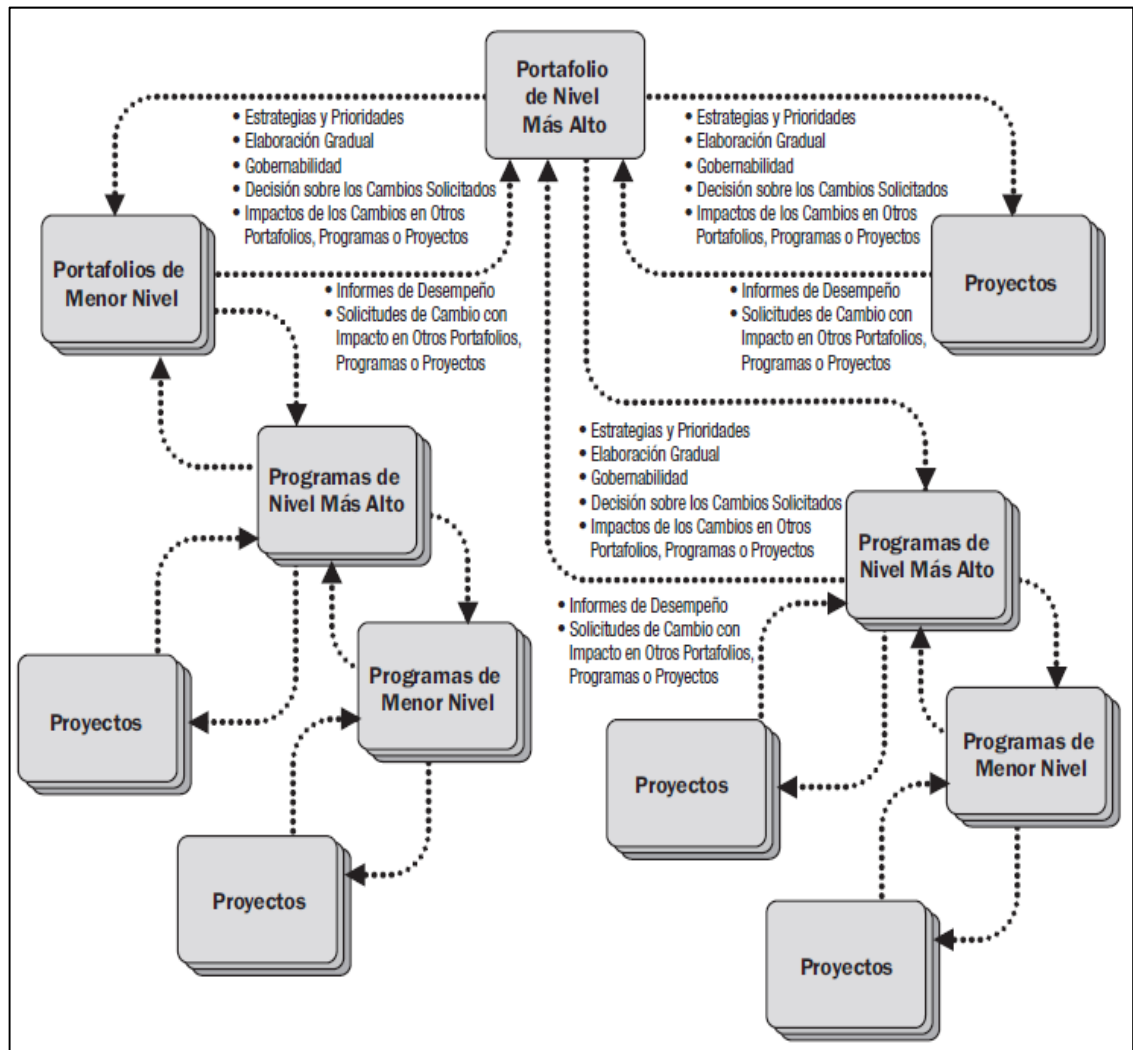
## **2.3 Organización de las administraciones de proyecto**

El manejo de los proyectos se organiza según el nivel de madurez en cada organización, y estos son agrupados en base a las directrices de la misma, ya sea por afinidad de objetivos, o por la disponibilidad de recursos, entre otros.



Adicionalmente las empresas se organizan en programas, portafolios y proyectos para en base a sus estrategias que le permiten realizar la priorización de sus proyectos.

En el siguiente gráfico se muestran las relaciones que existen entre proyectos, programas y portafolios.



**Gráfico 2.1 Integración entre la Dirección de Proyectos, programas y gestión de Portafolio**

En el gráfico 2.1 se muestran la jerarquía y perspectiva que existe entre los proyectos, programas y portafolios.

Los proyectos, programas y portafolios pueden ser relacionados en base a seis pilares como se muestra a continuación en el cuadro comparativo:

**Cuadro 2.1: Cuadro comparativo entre dirección de proyectos, programas y gestión de portafolio**

	<b>PROYECTOS</b>	<b>PROGRAMAS</b>	<b>PORTAFOLIOS</b>
Alcance	Los proyectos tienen objetivos definidos. El alcance se elabora gradualmente a lo largo del ciclo de vida del proyecto.	Los programas tienen un alcance mayor y proporcionan beneficios más considerables.	Los portafolios tienen un alcance de negocio que varía según los objetivos estratégicos de la organización.
Cambio	Los directores del proyecto prevén cambios e implementan procesos para mantener dichos cambios administrados y controlados.	El director del programa debe esperar cambios generados tanto a nivel interno como externo del programa, y estar preparado para gestionarlos.	Los directores del portafolio realizan constantemente un seguimiento de los cambios en un entorno más amplio.
Planificación	Los directores del proyecto transforman gradualmente la información de alto nivel en planes detallados a lo largo del ciclo de vida del proyecto.	Los directores del programa desarrollan el plan general del programa y crean planes de alto nivel para guiar la planificación detallada a nivel de los componentes.	Los directores del portafolio crean y mantienen los procesos y la comunicación necesaria relacionada con el portafolio global.
Dirección/ Gestión	Los directores del proyecto dirigen al equipo del proyecto a fin de cumplir con los objetivos del mismo.	Los directores del programa dirigen al personal del programa y a los directores del proyecto; brindan visión y liderazgo global.	Los directores del portafolio pueden dirigir o coordinar al personal de gestión del portafolio.
Éxito	El éxito se mide por la calidad del producto y del proyecto, la puntualidad, el cumplimiento con el presupuesto y el grado de satisfacción del cliente.	El éxito se mide por el grado en que el programa satisface las necesidades y beneficios que le dieron origen.	El éxito se mide en términos del desempeño total de los componentes del portafolio.
Seguimiento	Los directores del proyecto realizan un seguimiento y controlan el trabajo de obtener los productos, servicios o resultados para los cuales el proyecto fue emprendido.	Los directores del programa realizan un seguimiento del progreso de los componentes de programas a fin de asegurar que se cumpla con los objetivos globales, cronogramas, presupuesto y beneficios del programa.	Los directores del portafolio realizan un seguimiento del desempeño total y de los indicadores de valor.

### 2.3.1 Portafolio de proyectos

El portafolio es un conjunto de proyectos o programas que se agrupan para facilitar la organización y ejecución de los mismos es base a sus actividades afines.

La gestión del portafolio es la administración de los diferentes portafolios de la organización, de una manera centralizada, de tal manera que se encarga de su priorización, dirección y control, de tal manera que se alineen a las necesidades de la empresa.

### **2.3.2 Programas**

Un programa es la agrupación de proyectos con características comunes que permitan tener un beneficio en base a su gestión en común, que no la obtendrían de manera individual.

La dirección de programas es la gestión organizada de un programa para optimizar los recursos, manejándolo de una manera centralizada.

Principalmente la dirección de programas se enfoca en las interdependencias de los proyectos y en su mejor forma de gestión. Por ejemplo se encarga de resolver conflictos de asignación de recursos, manejo de problemas a nivel de gobernabilidad, aplicación y dirección estratégica de la organización aplicada al programa, entre otros.

Por ejemplo se puede mencionar un programa del nuevo aeropuerto de Quito, el cual incluye nuevas carreteras, construcción de pistas de aterrizaje, construcción de centro comercial, entre otros.

### **2.3.3 Planificación estratégica**

La planificación estratégica es una forma de conseguir los objetivos de la organización a través de procesos, es ahí donde interviene su relación con los proyectos, ya que estos son utilizados para alcanzar los propósitos planteados.

Es así por ejemplo que los proyectos pueden nacer de consideraciones estratégicas como:

- Avance de la tecnología
- Cambios en la legislación
- Solicitud de clientes
- Oportunidad de mercado
- Aumento en demanda de productos o servicios

La relación entre la planificación estratégica y los portafolios, programas y proyectos de una institución es un ciclo en el cual interactúan todos los componentes, es así por ejemplo que la planificación estratégica es la guía para la administración de portafolios, ya que en base a esta se da la prioridad respectiva de los diferentes proyectos, para el análisis de lo que debo o incluirse en los proyectos. De igual manera los proyectos son el ente de retroalimentación a los programas y portafolios, para ajustes o consideraciones que terminan teniendo impacto sobre la planificación estratégica, para que sea enrumada en pro de las conveniencias de la organización.

#### **2.3.4 Oficina de proyectos**

La oficina de proyectos es una unidad dentro de la organización que se encarga del manejo y organización de los proyectos que tiene a su cargo. Sus funciones pueden ir desde prestar apoyo en el desarrollo de los proyectos, así como manejar totalmente la disponibilidad de recursos, priorizaciones, entre otros.

Es aconsejable que la oficina de proyectos sea un ente independiente dentro de la organización pero con capacidad de decisión y jerarquía a nivel de la gestión de proyectos de tal manera que pueda ser el área centralizada de toma de decisiones sobre los mismos. Es decir es aconsejable que la oficina de

proyectos sea la unidad que puede crear proyectos, sugerir cambios, cancelar proyectos, para el beneficio de la organización.

Así mismo como se mencionaba en el párrafo anterior, la oficina de proyectos está destinada a ser un apoyo para los gerentes de proyectos, en diferentes ámbitos:

- Capacitación y orientación
- Generar e implementar metodologías de trabajo
- Gestión de recursos, adquisición o manejo del tiempo compartido.
- Interrelación entre proyectos, o programas, comunicación.
- Generar una fuente de documentación para los proyectos, tales como lecciones aprendidas, plantillas, políticas, etc.
- Velar por el cumplimiento de las normas de la organización para los proyectos.

La oficina de proyectos y los directores de proyectos debido a su enfoque, tienen objetivos diferentes en su gestión, es así por ejemplo:

- Para el director de proyecto, los objetivos del proyecto a su cargo son su prioridad y realiza las acciones necesarias para cumplirlos, al contrario un jefe de la oficina de proyectos se concentre en mantener el éxito y equilibrio en todos los proyectos, en base a la priorización que tienen en la empresa.
- El director de proyecto trata de aprovechar al máximo y gestionar recursos para su proyecto, el jefe de la oficina de proyectos en cambio trata de balancear los recursos entre todos los proyectos a su cargo.
- El director de proyectos se enfoca en los impactos de las seis restricciones de los proyectos, mientras que el jefe de proyectos se enfoca en implementar metodologías y el desenvolvimiento de los proyectos a nivel de la organización.

## 2.4 Ciclo de vida del proyecto

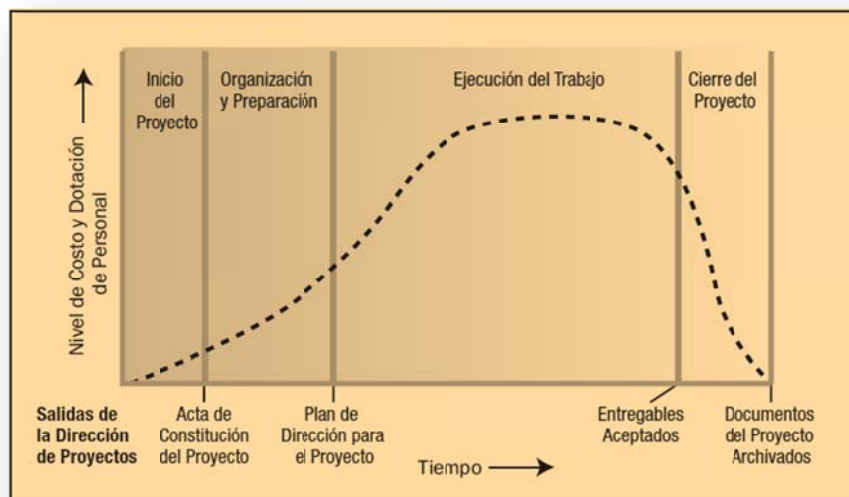
El ciclo de vida de un proyecto es el conjunto de fases que lo conforman, las mismas que pueden ser secuenciales o traslapadas, y genera un marco de referencia para la realización del proyecto. El ciclo de vida es conformado en base a los aspectos específicos de cada organización considerando su naturaleza y área de aplicación.

### 2.4.1 Características del ciclo de vida del proyecto

Los proyectos aunque pueden ser diferentes en tamaño u orientación, pueden configurarse con la estructura genérica del ciclo de vida:

- Inicio
- Organización y preparación
- Ejecución
- Cierre

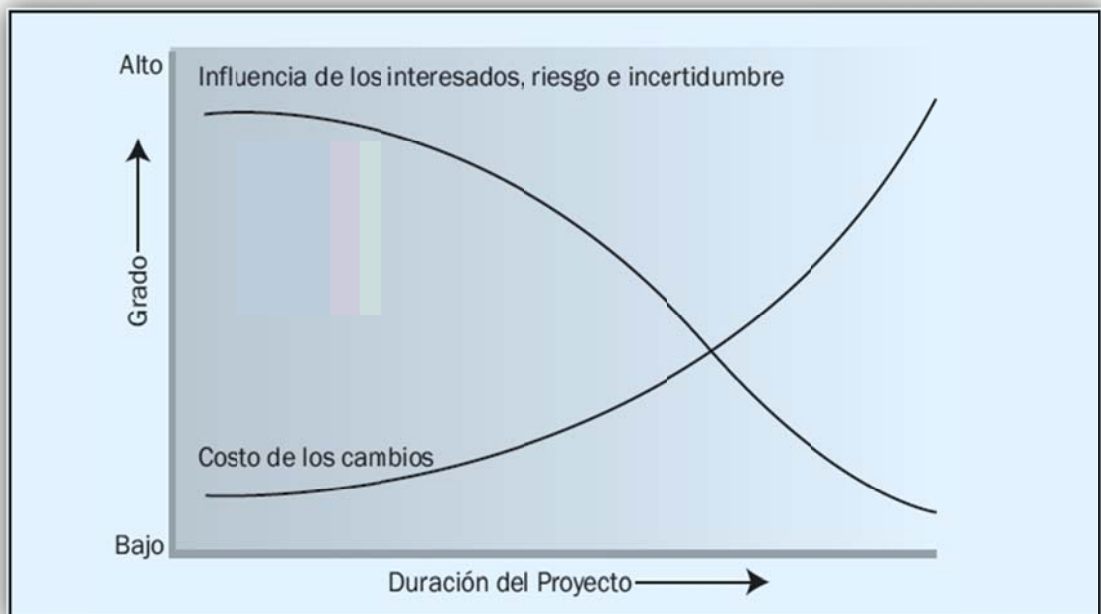
La estructura genérica de proyectos permite generar una referencia común para los proyectos, de tal manera que se puedan comparar o sean expuestos a personas no relacionadas a detalle con los mismos.



**Gráfico 2.2: Relación entre el ciclo de vida del proyecto, nivel de costos y personal.**

En la figura representada a continuación se pueden identificar ciertas características de los proyectos que tienen en común:

- Al inicio del proyecto, es mayor la influencia de los interesados, los riesgos y la incertidumbre, pero la misma va decayendo de la mano con el desarrollo del proyecto.
- El costo de aplicar cambios es menor al inicio de la ejecución del proyecto que al final, ya que mientras va avanzando el desarrollo del proyecto, las modificaciones van a alterar más componentes de trabajo.
- Adicionalmente el gráfico anterior sobre el ciclo de vida genérico de un proyecto, permite evidenciar que el nivel de costos y asignación de recursos es mayor durante la ejecución y que es casi nulo al acercarse al cierre del proyecto.



**Gráfico 2.3: Impacto de cambios, riesgos, influencia de interesados a través del tiempo del proyecto**

### **2.4.2 Fases del proyecto**

Las fases de un proyecto son divisiones del proyecto que se las realizan cuando se requiere implementar un punto de control adicional sobre el mismo. Pueden ejecutarse de forma secuencial o traslaparse entre si. Debido a su importancia son parte del ciclo de vida del proyecto.

El objetivo de establecer una fase es poder facilitar, planificar y controlar una parte del proyecto que requiere atención especial debido a su importancia.

La definición de la cantidad, duración y alcance de las fases son definidas de acuerdo a cada proyecto y a los entregables que debe generar, sin embargo las fases en general tienen características similares entre sí, las cuales se mencionan:

- El término de una fase genera una entrada para su fase subsiguiente, esto sucede cuando son fases secuenciales. Este entregable de la fase sirve adicionalmente para evaluar el estado del proyecto, para definir si requiere esfuerzos adicionales o si se debe cancelar el mismo.
- El propósito y alcance es propio de cada fase, sin repetirse.
- Las fases requieren control adicional para lograr sus objetivos.

### **2.5 Interesados**

Los interesados (stakeholders) son personas que influyen en el proyecto, interviniendo en su ciclo de vida, así también como las personas a quienes podría afectar el proyecto de manera positiva o negativa.

Es de vital importancia identificar a los interesados del proyecto ya que de esto dependerá que se realice una correcta recolección de requerimientos y que se lleguen a cumplir las expectativas de los involucrados.



En la siguiente figura se muestran las relaciones entre el proyecto, el equipo de proyecto y los interesados.



**Gráfico 2.4: Relaciones entre proyecto e interesados**

Los interesados del proyecto, tienen diferentes niveles de autoridad y decisión en el proyecto, así como su porcentaje de participación es variable durante el ciclo de vida. Un interesado puede ser alguien a quien se le realice una encuesta, o la persona que aporta con el dinero para la ejecución del proyecto.

La identificación de los interesados puede marcar el éxito o fracaso del proyecto, ya que no identificarlos a tiempo puede ocasionar grandes costos, mayores tiempos de ejecución e incluso la cancelación del proyecto; por ejemplo en el proyecto de implementación de una gasolinera, si no se identifica a los vecinos como interesados, se podría suspender el proyecto por el impacto ambiental en la zona que genera y sobre la cual las personas de los alrededores se sienten afectadas.

Ser un interesado del proyecto no significa que esté de acuerdo con el mismo, es decir pueden existir interesados positivos y negativos, y el director de proyecto debe gestionar las expectativas de ambos, ya que de no ser hacían serían trabas en el desarrollo del proyecto.

A continuación se listan varios tipos de interesados que intervienen en los proyectos.

- **Usuario:** El usuario es la persona final en la cadena debido a que va a ser quien utilice el producto o servicio. Según la naturaleza de la empresa pueden ser usuario o cliente, adicionalmente estos pueden ser internos o externos a la organización.
- **Patrocinador (Sponsor):** El patrocinador del proyecto es la persona o grupo de personas que como su nombre lo dice lo patrocina, es decir provee el financiamiento para su ejecución. El patrocinador juega un rol muy importante cuando se está concibiendo el proyecto, ya que es el encargo de convencer a los altos mandos que el proyecto es necesario para la organización, así como para asegurar que se tendrán los fondos necesarios para su realización.

En la línea de jerarquía de mando del proyecto, el patrocinador está sobre el gerente del proyecto, y es el llamado en casos de escalamiento, cambios de alto impacto, riesgos graves, de tal forma que tiene la autoridad de decidir la continuación o no de un proyecto.

- **Directores de portafolio y programas:** Como se mencionó en párrafos anteriores, los directores de portafolio y programas están encargados de velar por la correcta iteración entre los proyectos de la organización, ya sea para balancear recursos, proporcionar apoyo y gestión de los mismos.

- **ODP - Oficina de proyectos:** La oficina de proyectos es una unidad independiente dentro de la organización que se encarga de la dirección centralizada de los proyectos de la organización.
- **Equipo de proyecto:** Está conformado por las personas que desarrollan el proyecto, pero no solo en la administración sino en la ejecución en sí de los objetivos.
- **Proveedores:** Son compañías externas a la organización que mediante un contrato realizan actividades de la ejecución del proyecto. En esta categoría también se podrían incluir a los asesores.

## 2.6 La Organización en la gestión de proyectos

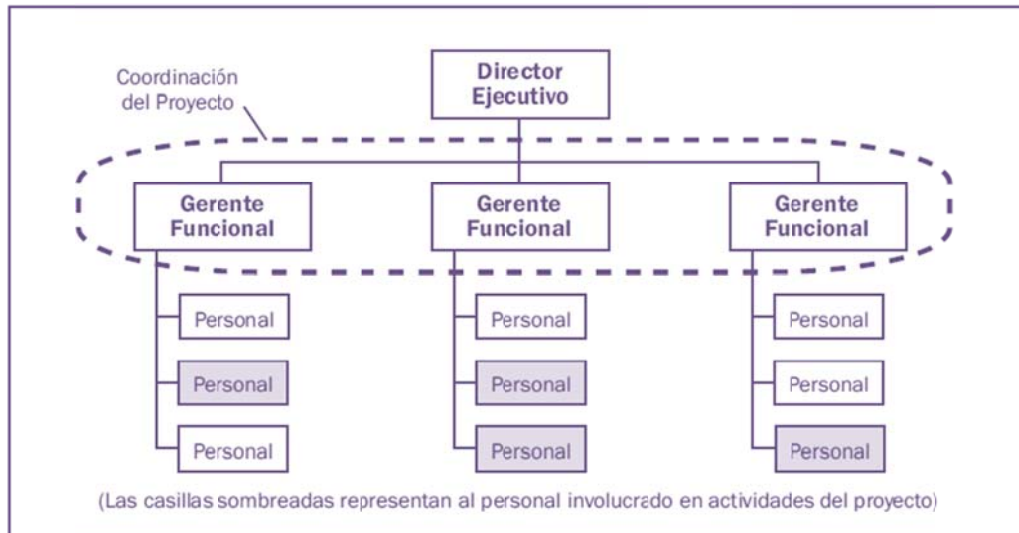
La forma de estructuración de una empresa define la forma en la cual se van a manejar los proyectos, con un nivel de jerarquía que indican la organización óptima para la administración de proyectos.

En el siguiente cuadro se muestran los tipos de estructuras de la organización que existen versus características relevantes de los proyectos:

**Cuadro 2.2: Influencia de la organización de proyectos**

Estructura de la Organización Características del Proyecto	Funcional	Matricial			Orientada a Proyectos
		Matricial Débil	Matricial Equilibrada	Matricial Fuerte	
Autoridad del Director del Proyecto	Poca o Ninguna	Limitada	Baja a Moderada	Moderada a Alta	Alta a Casi Total
Disponibilidad de recursos	Poca o Ninguna	Limitada	Baja a Moderada	Moderada a Alta	Alta a Casi Total
Quién controla el Presupuesto del Proyecto	Gerente Funcional	Gerente Funcional	Mixta	Director del Proyecto	Director del Proyecto
Rol del Director del Proyecto	Dedicación Parcial	Dedicación Parcial	Dedicación Completa	Dedicación Completa	Dedicación Completa
Personal Administrativo de la Dirección de Proyectos	Dedicación Parcial	Dedicación Parcial	Dedicación Parcial	Dedicación Completa	Dedicación Completa

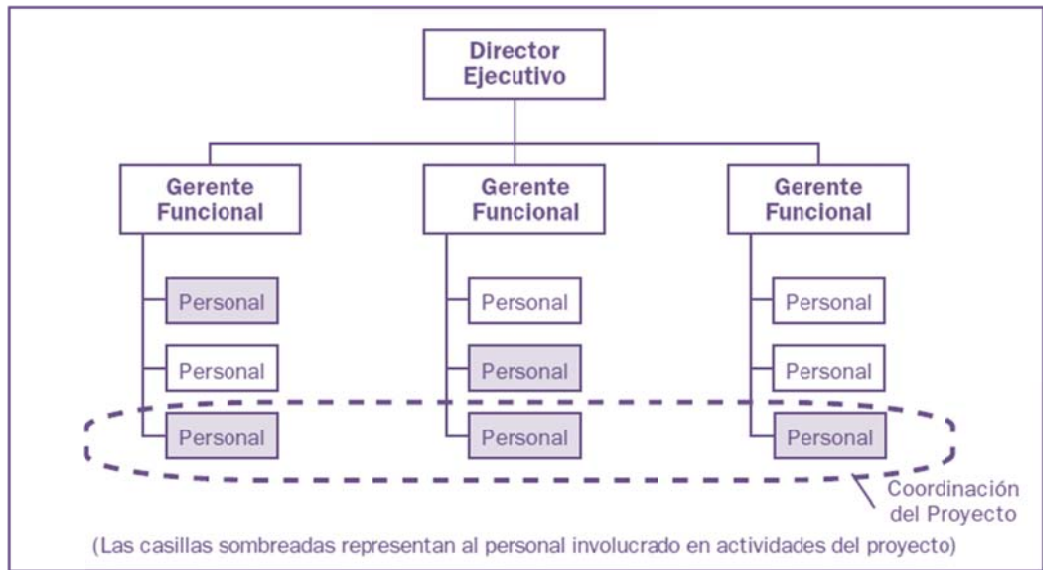
La estructura funcional, es la clásica de las organizaciones, en la cual se organizan en departamentos funcionales y los participantes del proyecto actúan de forma independiente, es decir no existe en sí un grupo de proyectos, sino que participan de todas las áreas según la necesidad.



**Gráfico 2.5: Organización funcional**

A continuación se presentan los tres tipos de organizaciones matriciales que existen, las cuales representan una combinación entre la organización funcional y la organización orientada por proyectos.

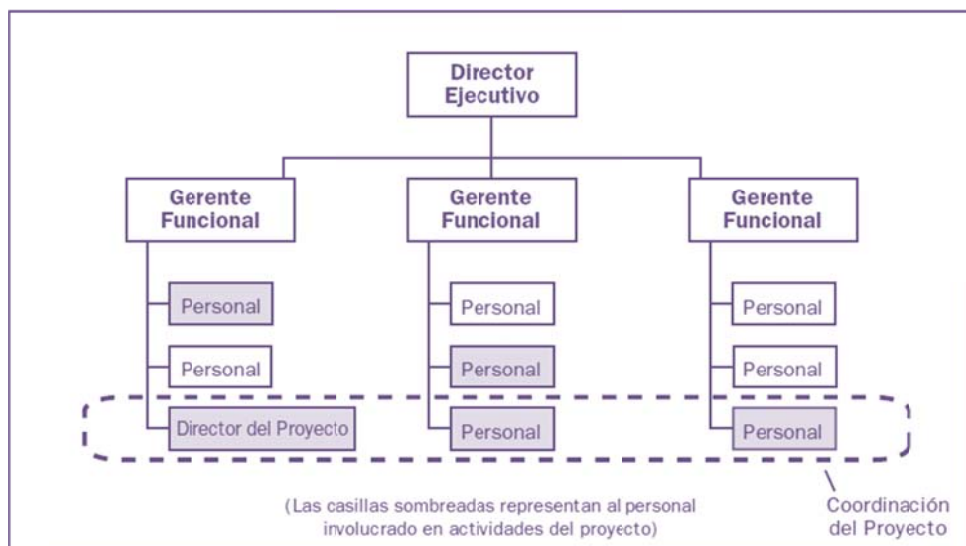
En la organización matricial débil, no se identifica como tal al director de proyecto, mas bien se maneja un concepto de coordinador o expeditor, quien no tiene una autoridad sobre el proyecto o los recursos.



**Gráfico 2.6: Organización matricial débil**

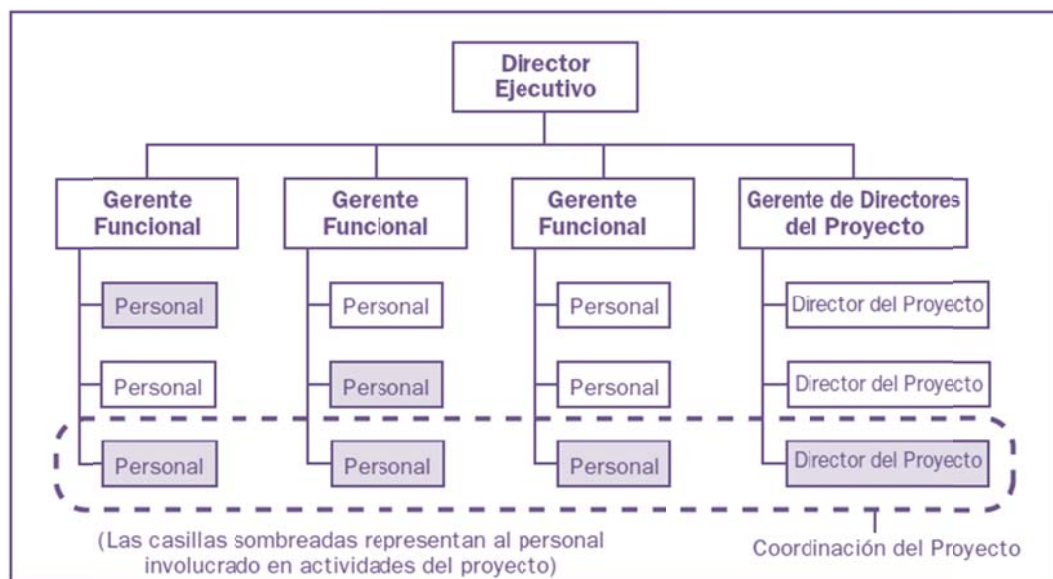
En las organizaciones matriciales equilibradas, se reconoce la necesidad de tener un director de proyectos, pero su autoridad en los recursos y en el proyecto es restringida.

Referente al presupuesto del proyecto y al equipo, su administración es parcial, es decir no tiene la autoridad necesaria.



**Gráfico 2.7: Organización matricial equilibrada**

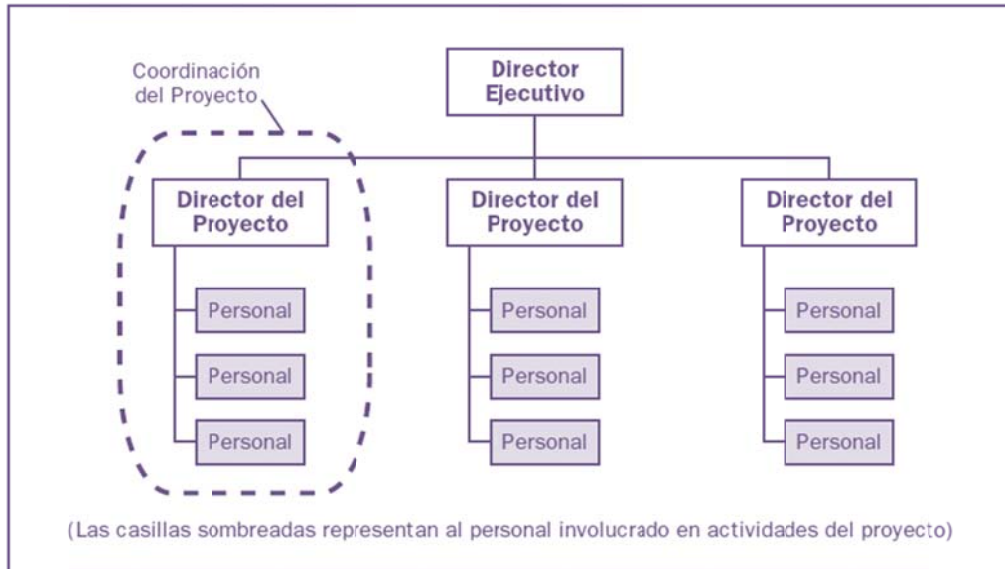
En la organización matricial fuerte se apega más a una organización orientada por proyectos, pues existe un director de proyectos y un equipo administrativo asignado a tiempo completo. Adicionalmente la autoridad del director del proyecto es considerable, lo cual ayude a su orientación proyectada.



**Gráfico 2.8: Organización matricial fuerte**

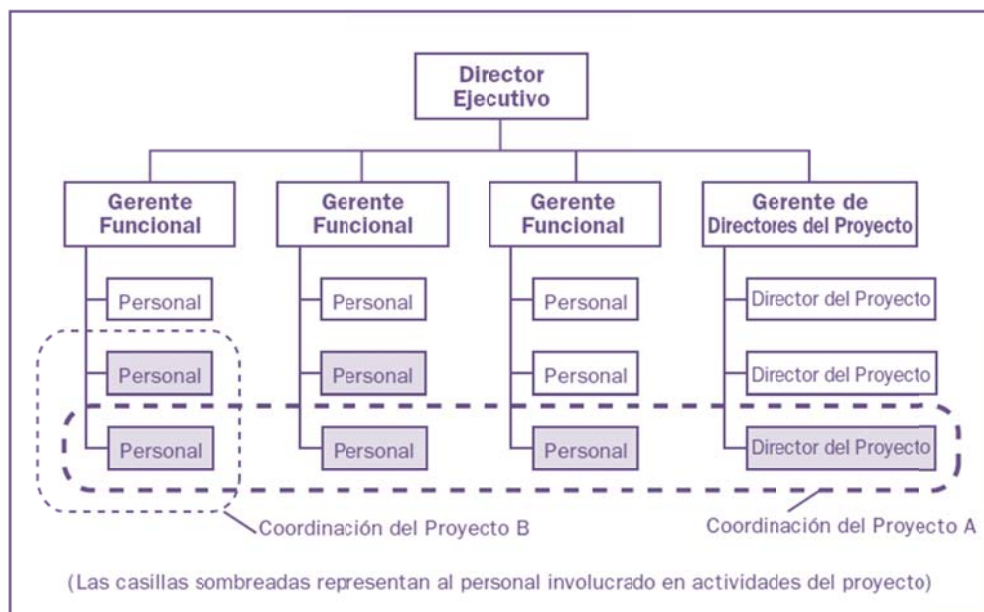
Las organizaciones que llegan a su máximo nivel de madurez, en lo que se refiere a proyectos, adoptan la organización orientada a proyectos.

En este tipo de organizaciones existe un grupo asignado al proyecto a tiempo completo, y el director de proyectos tiene la autoridad sobre los recursos, el financiamiento y sobre el proyecto en sí.



**Gráfico 2.9: Organización orientada a proyectos**

En las empresas según su orientación o situación actual, también se pueden adaptar a tener una organización combinada para la administración de sus proyectos, así por ejemplo en una organización funcional puede existir un departamento que este orientado a proyectos, con independencia de la organización.



**Gráfico 2.10: Organización combinada**

## CAPÍTULO 3

### MARCO TEÓRICO

#### 3.1 Grupos de procesos del PMI

En la norma del PMI se analizan los procesos relacionados con la dirección proyectos, los cuales se manejan para tratar de asegurar el éxito de la ejecución del proyecto durante todas sus fases.

La aplicación de los procesos que describe el PMI en las organizaciones, depende de cada proyecto, y su elección está a discreción del gerente del proyecto, quien debe discernir que aplica o no en su proyecto.

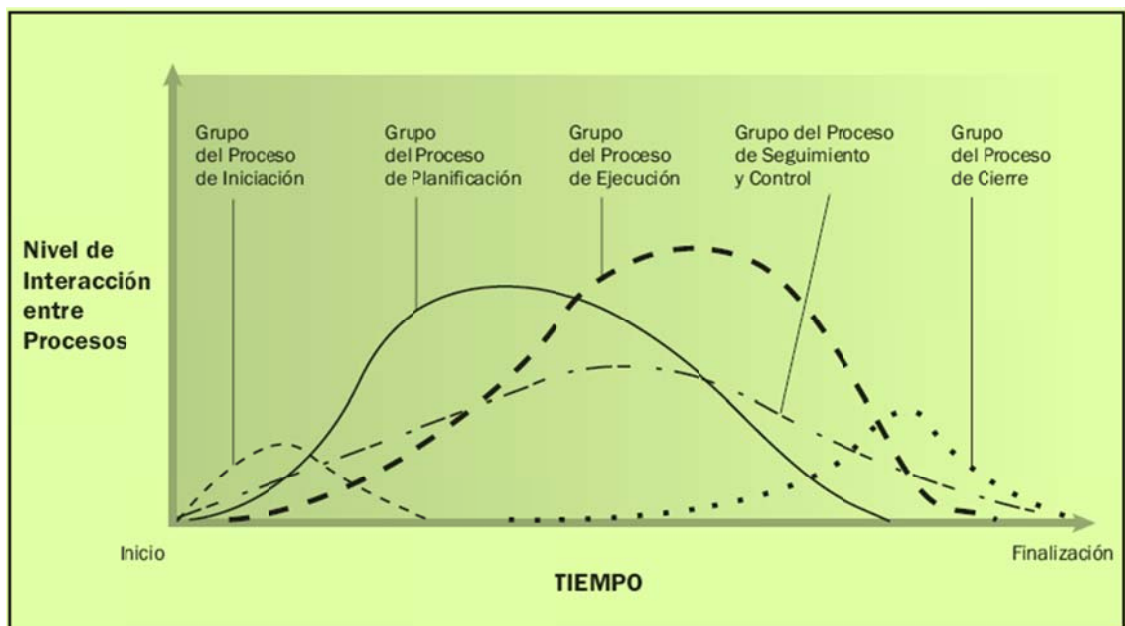
En base a la norma del PMI los procesos de la dirección de proyectos se agrupan en cinco categorías llamadas grupos de procesos, los cuales son:

- **Grupo de procesos de Iniciación:** Relacionado con la definición y autorización del proyecto o fase.
- **Grupo de procesos de Planificación:** Relacionados con la definición del alcance y los procesos para garantizar que se cumplan los objetivos.
- **Grupo de procesos de Ejecución:** Orientados a la realización del trabajo definido para lograr lo planificado.
- **Grupo de procesos de Monitoreo y Control:** Sirven para el seguimiento de las tareas e identificación de cambios que se requieran, y realizar su implementación.
- **Grupo de procesos de Cierre:** Se refiere a la finalización de todos los grupos de procesos del proyecto o fase.



Los grupos de procesos están vinculados entre sí, al contrario que se podría creer que su ejecución es secuencial, estos se superponen durante el ciclo de vida del proyecto.

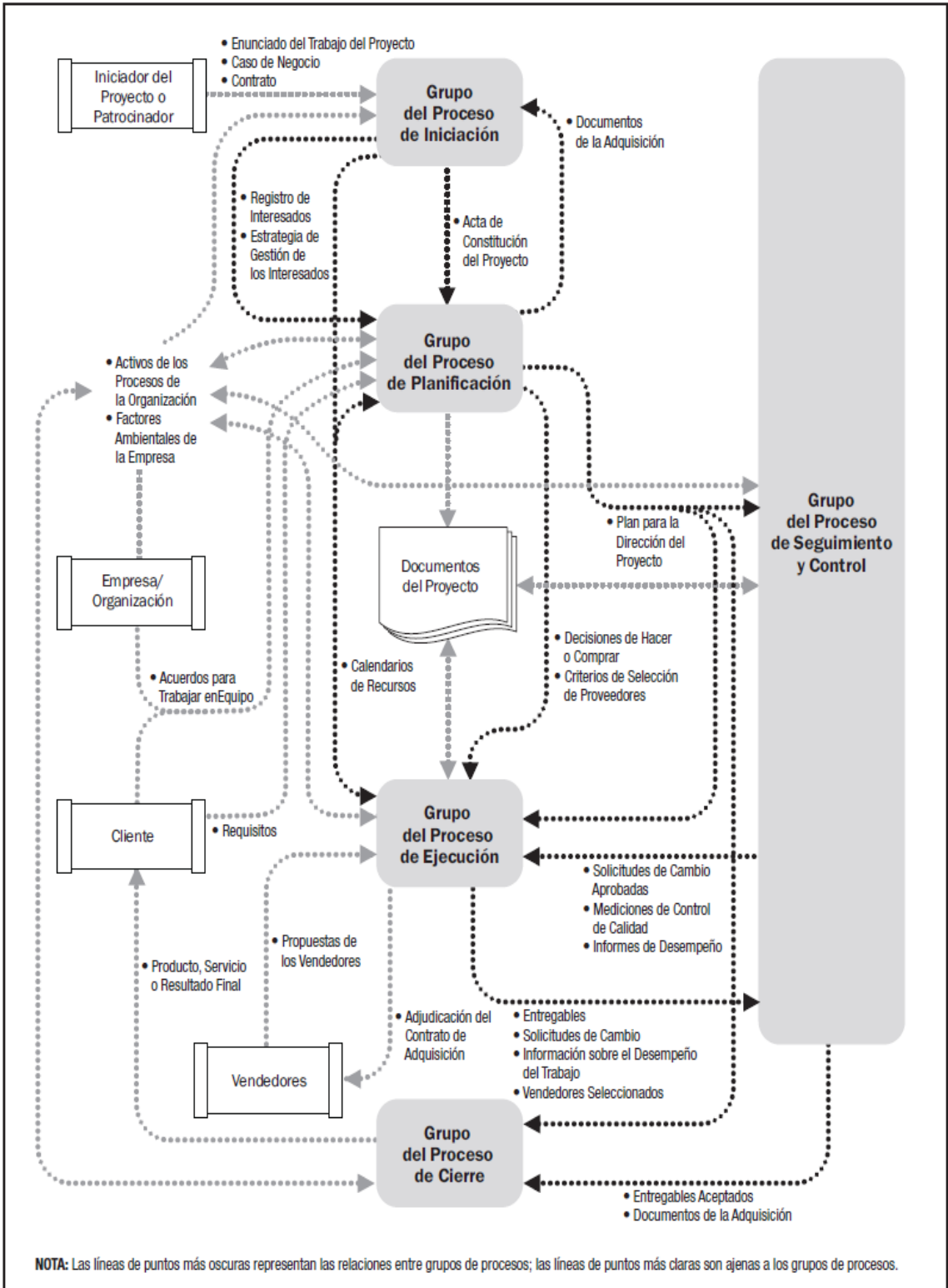
En el siguiente gráfico se muestra como interactúan los grupos de procesos a lo largo del proyecto y su acción de superponerse.



**Gráfico 3.1: Iteración de los grupos de procesos a través del tiempo del proyecto**

La aplicación de los grupos de procesos es independiente del área o industria de la empresa, y su orden de realización se mantiene, aunque sus relaciones pueden variar según la orientación del proyecto.

A continuación se muestra en el gráfico un flujo de las interrelaciones que existen entre los cinco grupos de procesos y sus principales interesados.



**Gráfico 3.2: Interrelación entre los procesos de la gestión de proyectos**

En el cuadro 3.1 se identifican la correspondencia de los procesos entre los grupos de procesos y las nueve áreas del conocimiento.

**Cuadro 3.1: Relación entre grupos de procesos y áreas de conocimiento**

Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos				
	Grupo del Proceso de Iniciación	Grupo del Proceso de Planificación	Grupo del Proceso de Ejecución	Grupo del Proceso de Seguimiento y Control	Grupo del Proceso de Cierre
4. Gestión de la Integración del Proyecto	4.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	4.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	4.3 Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto	4.4 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto 4.5 Realizar el Control Integrado de Cambios	4.6 Cerrar el Proyecto o Fase
5. Gestión del Alcance del Proyecto		5.1 Recopilar Requisitos 5.2 Definir el Alcance 5.3 Crear la EDT		5.4 Verificar el Alcance 5.5 Controlar el Alcance	
6. Gestión del Tiempo del Proyecto		6.1 Definir las Actividades 6.2 Secuenciar las Actividades 6.3 Estimar los Recursos de las Actividades 6.4 Estimar la Duración de las Actividades 6.5 Desarrollar el Cronograma		6.6 Controlar el Cronograma	
7. Gestión de los Costos del Proyecto		7.1 Estimar los Costos 7.2 Determinar el Presupuesto		7.3 Controlar los Costos	
8. Gestión de la Calidad del Proyecto		8.1 Planificar la Calidad	8.2 Realizar el Aseguramiento de Calidad	8.3 Realizar el Control de Calidad	
9. Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto		9.1 Desarrollar el Plan de Recursos Humanos	9.2 Adquirir el Equipo del Proyecto 9.3 Desarrollar el Equipo del Proyecto 9.4 Gestionar el Equipo del Proyecto		
10. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto	10.1 Identificar a los Interesados	10.2 Planificar las Comunicaciones	10.3 Distribuir la Información 10.4 Gestionar las Expectativas de los Interesados	10.5 Informar el Desempeño	
11. Gestión de los Riesgos del Proyecto		11.1 Planificar la Gestión de Riesgos 11.2 Identificar los Riesgos 11.3 Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos 11.4 Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos 11.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos		11.6 Monitorear y Controlar los Riesgos	
12. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto		12.1 Planificar las Adquisiciones	12.2 Efectuar las Adquisiciones	12.3 Administrar las Adquisiciones	12.4 Cerrar las Adquisiciones

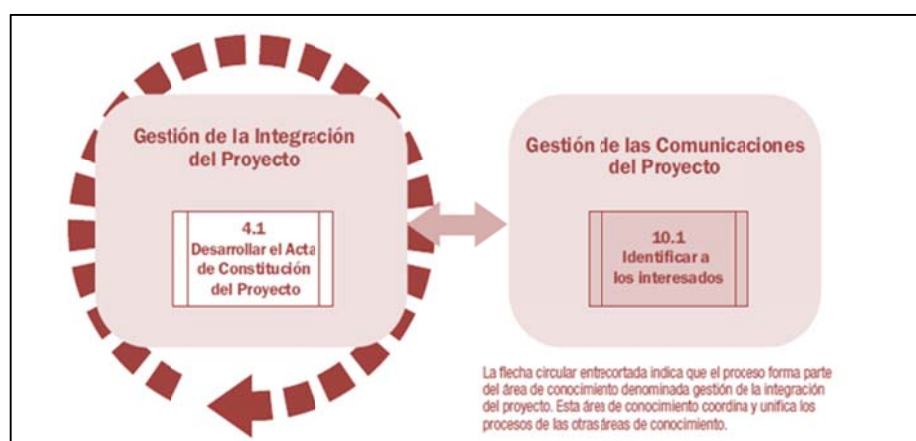
### 3.1.1 Iniciación

En el grupo de procesos de iniciación es donde se define y se autoriza la creación de un proyecto. Dentro de este grupo, se define el alcance inicial del proyecto y se compromete el financiamiento para la realización del mismo.

Adicionalmente dentro de este proceso, según el alcance del proyecto, se define si se desarrollará como un solo proyecto o será un conjunto de fases, se identifican los interesados principales y se designa y formaliza al director de proyecto. Todos los puntos mencionados se recogen y formalizan en un documento llamado acta de constitución del proyecto.

Es recomendable que en esta fase estén involucrados los clientes y los interesados del proyecto principales, de tal manera que desde un principio se tengan claras sus expectativas y se maneje la responsabilidad compartida.

Es importante mencionar que un punto importante de esta fase es otorgar autoridad al director de proyecto, con lo cual se formaliza su asignación, adicionalmente también se pueden estimar la cantidad de recursos, la duración del proyecto y los principales entregables.



**Gráfico 3.3: Grupo de procesos Iniciación**

En el gráfico 3.3 se muestran los procesos y las áreas del conocimiento que agrupa el proceso de iniciación, que son:

- Desarrollar el acta de constitución del proyecto
- Identificar a los interesados

### **3.1.2 Planificación**

El grupo de procesos de planificación se relaciona directamente con la definición del alcance y los objetivos del proyecto, y en trazar el camino para conseguir dichos objetivos. Adicionalmente en este grupo de procesos se desarrollan los documentos que genera el proyecto.

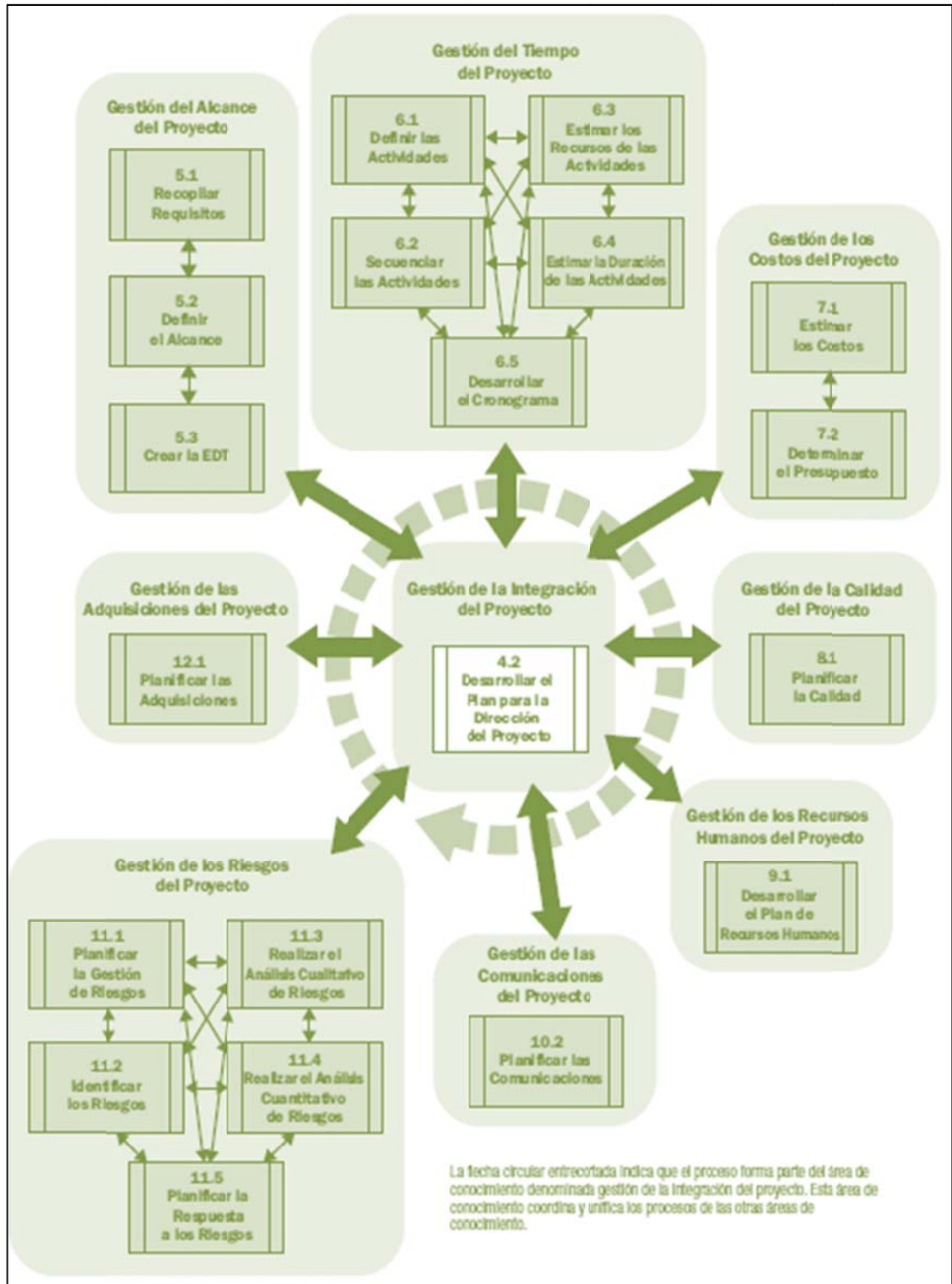
Se debe considerar que la fase de planificación tiene procesos que son repetitivos y continuos, es decir que se van validando sobre la marcha, y realizando los ajustes que se requiere, por lo cual esta fase se convierte en una fase gradual.

En esta fase en especial es muy importante la participación de los interesados para poder definir los objetivos y alcances correctos, y así mismo para el análisis y evaluación de su dirección y continuidad, ya que esta planificación debe tener límites en base al proyecto y a la organización.

Dentro del grupo de Planificación se incluyen los procesos:

- Desarrollar el plan para la dirección del proyecto
- Recopilar requisitos
- Definir el alcance
- Crear la EDT
- Definir las actividades

- Secuenciar las actividades
- Estimar los recursos de las actividades
- Estimar la duración de las actividades
- Desarrollar el cronograma
- Estimar los costos
- Determinar el presupuesto
- Planificar la calidad
- Desarrollar el plan de recursos humanos
- Planificar las comunicaciones
- Planificar la gestión de riesgos
- Identificar los riesgos
- Realizar el análisis cualitativo de los riesgos
- Realizar el análisis cuantitativo de los riesgos
- Planificar la respuesta a los riesgos
- Planificar las adquisiciones



**Gráfico 3.3: Grupo de procesos de Planificación**

### 3.1.3 Ejecución

El grupo de procesos de ejecución engloba en sí el desarrollo y realización de las actividades que conllevan conseguir los objetivos y cumplir con el alcance definido, por ende en este grupo de procesos interviene el trabajo con personas y recursos.

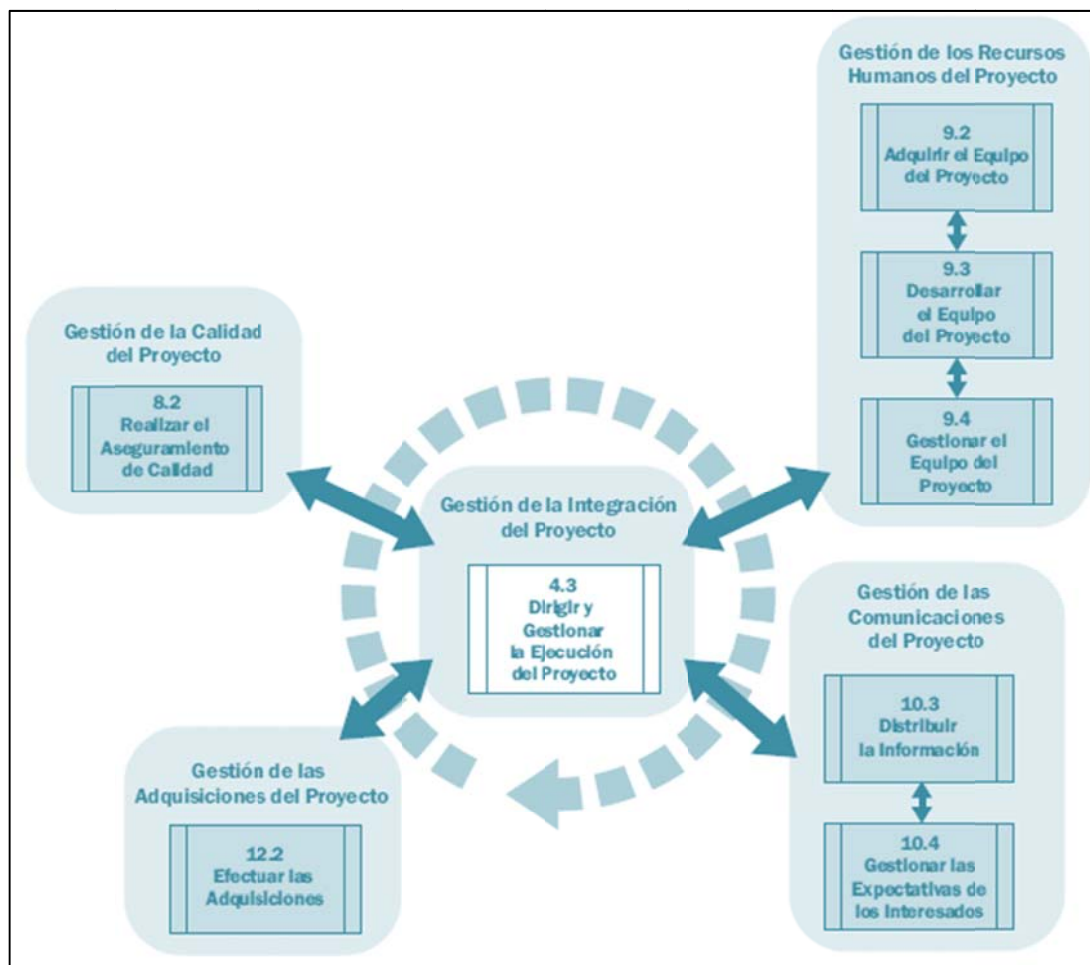
La mayor parte del presupuesto se gasta en estos procesos de ejecución, ya que son la cúspide de desarrollo de actividades.

Es importante mencionar que entre todos los procesos existen relaciones, es así por ejemplo que de esta fase se pueda identificar que sobre los entregables se deben realizar modificaciones que se evidenciaron con el resultado, esto va a generar que se modifique la planificación inicial y se actualicen las líneas base del proyecto, así como los documentos de iniciación.

Dentro del grupo de procesos de ejecución se definen:

- Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto
- Realizar el aseguramiento de la calidad
- Adquirir el equipo del proyecto
- Desarrollar el equipo del proyecto
- Dirigir el equipo del proyecto
- Distribuir la información
- Gestionar las expectativas de los interesados
- Efectuar las adquisiciones





**Gráfico 3.4: Grupo de procesos Ejecución**

### 3.1.4 Monitoreo y control

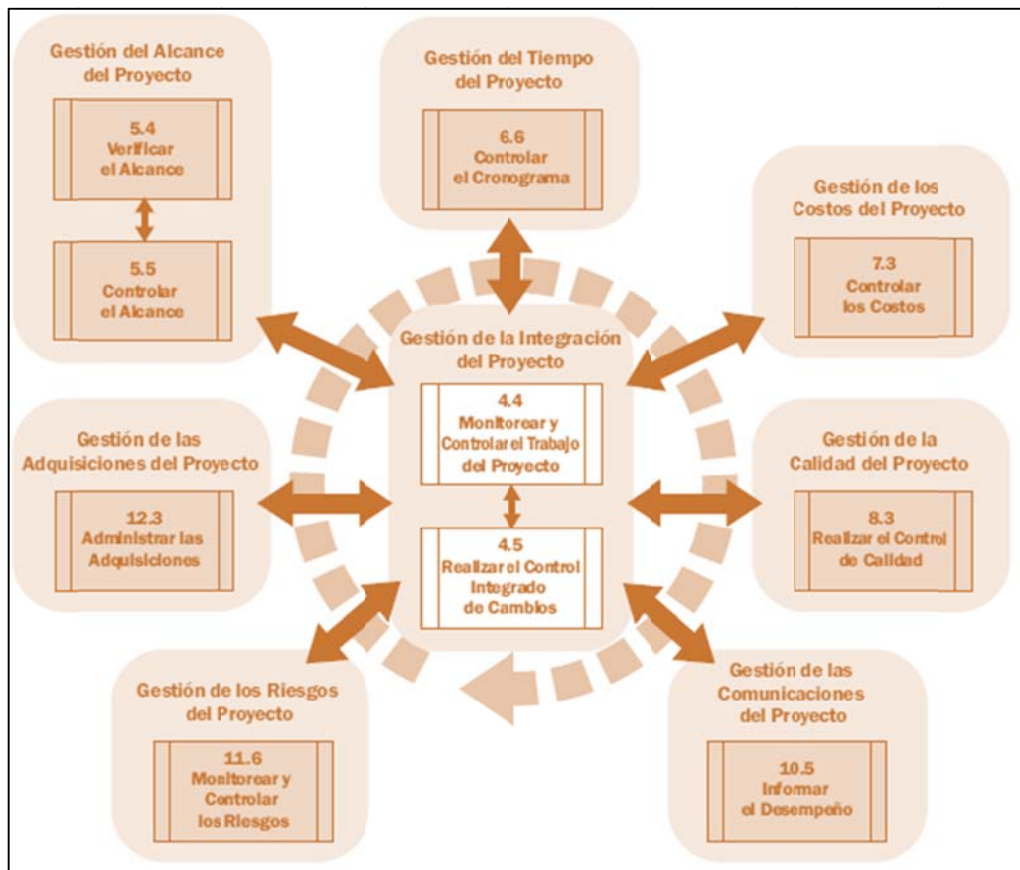
El grupo de procesos de monitoreo y control abarca los procedimientos para dar seguimiento regular al progreso del proyecto y su respectivos desempeño, de tal manera que se puedan identificar posibles desvíos que requieran realizar cambios, e iniciar dichos cambios.

Este grupo de procesos es clave en el desarrollo del proyecto ya que al tener un monitoreo permanente, permite ir identificando las desviaciones y por ende se puede ir tomando acciones correctivas.

Adicionalmente estos procesos realizan las acciones de:

- Monitorear cambios para establecer acciones preventivas
- Chequear las actividades del proyecto si van alineadas al plan de proyecto y de acuerdo a las líneas bases establecidas
- Controlar que los cambios que se implementen en el proyecto, sean únicamente los cambios aprobados

El seguimiento continuo del proyecto es saludable para el equipo de trabajo ya que de esta manera van a ver si el esfuerzo está bien orientado, adicionalmente el monitoreo no es solo sobre las actividades de un grupo de procesos, sino en general sobre el esfuerzo que se realiza en el proyecto.



**Gráfico 3.5 Grupo de procesos Monitoreo y Control**

Dentro de este grupo de procesos se encuentran:

- Monitorear y controlar el trabajo del proyecto
- Realizar el control integrado de cambios

- Verificar el alcance
- Controlar el alcance
- Controlar el cronograma
- Controlar los costos
- Realizar el control de calidad
- Informar el desempeño
- Monitorear y controlar los riesgos
- Administrar las adquisiciones

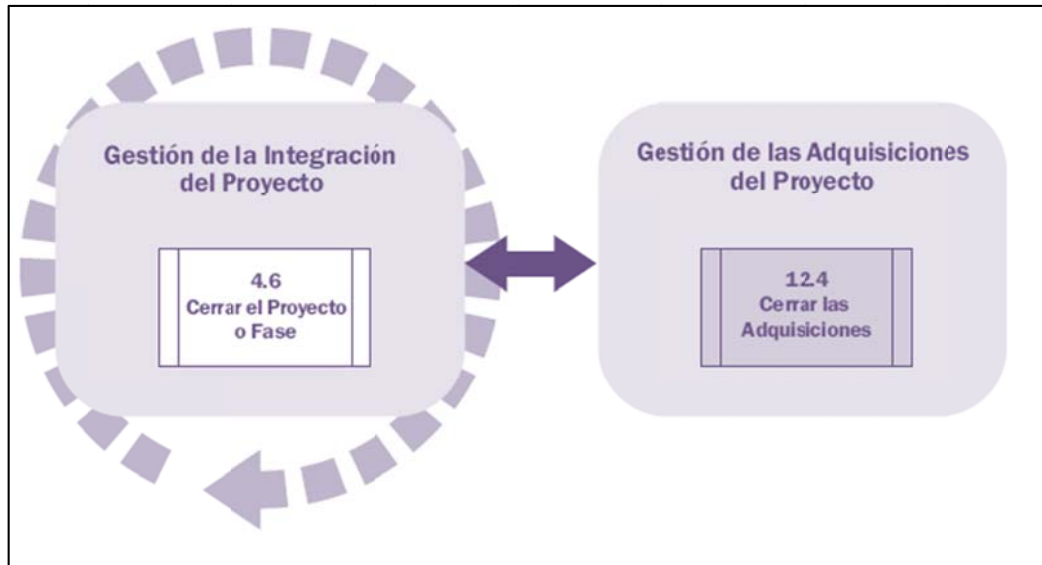
### **3.1.5 Cierre**

Dentro de lo que establece la norma del PMI, es muy importante que cada una de sus fases y consecuentemente el proyecto queden formalmente finalizadas, es por esta razón que nace el grupo de procesos de cierre.

Este grupo de procesos es utilizado para verificar si los entregables de cada etapa fueron completados en base a lo planificado, es decir es el control del trabajo realizado, para con este criterio indicar si finalizó la etapa o proceso.

Dentro de un proceso de cierre se pueden dar las siguientes acciones:

- Tener la aceptación del usuario
- Documentación de lecciones aprendidas
- Archivar y organizar la documentación dentro del proceso
- Cerrar todos los procesos de contrataciones que se pudieron realizar
- Registrar los cambios sobre los procesos de la organización
- Revisión de los entregables de la fase o proceso a cerrar.



**Gráfico 3.6: Grupo de procesos de Cierre**

A continuación se listan los procesos que están dentro del grupo de procesos de cierre:

- Cerrar el proyecto o fase
- Cerrar las adquisiciones

### **3.2 Áreas del conocimiento del PMI**

Las áreas del conocimiento del PMI son una manera de clasificar los procesos según el tipo las actividades de la administración de proyectos. Están divididas en nueve áreas, en base a los conceptos más relevantes que se manejan dentro del proyecto.

Cada una de estas áreas maneja el concepto de entrada, herramientas y salidas, en las cuales se identifica:

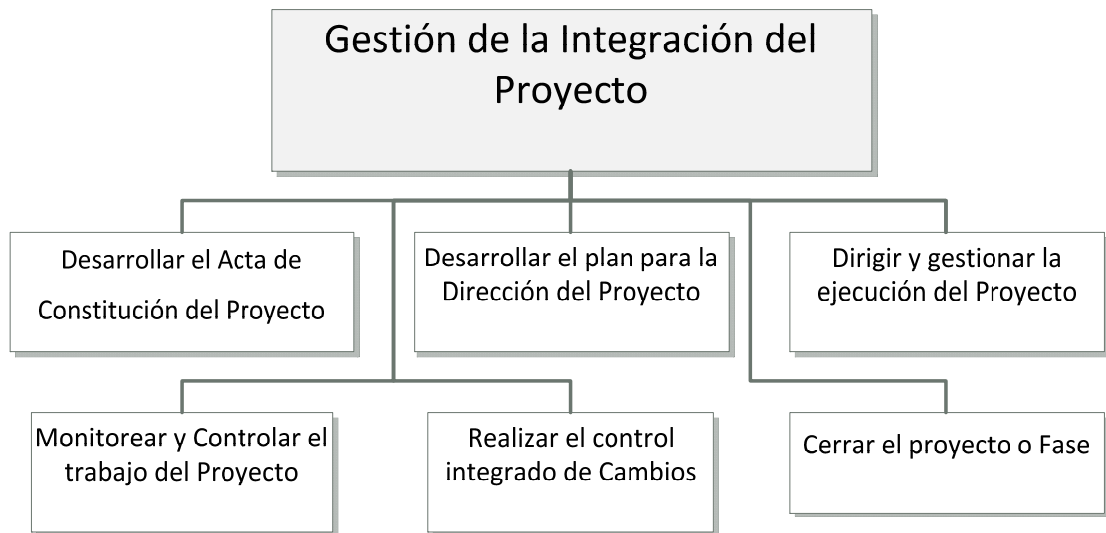
- Entradas: Documento necesarios para poder iniciar con el proceso
- Herramientas: Formas de procesar las entradas para generar el proceso
- Salidas: Productos resultantes de los procesos realizados con las herramientas.

### 3.2.1 Gestión de la Integración del Proyecto

Dentro de la gestión de la integración del proyecto se incluyen las actividades necesarias para definir los procesos o tareas a realizar, su forma de organización y coordinación.

Básicamente engloba el hecho de tomar decisiones para equilibrar los objetivos del proyecto, balancear la asignación de recursos y el manejo de las interrelaciones e interdependencias entre las nueve áreas del conocimiento.

En el gráfico 3.7 a continuación se muestran los procesos que intervienen en la gestión de Integración del proyecto.



**Gráfico 3.7: Procesos de la gestión de integración de proyectos**

La gestión de integración de proyectos, no solo está encargada de manejar las relaciones entre los procesos, sino también a nivel de los entregables del proyecto, de tal manera que existe coherencia entre el plan del proyecto y los entregables generados. Es muy importante que se mantenga un

control sobre estas relaciones ya que los procesos frecuentemente son secuenciales e iterativos.

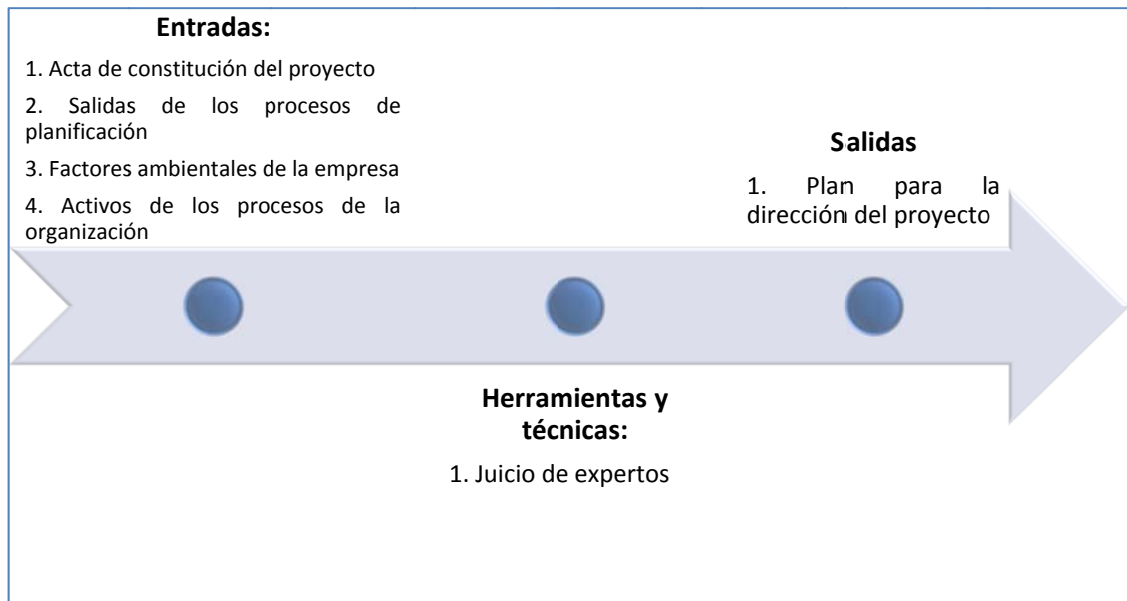
A continuación se describen los diferentes procesos de la gestión de la integración del proyecto, con sus respectivas entradas, herramientas y salidas.

### Desarrollar el acta de constitución del proyecto



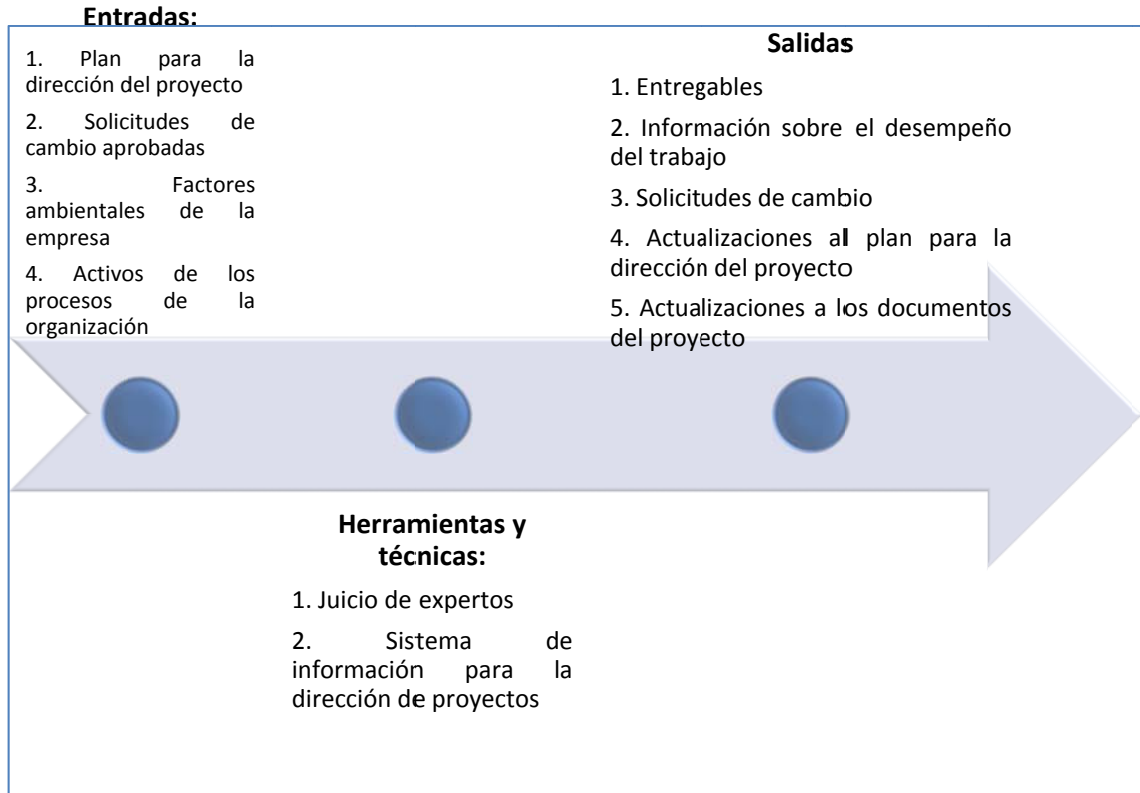
**Gráfico 3.7.1 Acta de constitución del proyecto**

### Desarrollar el plan para la dirección de proyecto:



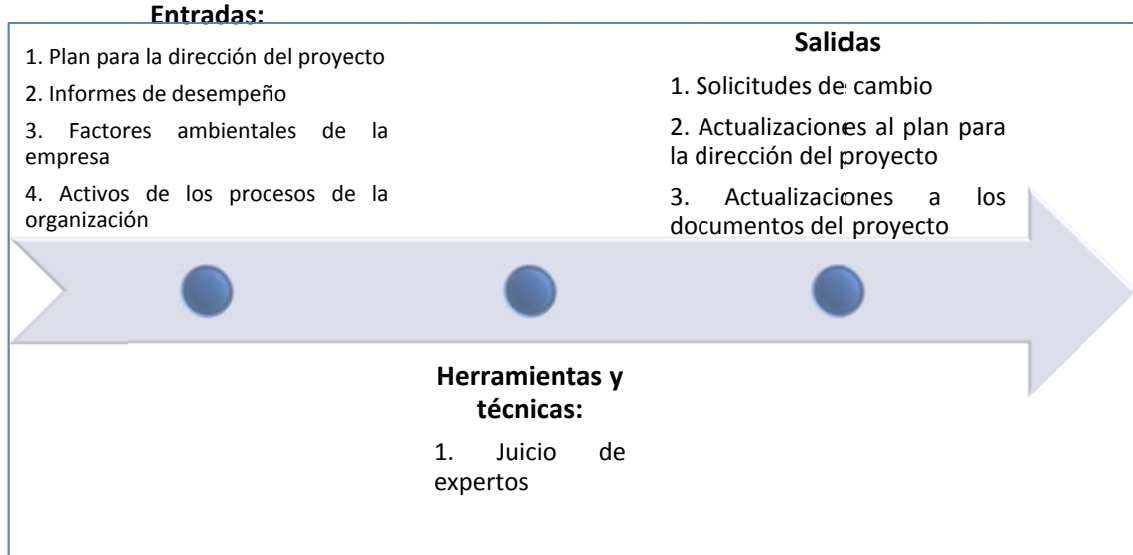
**Gráfico 3.7.2 Desarrollar el plan para la dirección del proyecto**

### Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto



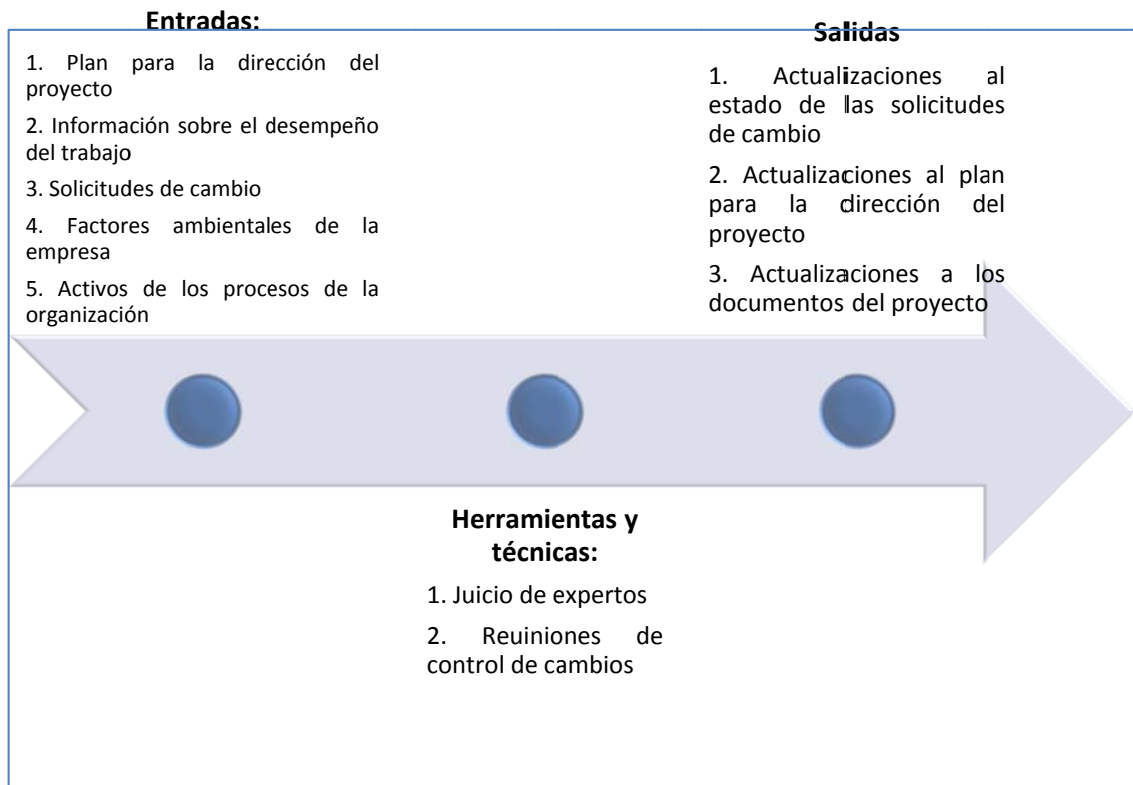
**Gráfico 3.7.3 Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto**

## Monitorear y controlar el trabajo del proyecto



**Gráfico 3.7.4 Monitorear y controlar el trabajo del proyecto**

## Realizar el control integrado de cambios





### Gráfico 3.7.5 Realizar el control integrado de cambios

#### Cerrar el proyecto o fase

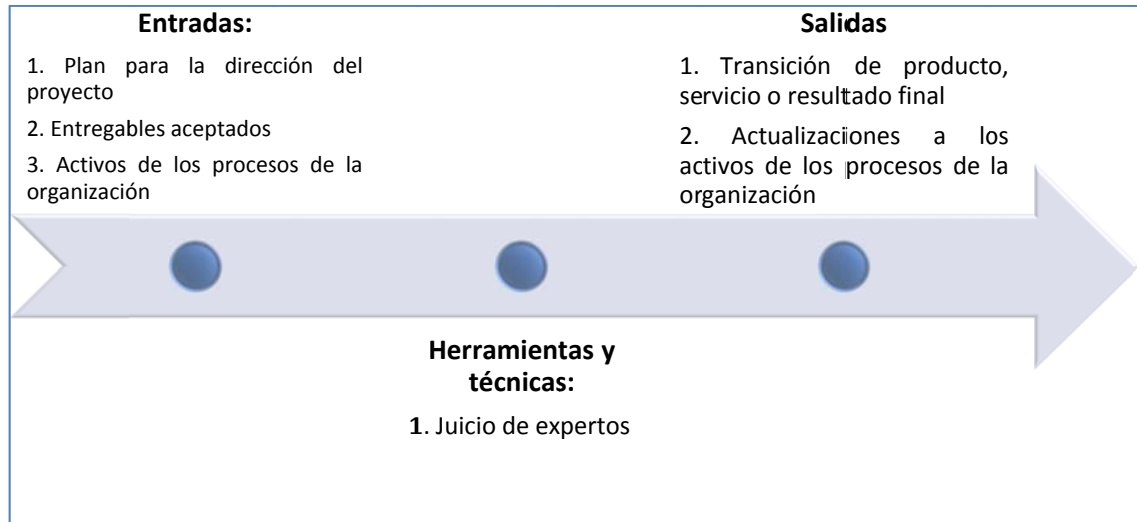


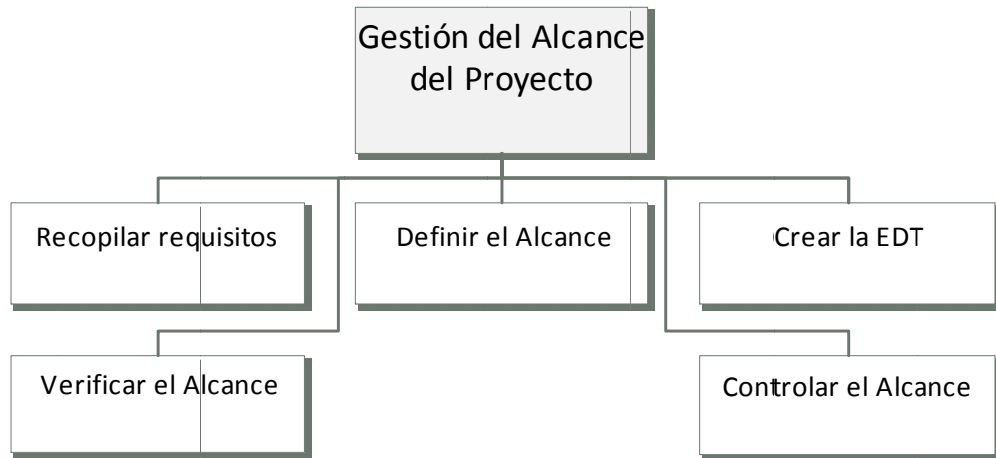
Gráfico 3.7.6 Cerrar el proyecto o fase

### 3.2.2 Gestión del Alcance del Proyecto

Dentro del grupo gestión del alcance de proyecto se encuentran los procesos destinados a garantizar que el proyecto cumpla con el trabajo planificado y solicitado para realizarlo con éxito, ni más ni menos.

Estos procesos de dirección permiten crear, monitorear y controlar el alcance del proyecto el mismo que es desarrollado y ejecutado a lo largo del ciclo de vida del proyecto, sin embargo al inicio al realizar las estimaciones iniciales se crea una línea base para que permita comparar el avance del proyecto en el tiempo.

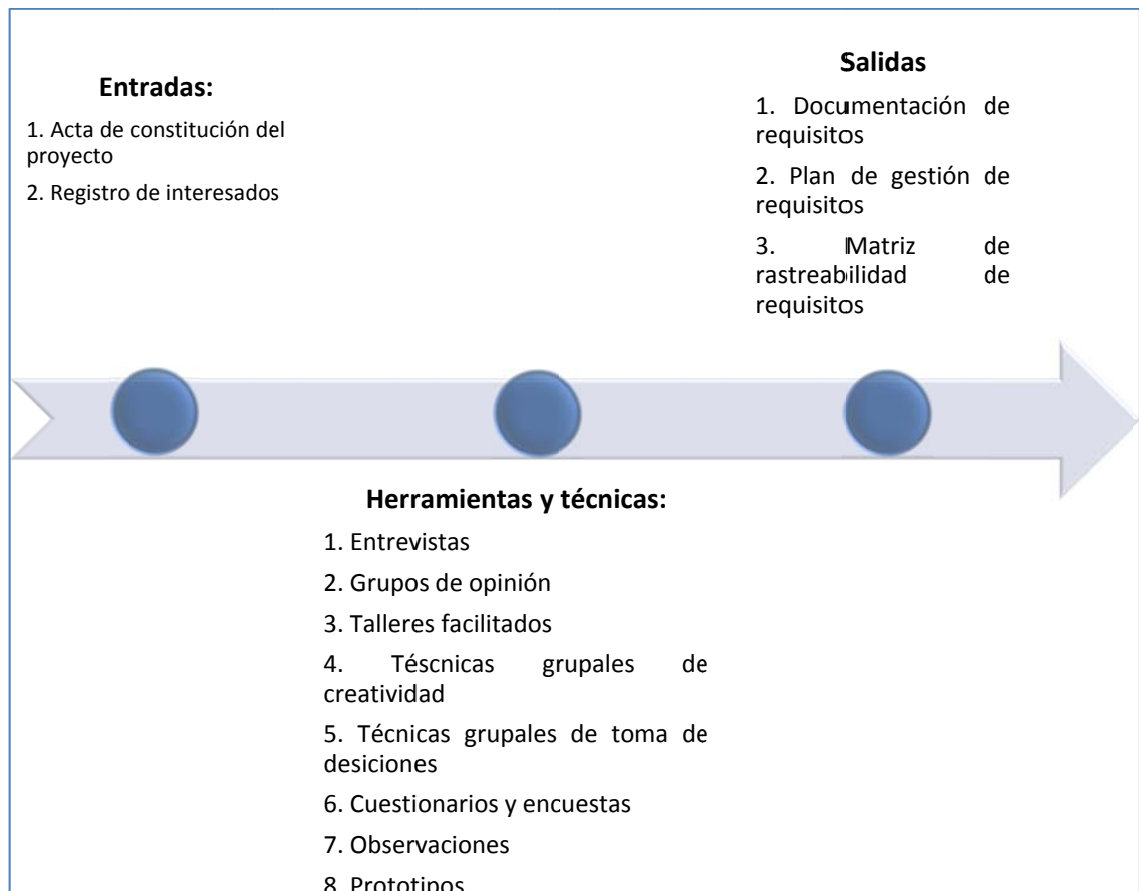
La línea base del alcance la constituyen el enunciado del alcance aprobado, la EDT y el diccionario de la EDT



**Gráfico 3.8: Procesos para la gestión del alcance del proyecto**

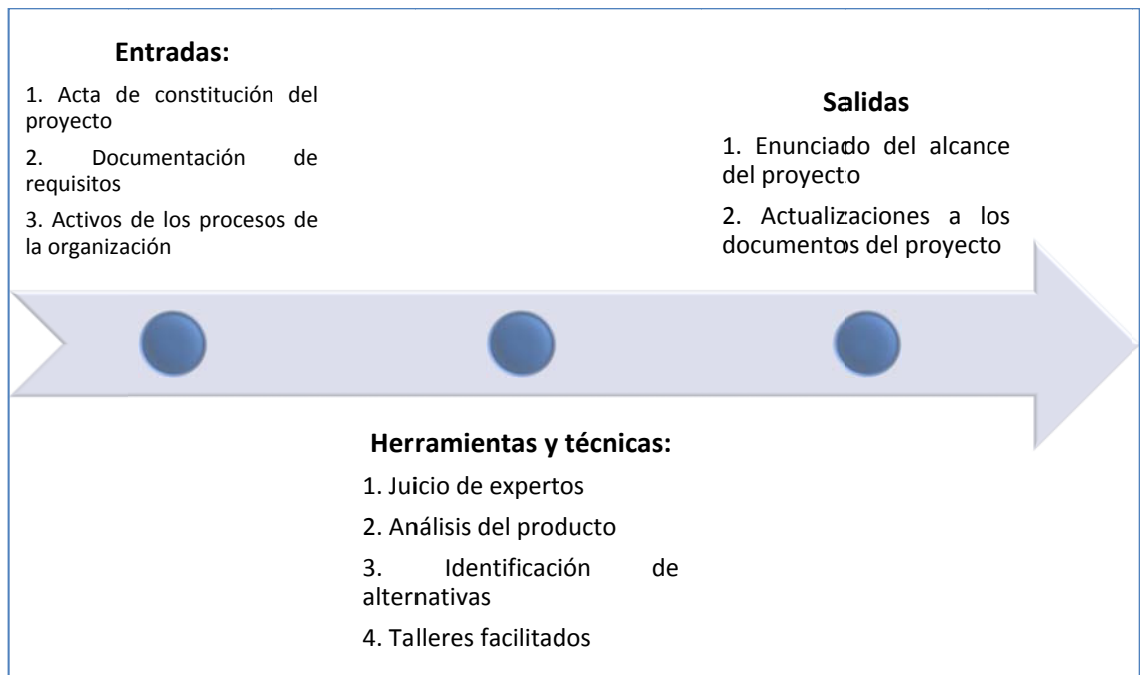
A continuación se presentan los diferentes procesos que conforman la gestión del alcance, con sus respectivas entradas, herramientas y salidas.

Recopilar requisitos:



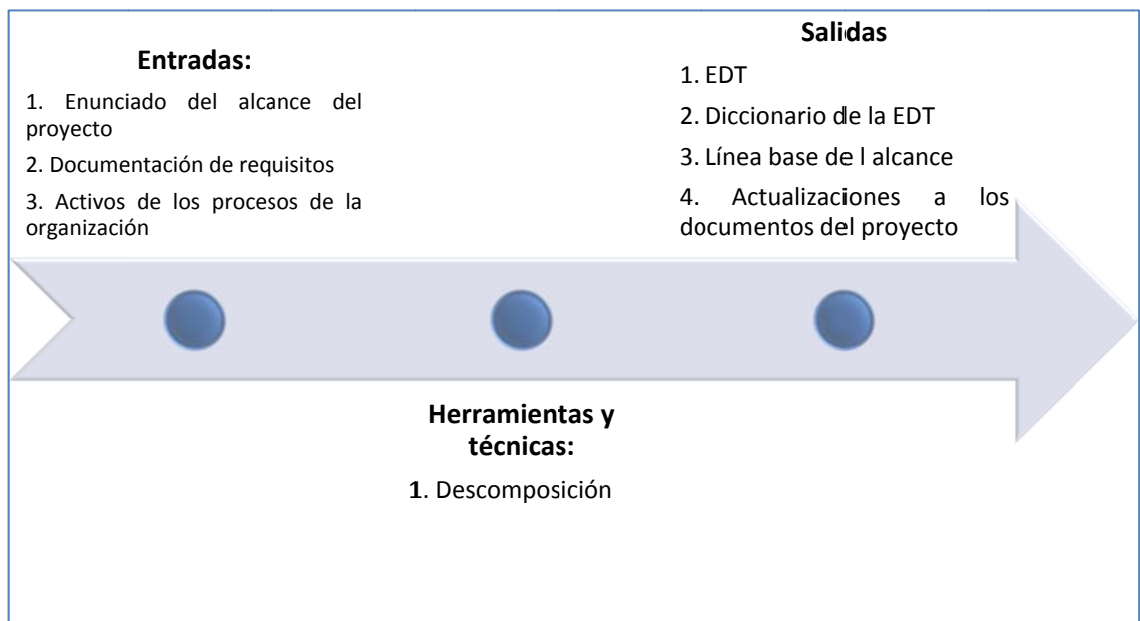
**Gráfico 3.8.1 Recopilar requisitos**

## Definir el alcance



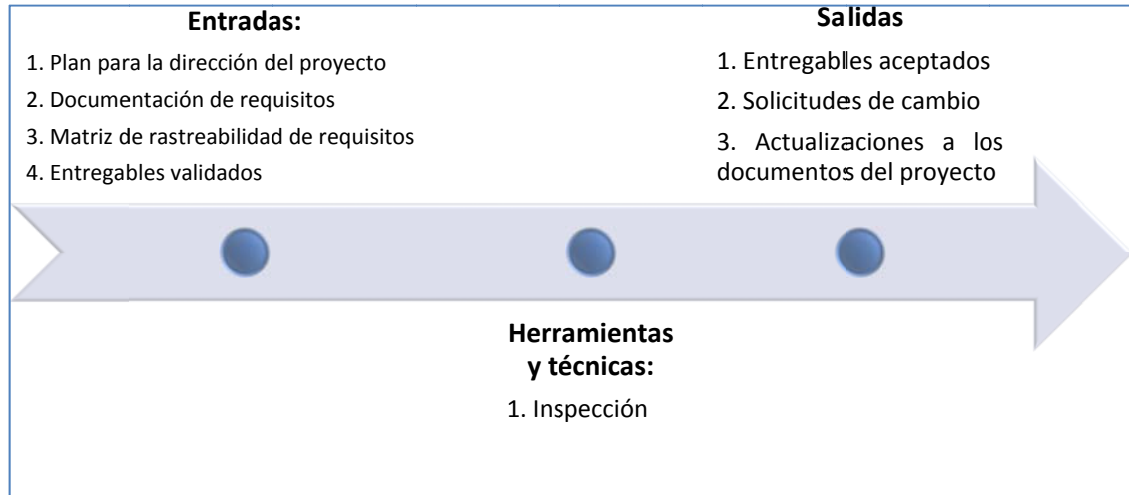
**Gráfico 3.8.2 Definir el alcance**

## Crear la EDT



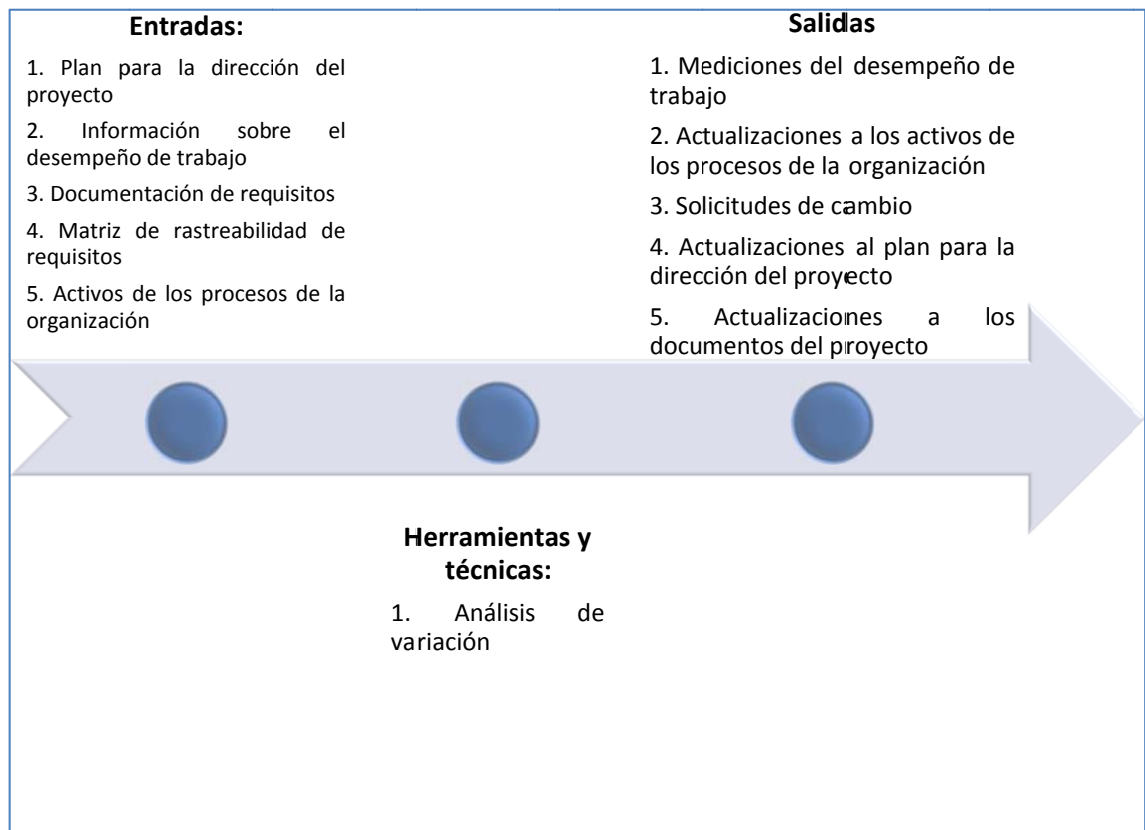
**Gráfico 3.8.3 Crear la EDT**

## Verificar el alcance



**Gráfico 3.8.4 Verificar el alcance**

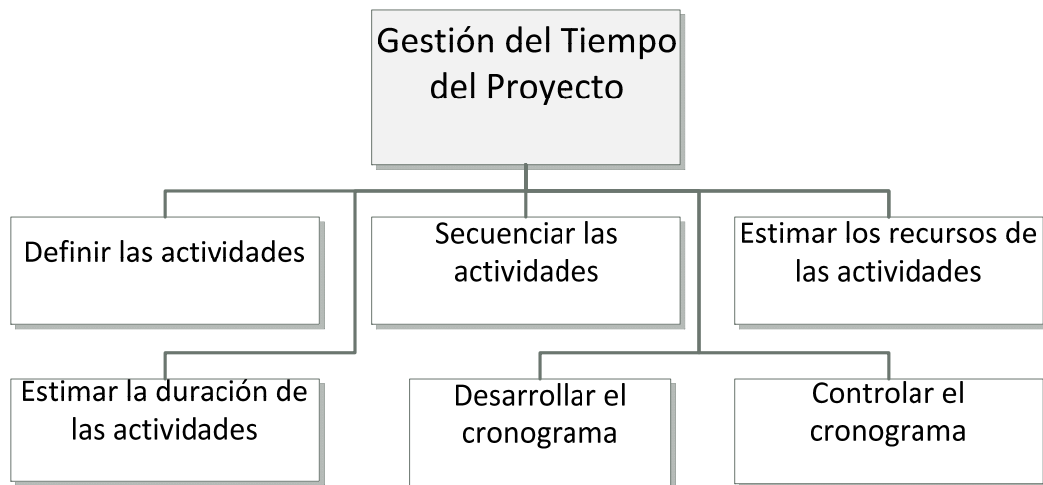
## Controlar el alcance



**Gráfico 3.8.5 Controlar el alcance**

### 3.2.3 Gestión del Tiempo

Los procesos dentro del grupo de gestión del tiempo, son los utilizados para garantizar que el proyecto termine y se ejecute dentro de los plazos definidos



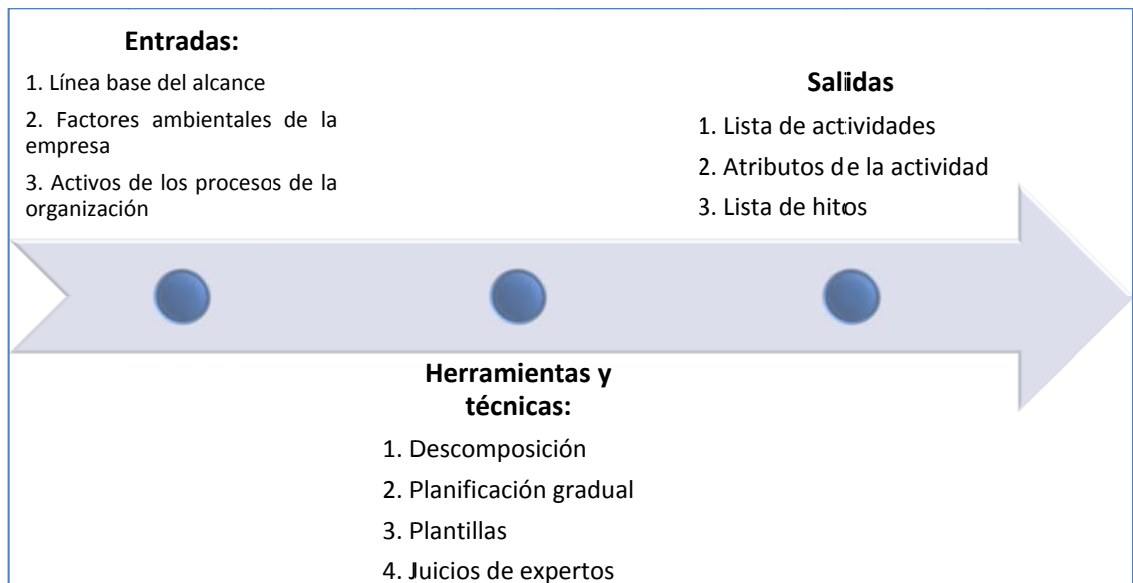
**Gráfico 3.9: Procesos para la gestión del tiempo del proyecto**

Dentro de estos procesos se enmarcan procesos para optimizar los tiempos de ejecución del proyecto, así como equilibrar requisitos y para establecer prioridades de las actividades a realizar.

En cuanto a la gestión del tiempo su línea base es el cronograma, sobre el cual se va reflejando como va avanzado los tiempos reales del proyecto versus los planificados y definidos.

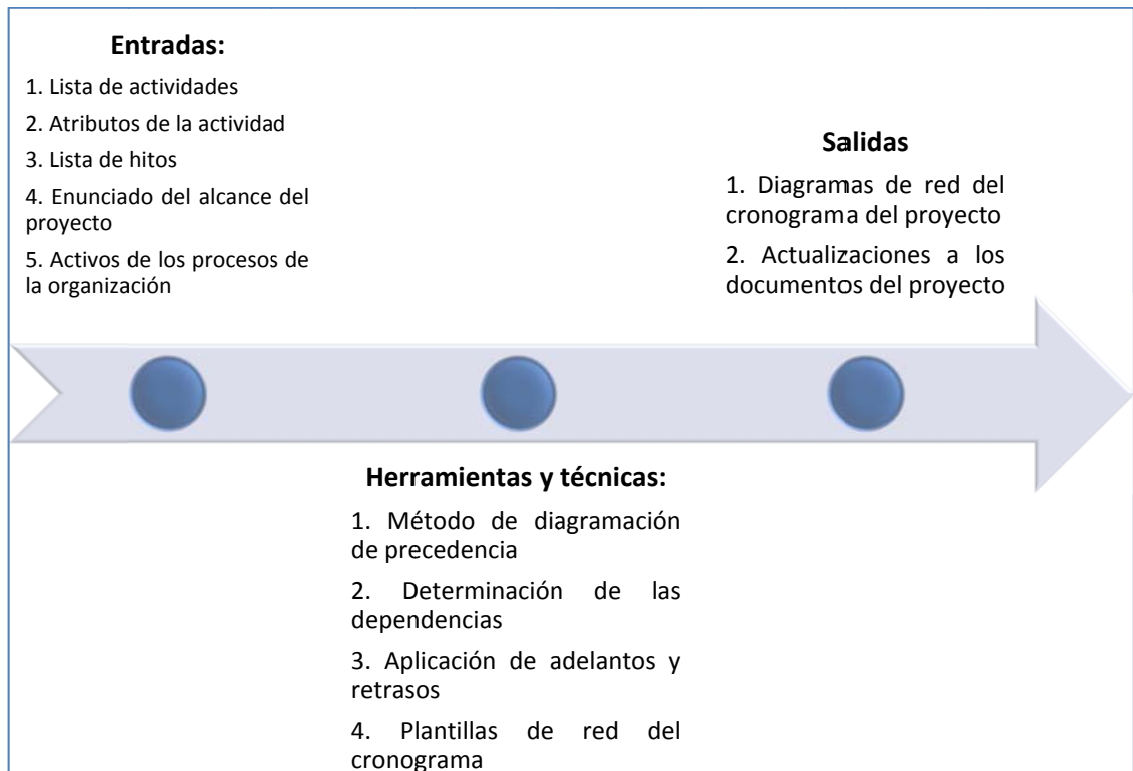
A continuación se muestran los procesos que conforman el grupo de gestión del tiempo, con sus entradas, herramientas y salidas

## Definir las actividades



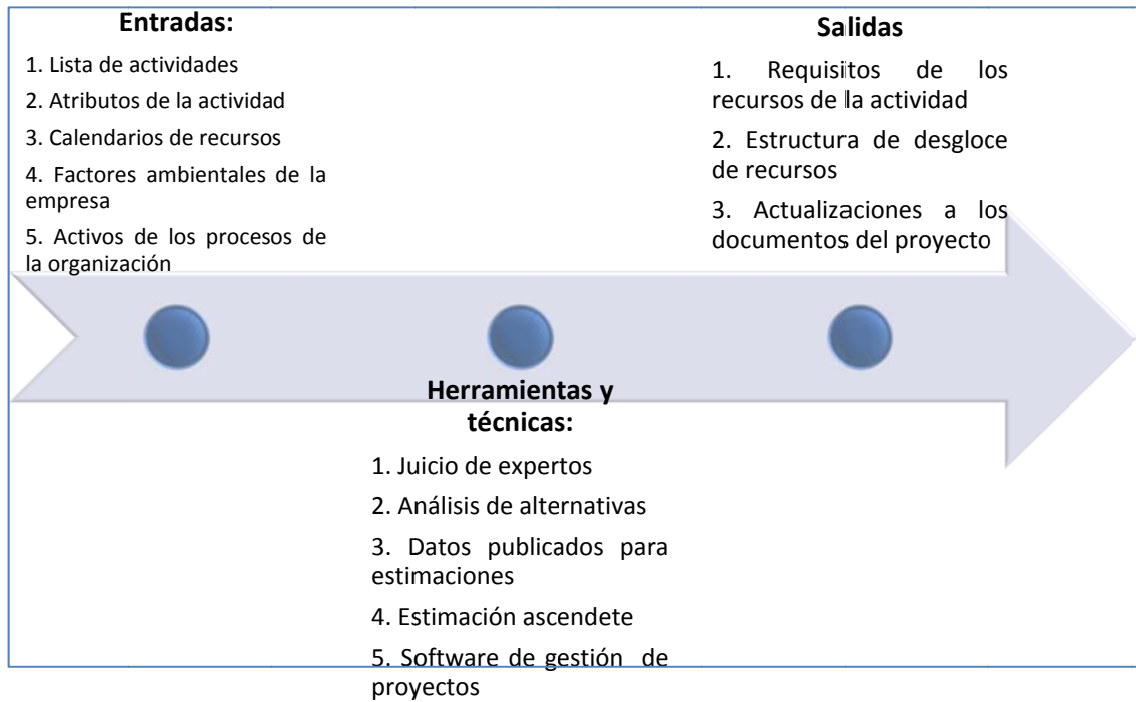
**Gráfico 3.9.1 Definir las actividades**

## Secuenciar las actividades



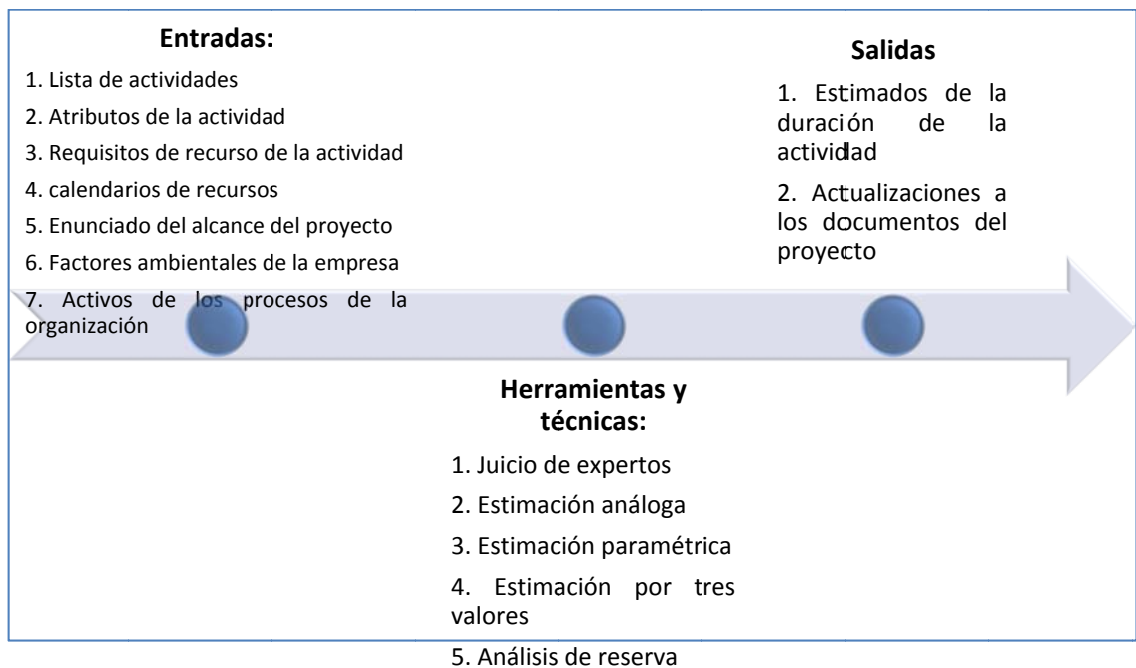
**Gráfico 3.9.2 Secuenciar las actividades**

### Estimar los recursos de las actividades



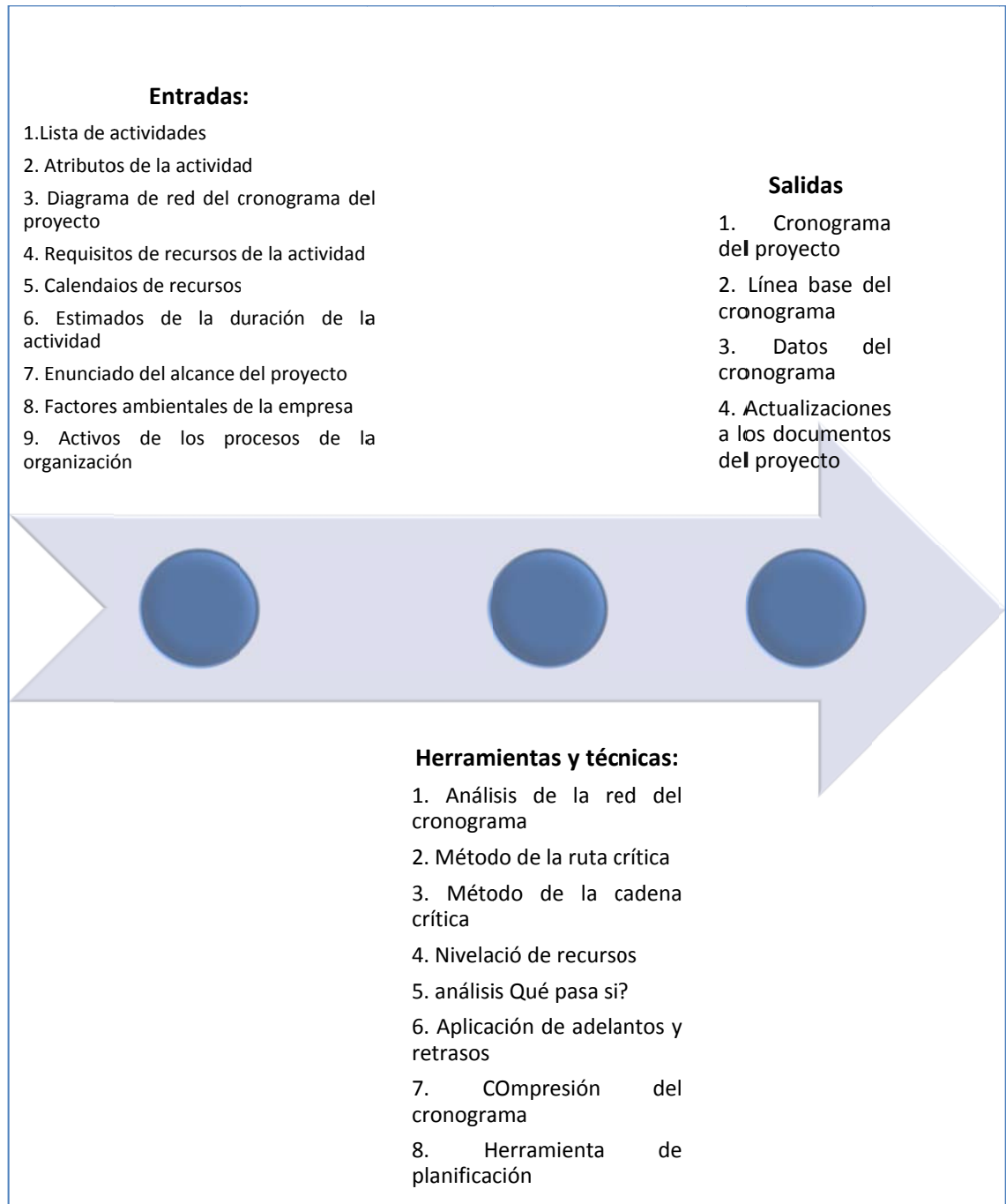
**Gráfico 3.9.3 Estimar los recursos de las actividades**

### Estimar la duración de las actividades



**Gráfico 3.9.4 Estimar la duración de las actividades**

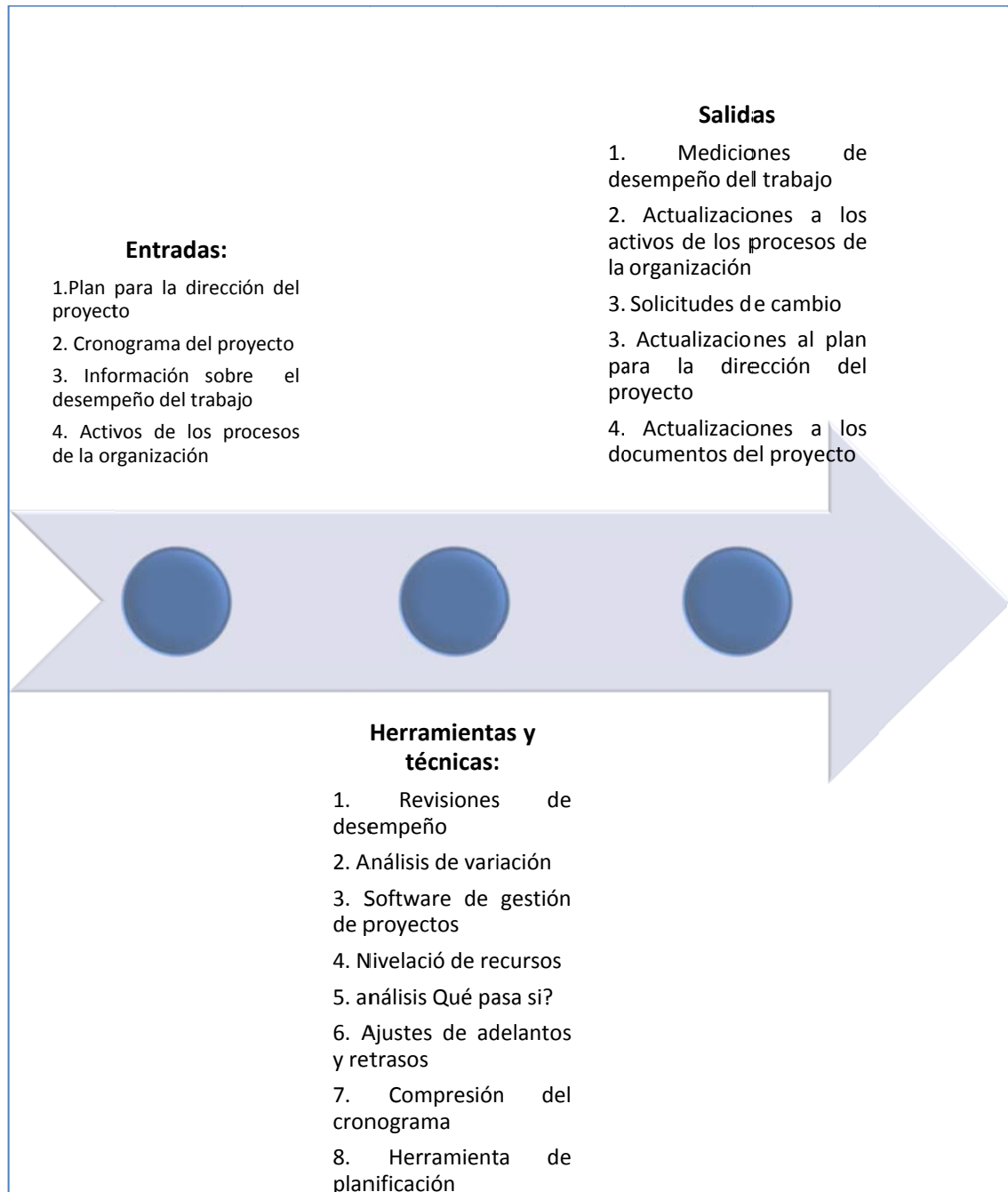
## Desarrollar el cronograma



**Gráfico 3.9.5 Desarrollar el cronograma**



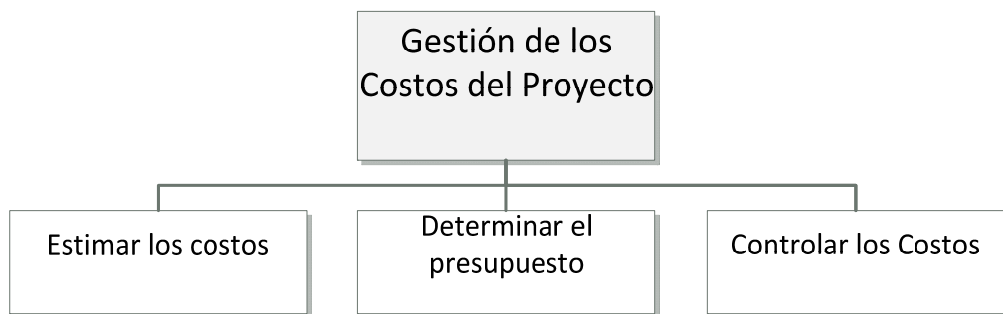
## Controla el cronograma



**Gráfico 3.9.6 Controlar el cronograma**

### 3.2.4 Gestión de los Costos

Dentro de la gestión de costos del proyecto se manejan los procesos dirigidos para controlar los costos incurridos, de tal manera que el proyecto se ejecute dentro del presupuesto asignado y planificado.



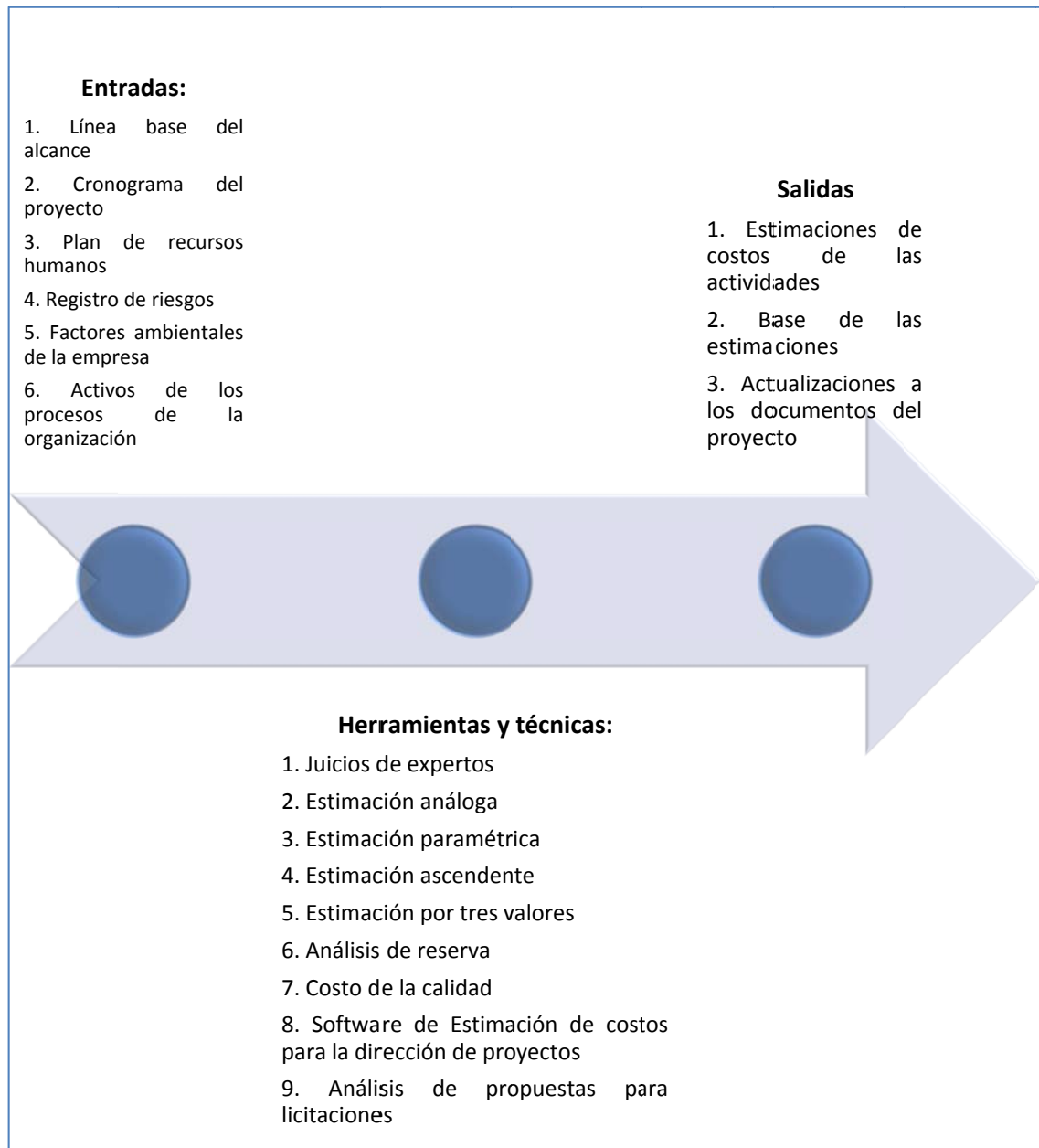
**Gráfico 3.10: Procesos para la gestión de los costos del proyecto**

Dentro de este grupo de procesos se genera el plan de costos, en el cual se presupuestan y controlan los costos en los cuales va a incurrir el proyecto, dicho plan puede incluir los siguientes ítems:

- Nivel de exactitud
- Unidades de medida
- Relaciones con los procedimientos de la organización
- Umbrales de control
- Reglas para definir el desempeño
- Formatos de informes
- Descripciones de los procesos

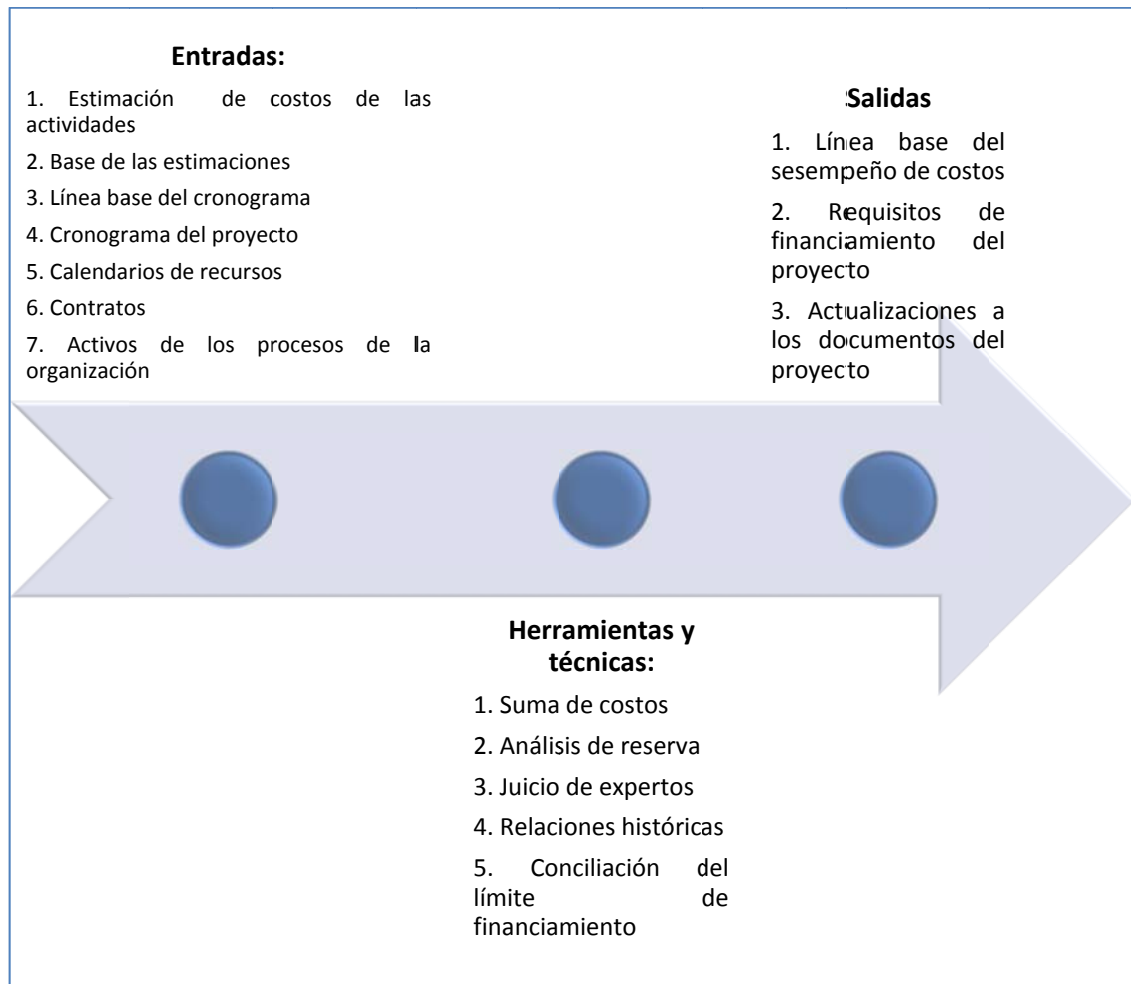
A continuación se muestran los procesos que conforman la gestión del costo del proyecto con sus debidas entradas, salidas y herramientas.

## Estimar los costos



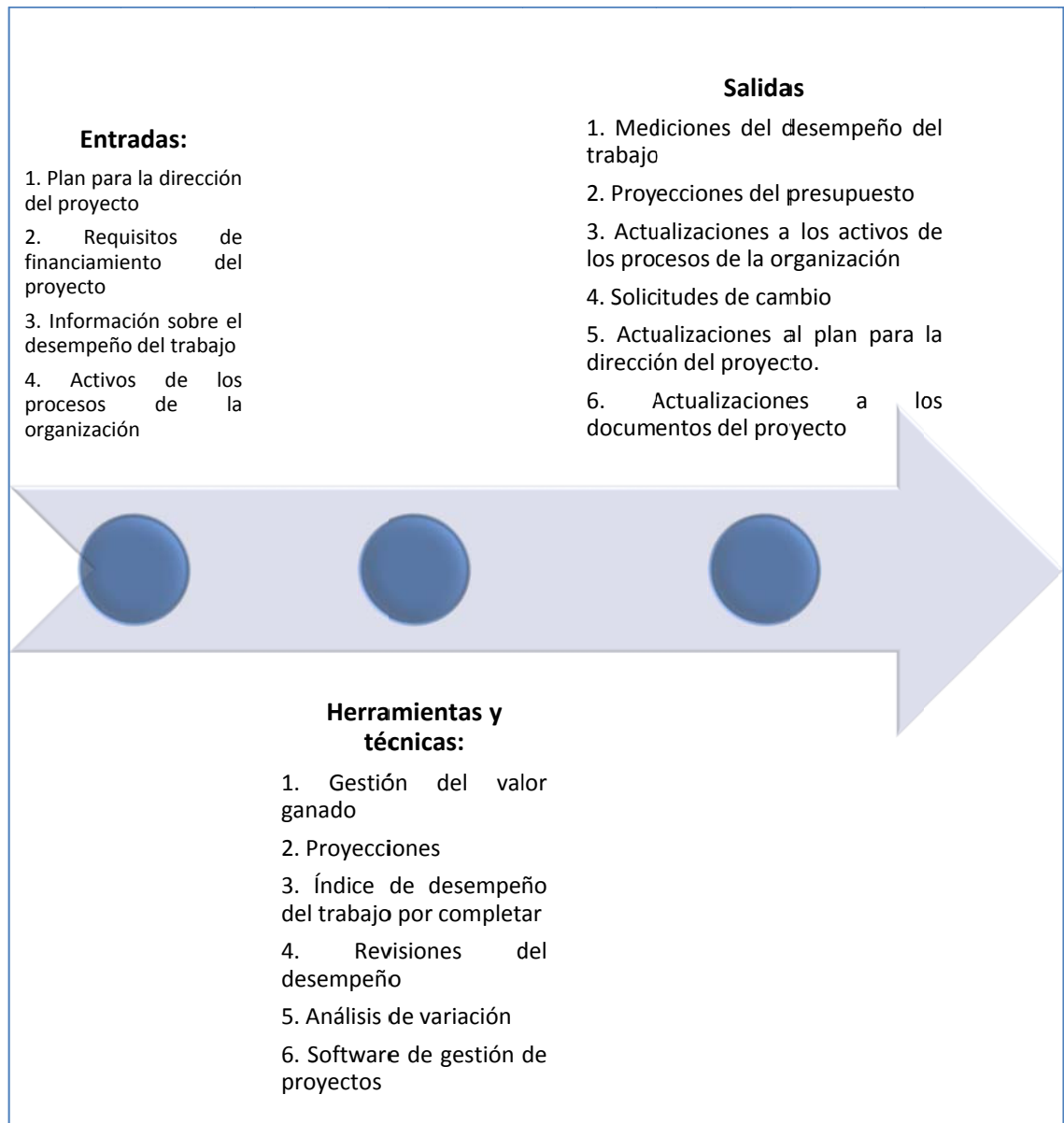
**Gráfico 3.10.1 Estimar los costos**

## Determinar el presupuesto



**Gráfico 3.10.2 Determinar el presupuesto**

## Controlar los costos



**Gráfico 3.10.3 Controlar los costos**

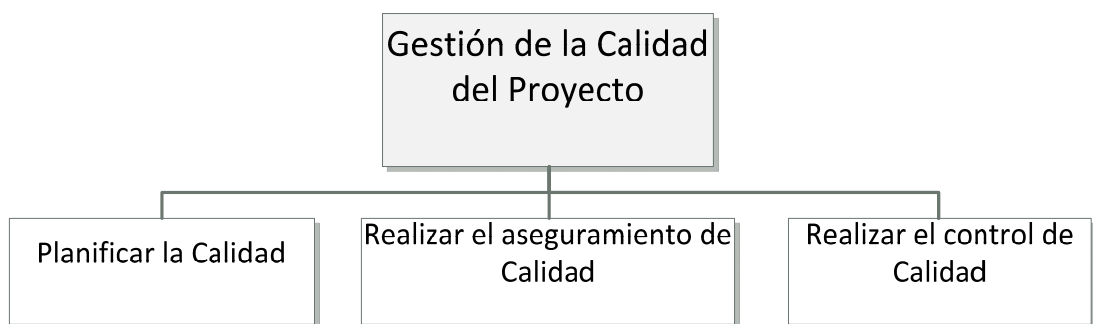
### 3.2.5 Gestión de la Calidad

Los procesos que conforman la gestión de la calidad están orientados a determinar y atribuir responsabilidades y tareas, con el fin que se cumplan los estándares con los cuales fue planificado el proyecto.

Estos procesos se basan en la aplicación de normas y estándares que permitan mantener procesos de mejoramiento continuo de la calidad, tanto para el proyecto como para el producto, a lo largo del ciclo de vida.

Implementar los procesos de calidad es una tarea fundamental dentro de la gestión de proyectos, ya que el costo de no manejarla correctamente podría ser muy alto, como exceso de trabajo de los recursos y de sacar en el mercado un producto o servicio que no cumple las necesidades del usuario.

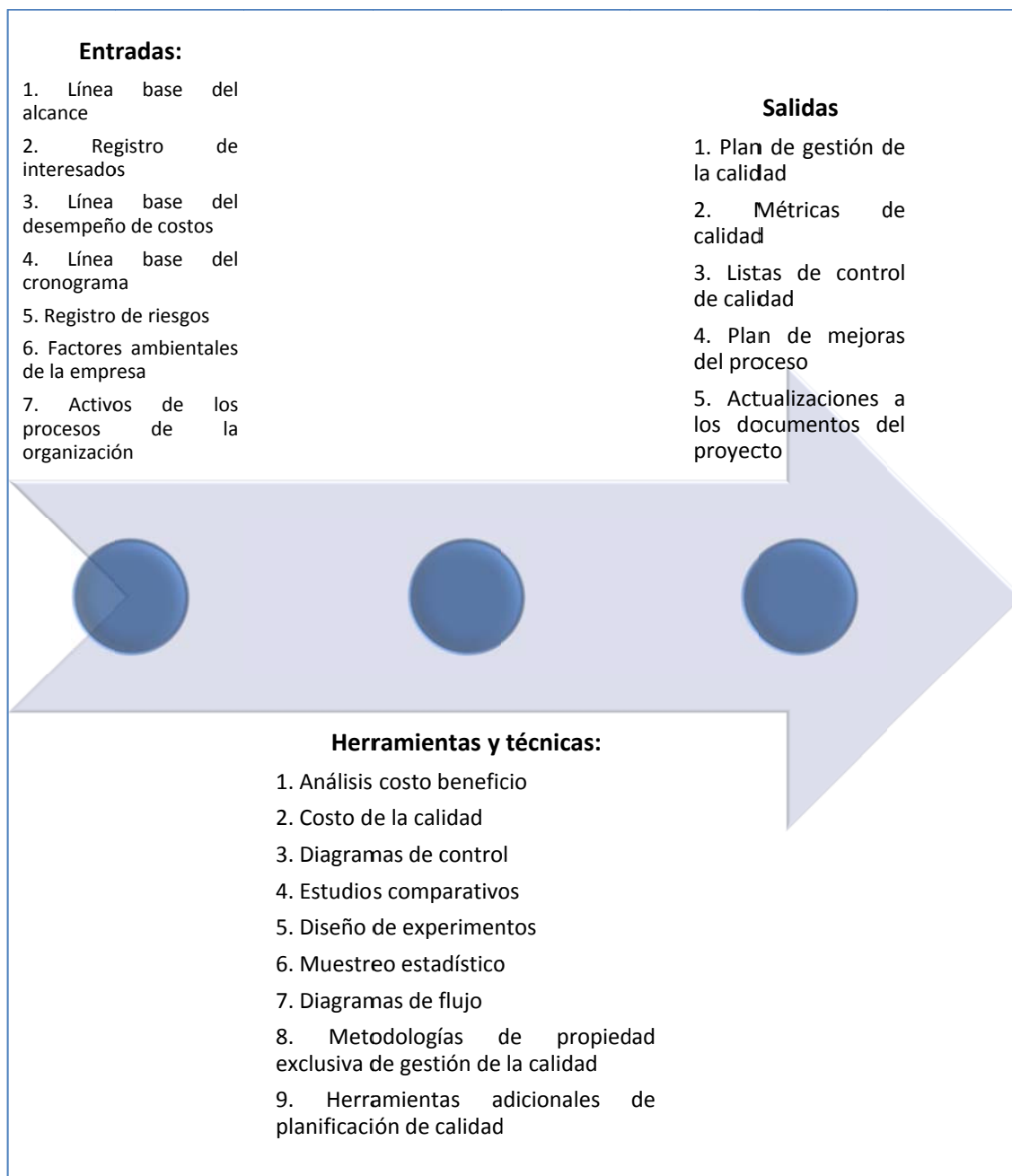
La gestión de la calidad establece principalmente la importancia de la satisfacción del cliente, prevenir antes que inspeccionar, los procesos de mejora continua y la responsabilidad de la dirección.



**Gráfico 3.11: Procesos para la gestión de la calidad del proyecto**

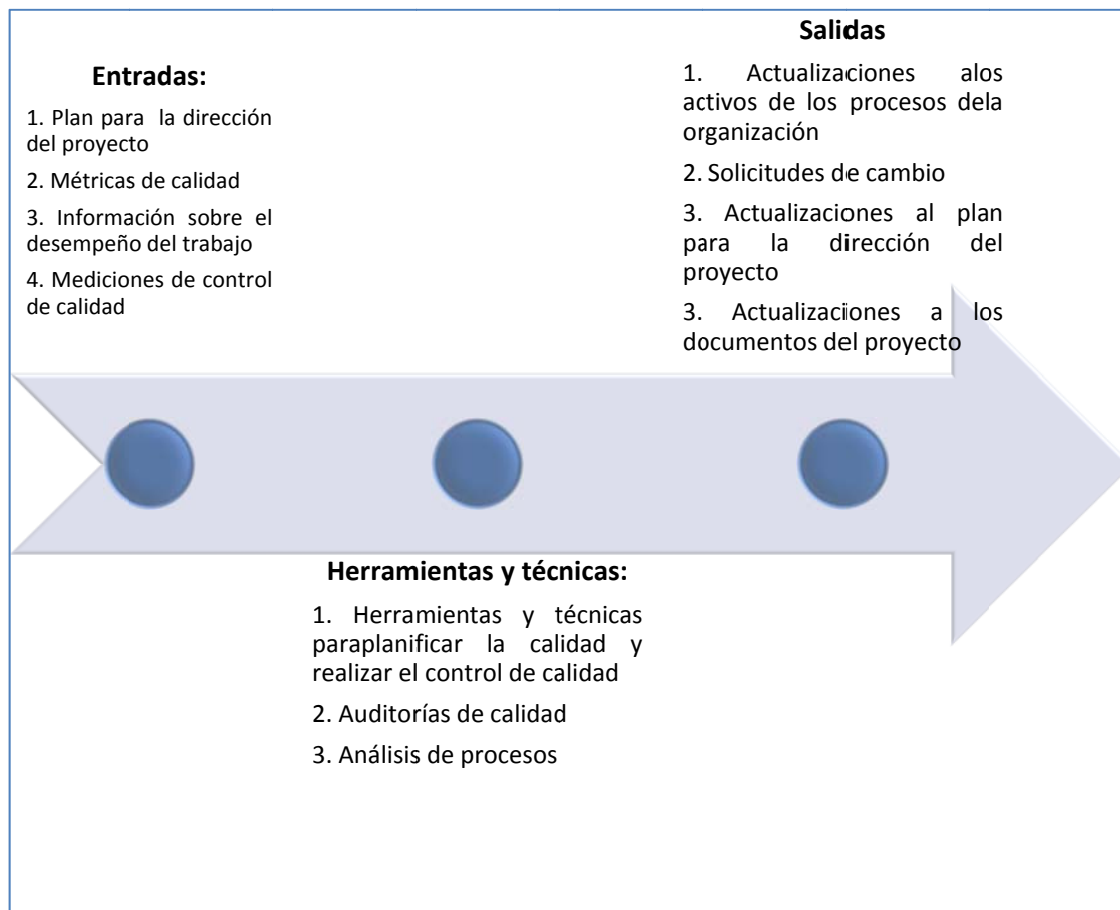
A continuación se describen los procesos de gestión de la calidad con sus respectivas entradas, herramientas y salidas.

## Planificar la calidad



**Gráfico 3.11.1 Planificar la calidad**

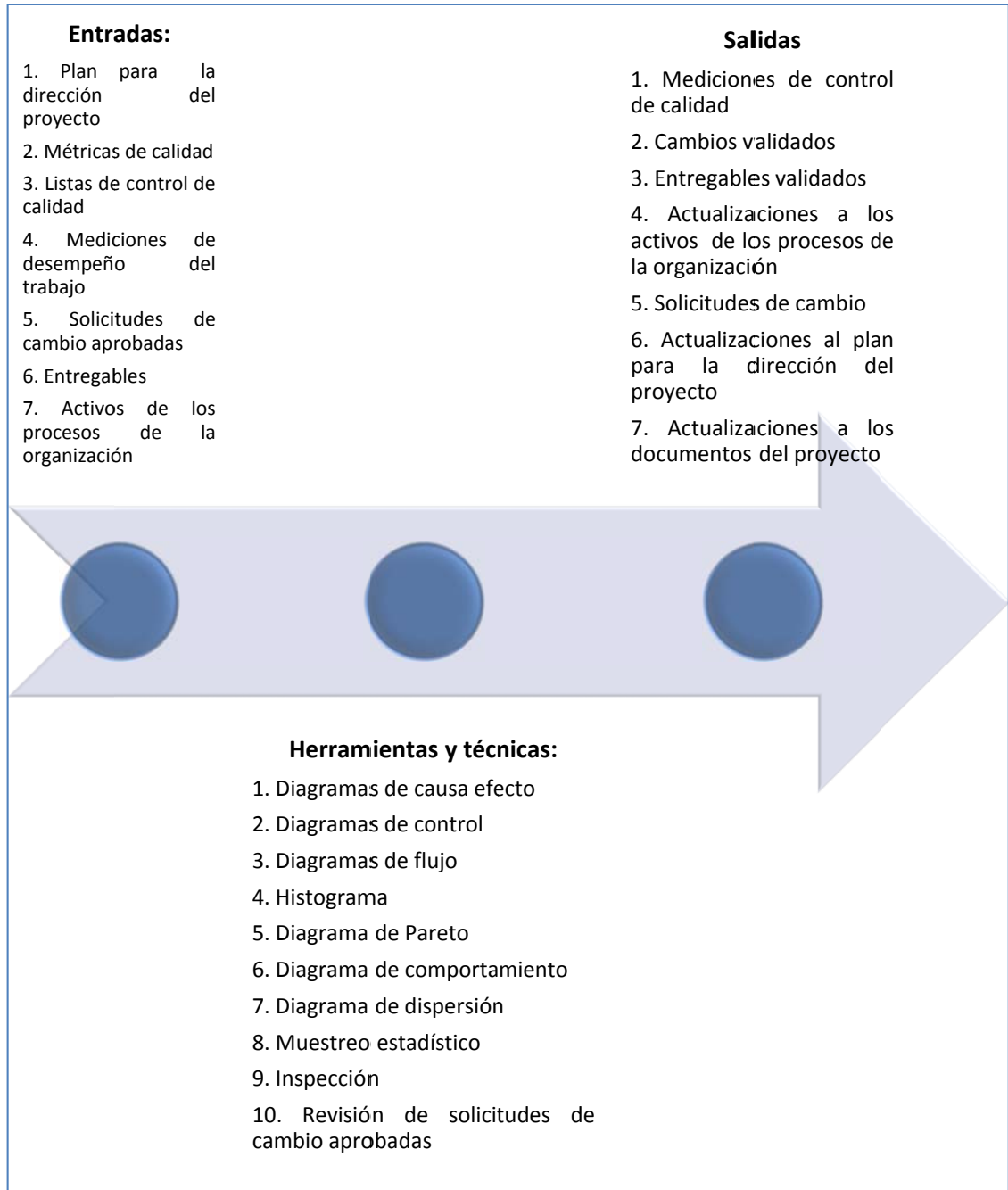
## Realizar el aseguramiento de calidad



**Gráfico 3.11.2 Realizar el aseguramiento de calidad**



## Realizar el control de calidad

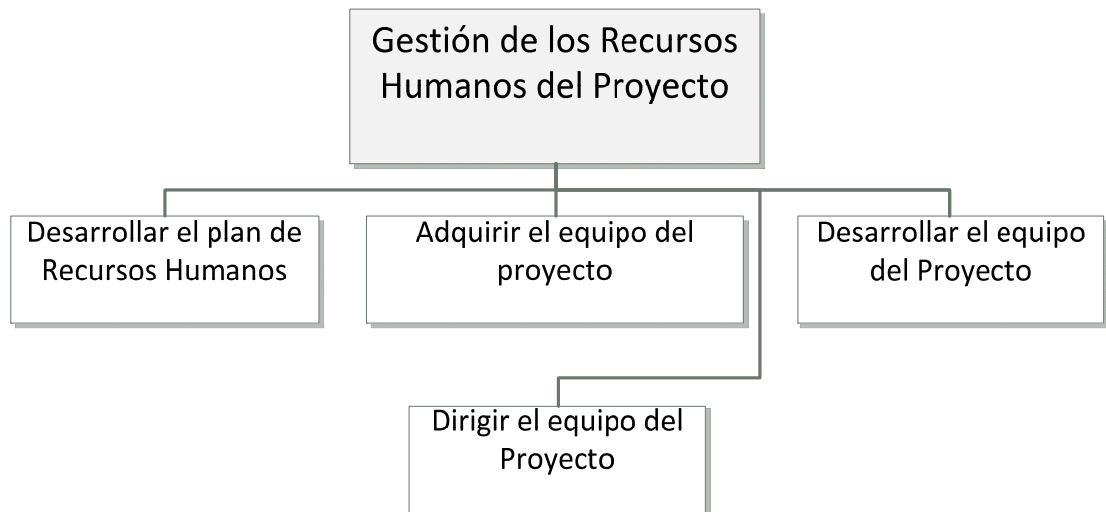


**Gráfico 3.11.3 Realizar el control de calidad**

### 3.2.6 Gestión de los Recursos Humanos

La gestión de recursos humanos contempla procesos orientados a gestionar, organizar y dirigir al equipo del proyecto, el mismo que está conformado por las personas que tienen un rol y responsabilidades dentro del proyecto.

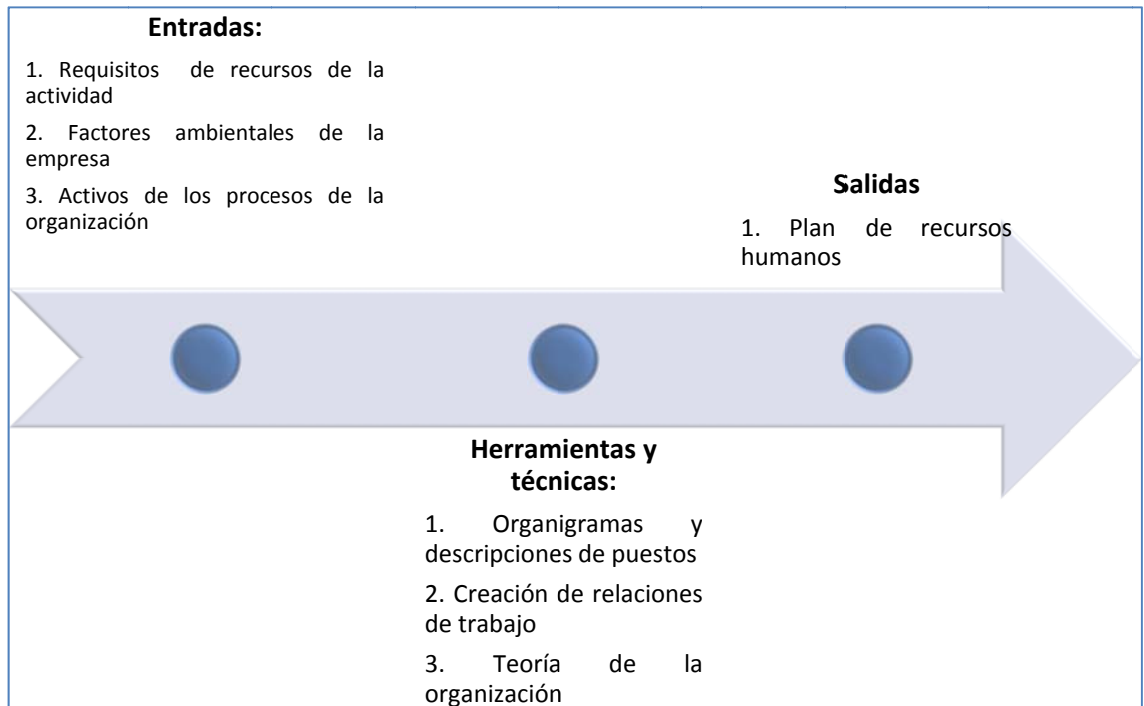
Es importante en la administración del proyecto que se tenga la participación activa de sus miembros, no solo en la realización de sus tareas asignadas, sino en la ejecución en general del proyecto, de tal manera que su pueda contar con sus diversos aportes en base a su experiencia.



**Gráfico 3.12: Procesos para la gestión de recursos humanos del proyecto**

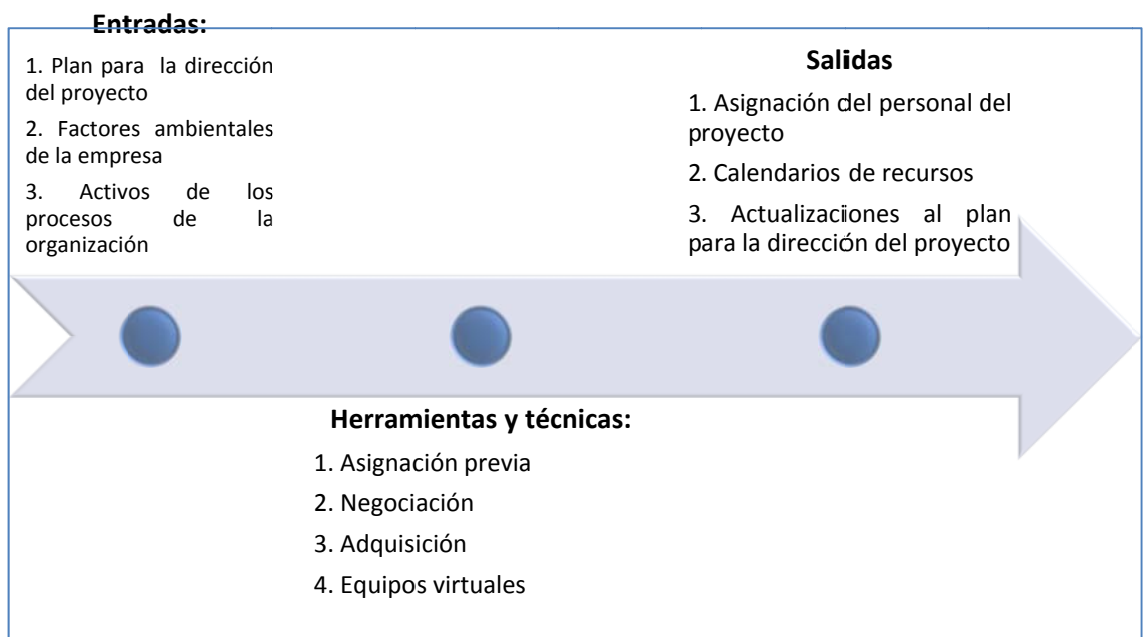
A continuación se listan los procesos que conforman la gestión de recursos humanos con sus entradas, herramientas y salidas correspondientes.

## Desarrollar el plan de recursos humanos



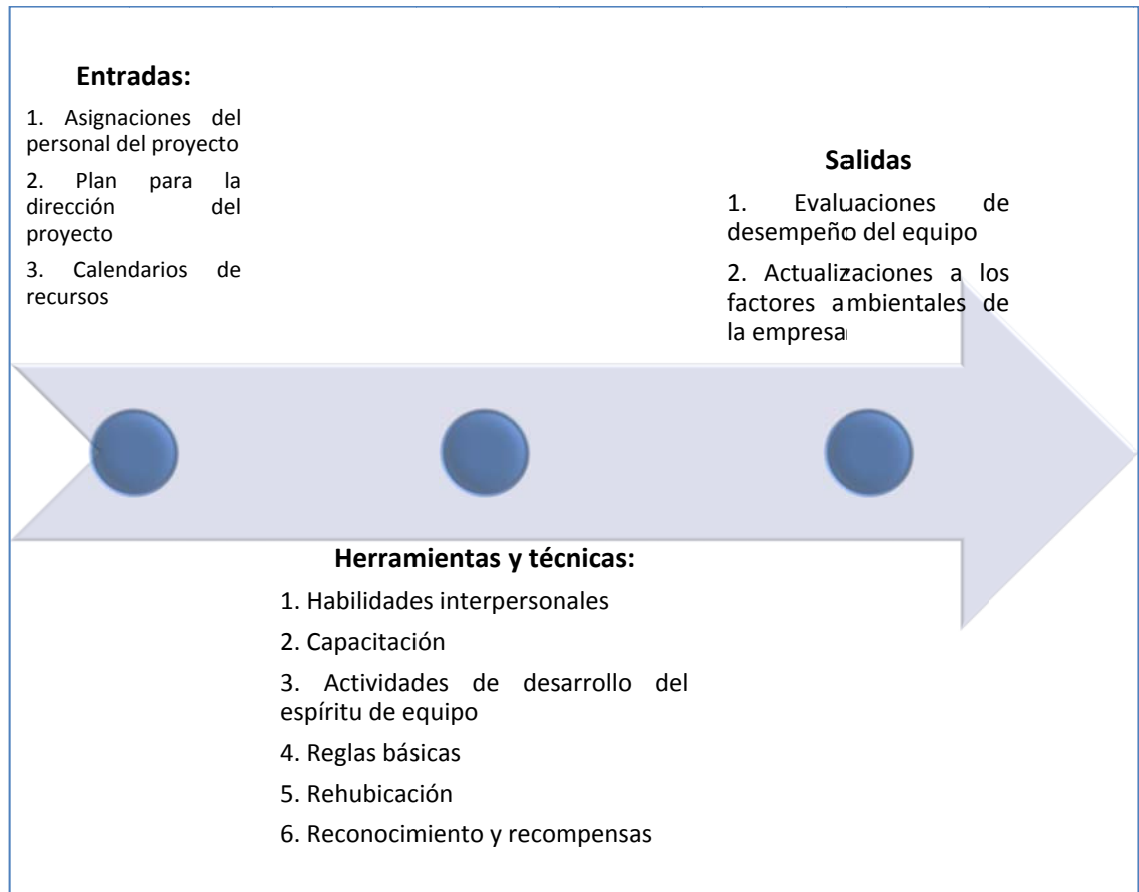
**Gráfico 3.12.1: Desarrollar el plan de recursos humanos**

## Adquirir el equipo del proyecto



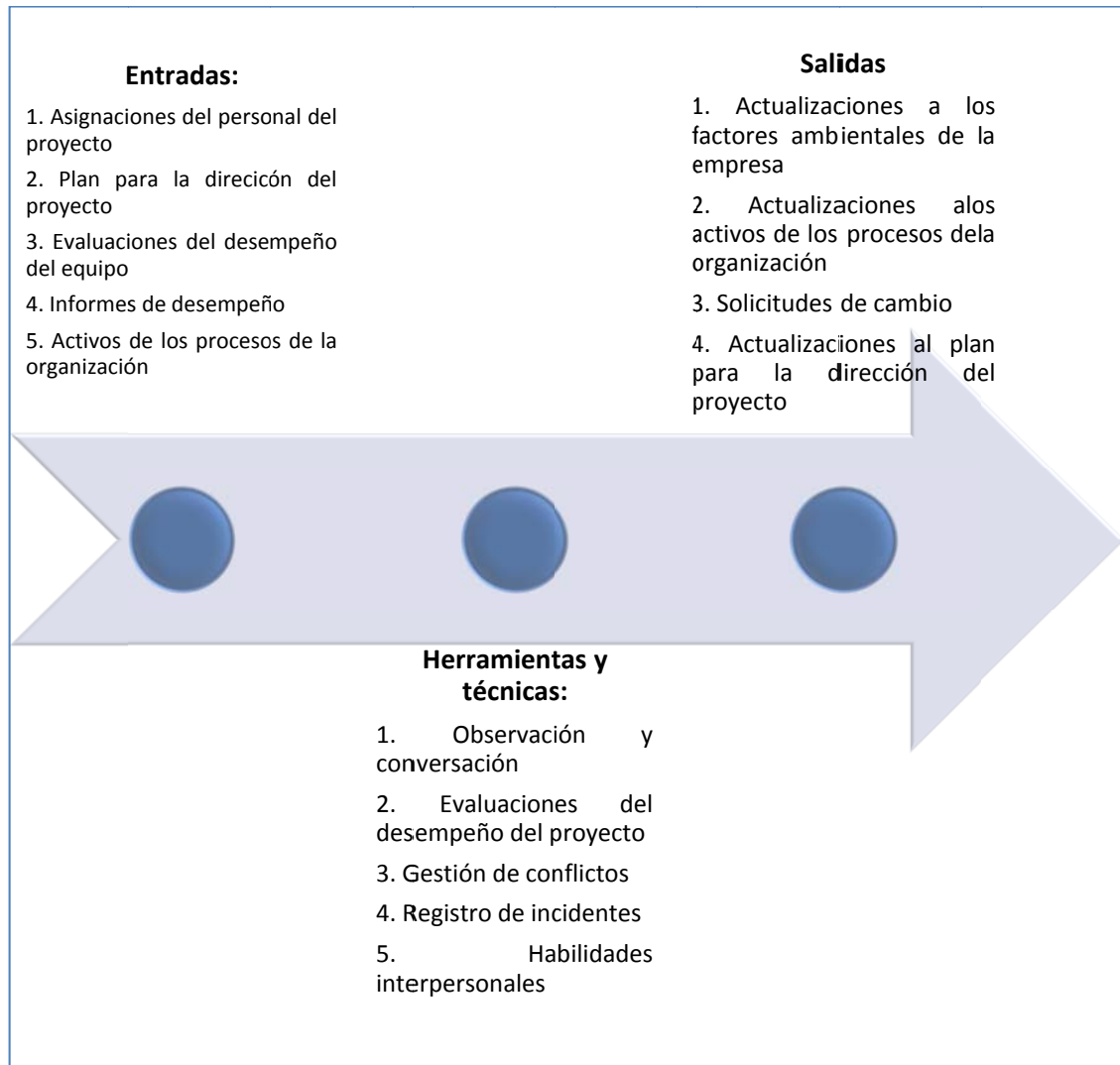
**Gráfico 3.12.2: Adquirir el equipo del proyecto**

## Desarrollar el equipo del proyecto



**Gráfico 3.12.3: Desarrollar el equipo del proyecto**

## Dirigir el equipo del proyecto



**Gráfico 3.12.2: Dirigir el equipo del proyecto**

### 3.2.7 Gestión de las Comunicaciones

Los procesos de la gestión de las comunicaciones están orientados a garantizar que todo el flujo del mensaje sea completado y realizado de manera oportuna, es decir desde su generación, distribución, almacenamiento y recuperación, a nivel tanto interno como externo.

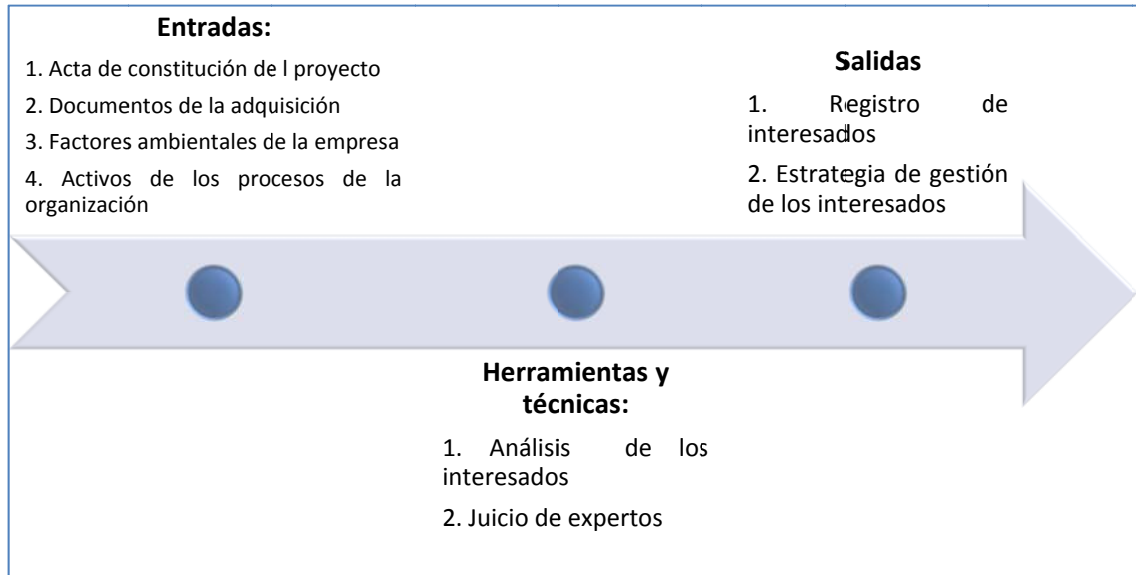
La implementación de estos procesos es muy importante para el manejo del equipo del proyecto, sobre todo cuando se tiene equipos multiculturales, y en el contacto con los agentes externos, como con proveedores, para garantizar que el mensaje sea transmitido y recibido de manera correcta.



**Gráfico 3.13: Procesos para la gestión de las comunicaciones del proyecto**

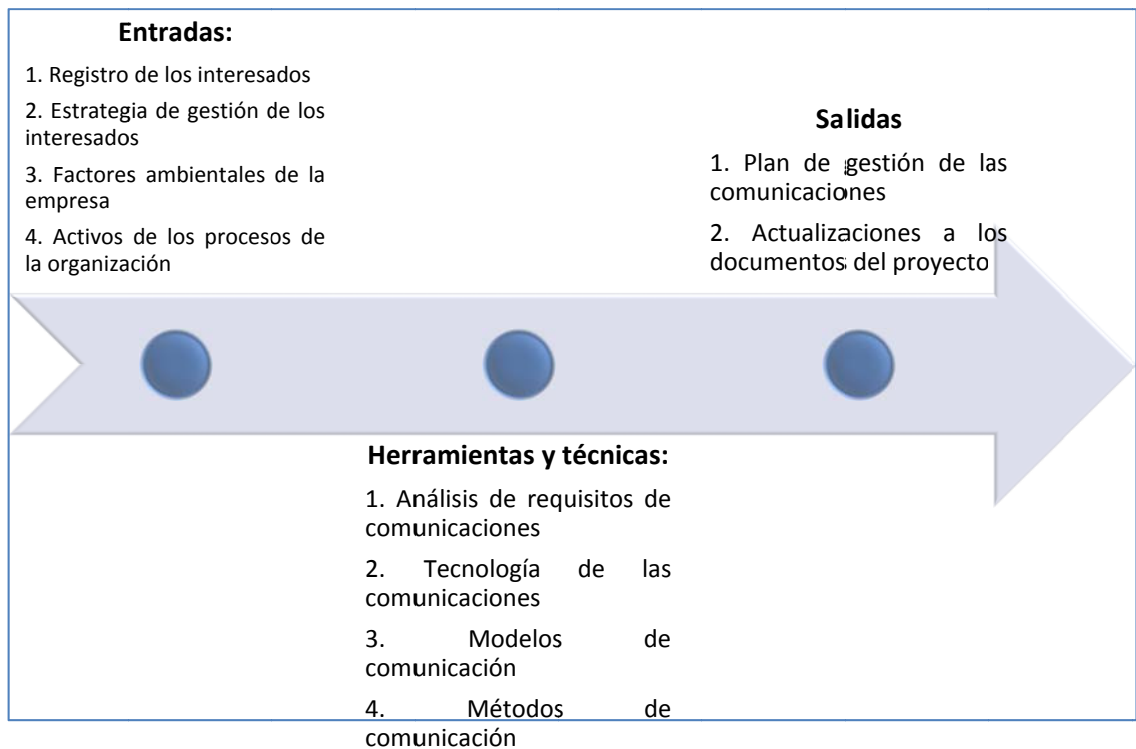
A continuación se listan los procesos de la gestión de las comunicaciones con sus entradas, herramientas y salidas.

## Identificar a los interesados



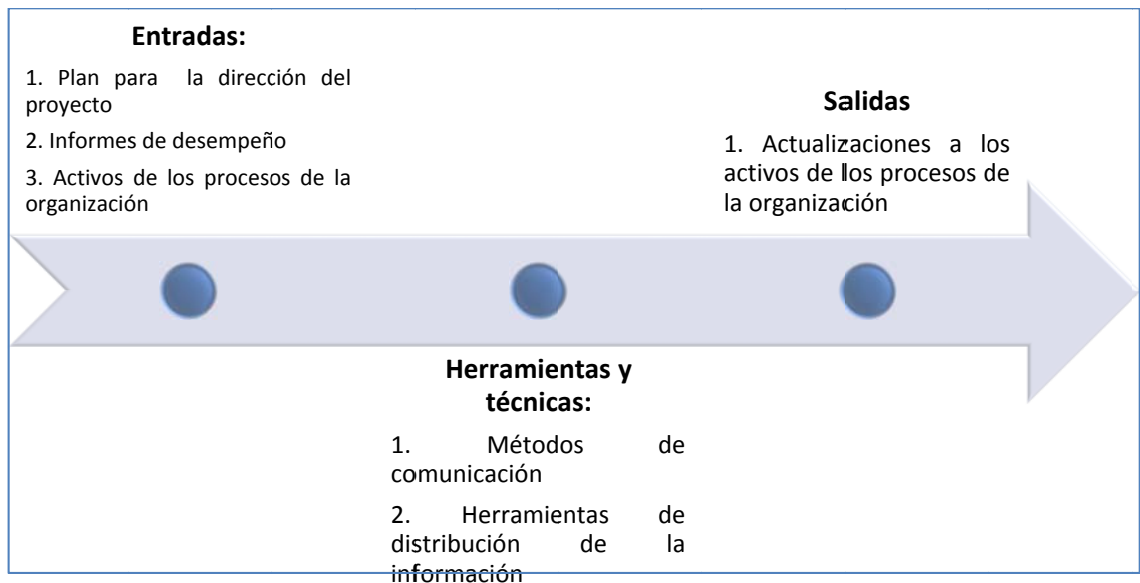
**Gráfico 3.13.1: Identificar a los interesados**

## Planificar las comunicaciones



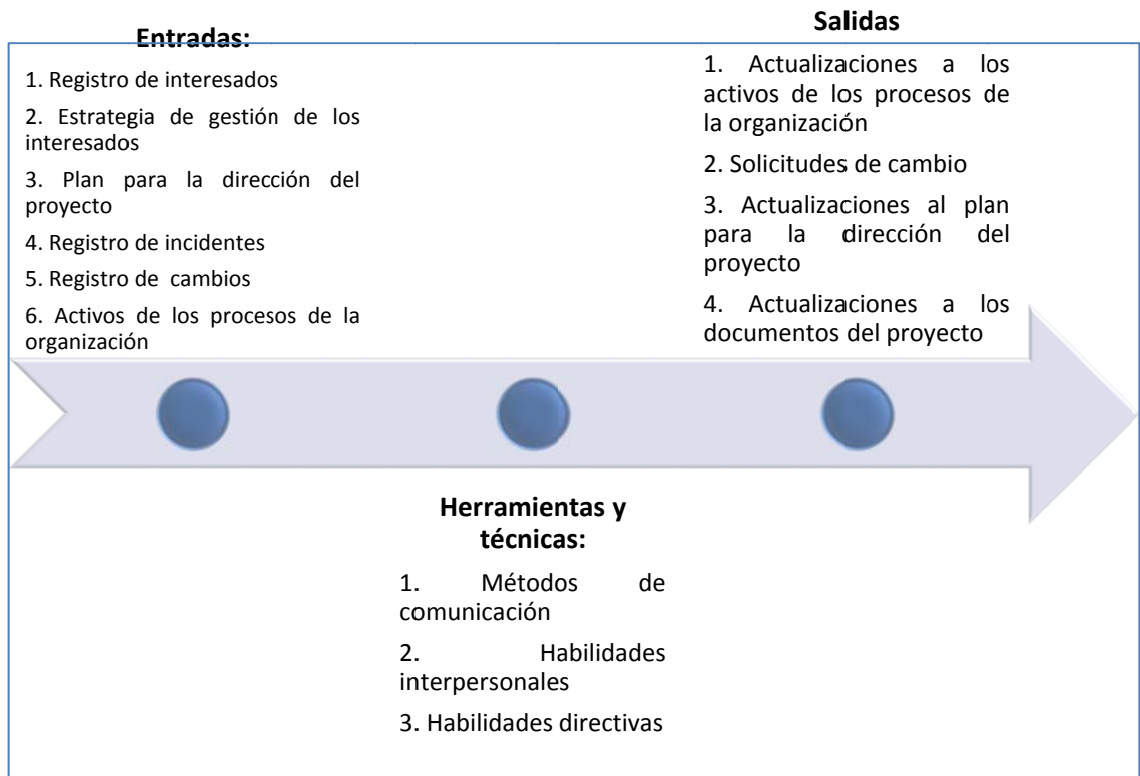
**Gráfico 3.13.2: Planificar las comunicaciones**

## Distribuir la información



**Gráfico 3.13.3: Distribuir la información**

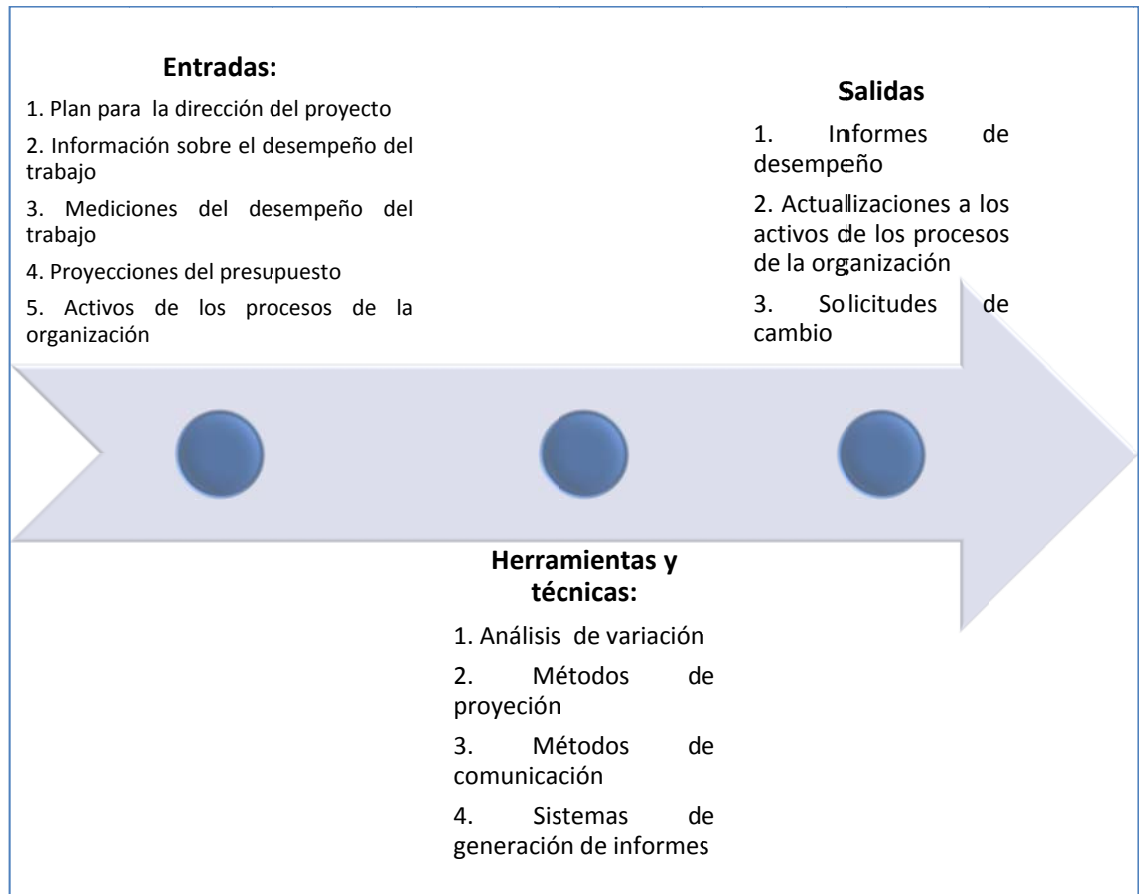
## Gestionar las expectativas de los interesados



**Gráfico 3.13.4: Gestionar las expectativas de los interesados**



## Informar el desempeño

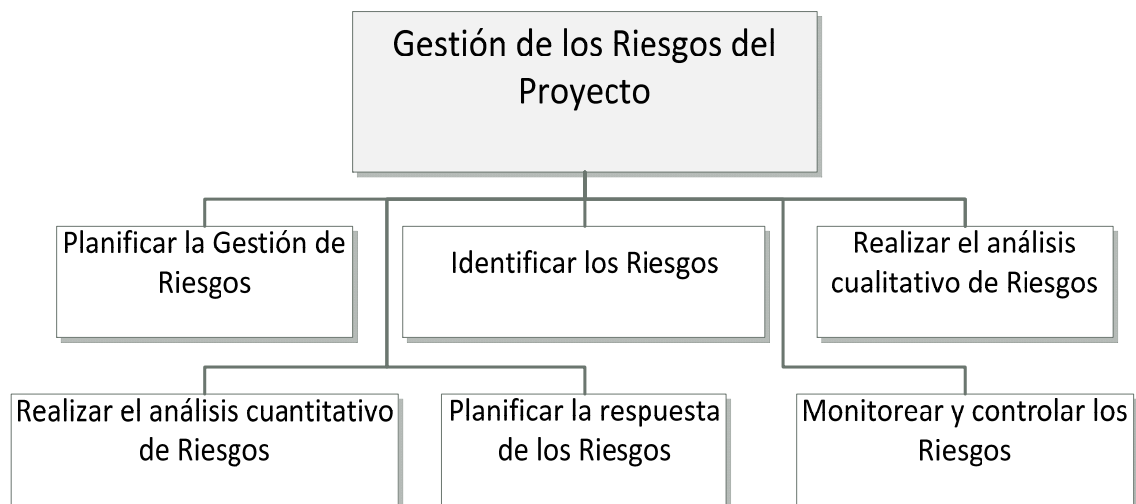


**Gráfico 3.13.5: Informar el desempeño**

### 3.2.8 Gestión de los Riesgos

La gestión de los riesgos proyecto tiene como objetivo realizar la identificación, análisis y planes de respuesta de los riesgos que pueden aparecer en el proyecto, así también como su seguimiento y control durante el ciclo de vida del proyecto.

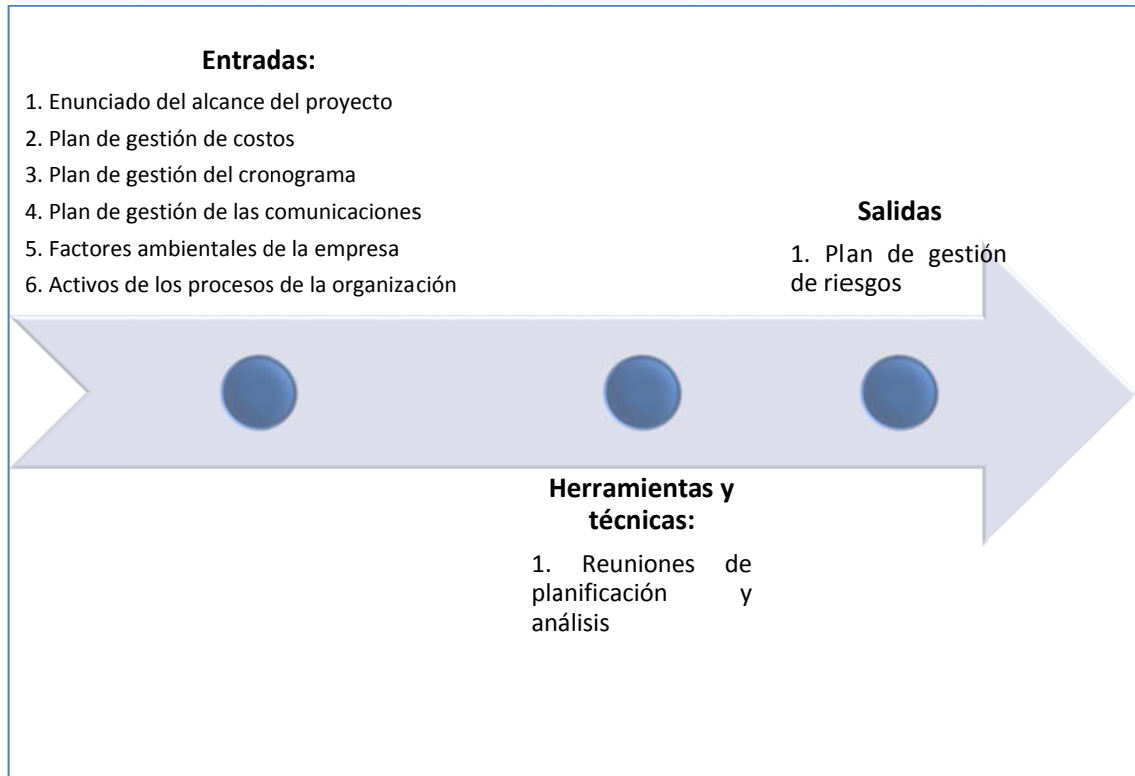
El principal objetivo de este grupo de procesos es el de minimizar los eventos negativos y de aumentar y explotar los eventos positivos que se producen en el proyecto.



**Gráfico 3.14: Procesos para la gestión de riesgos del proyecto**

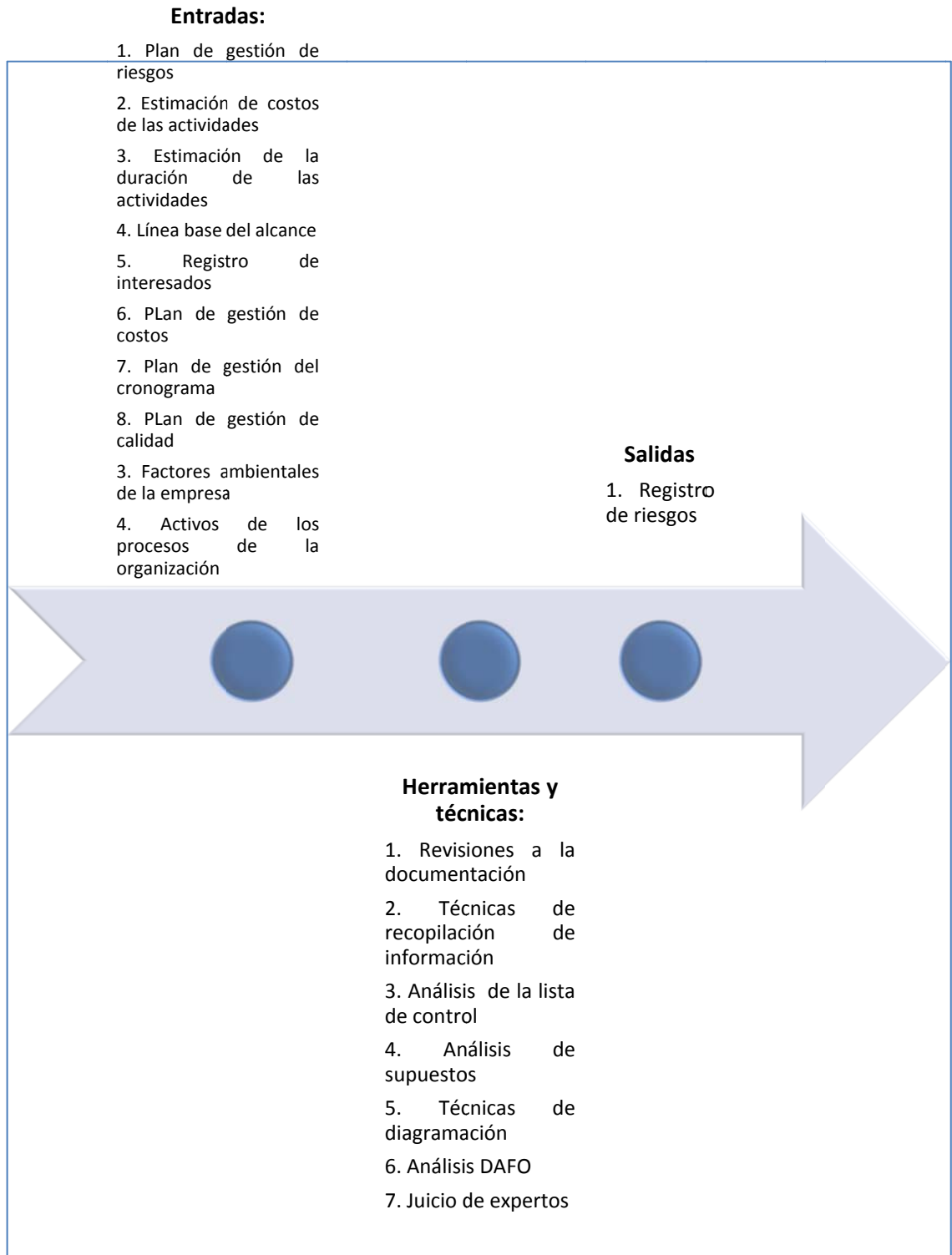
A continuación se listan los procesos que conforman la gestión de riesgos con sus respectivas entradas, procesos y salidas.

## Planificar la gestión de riesgos



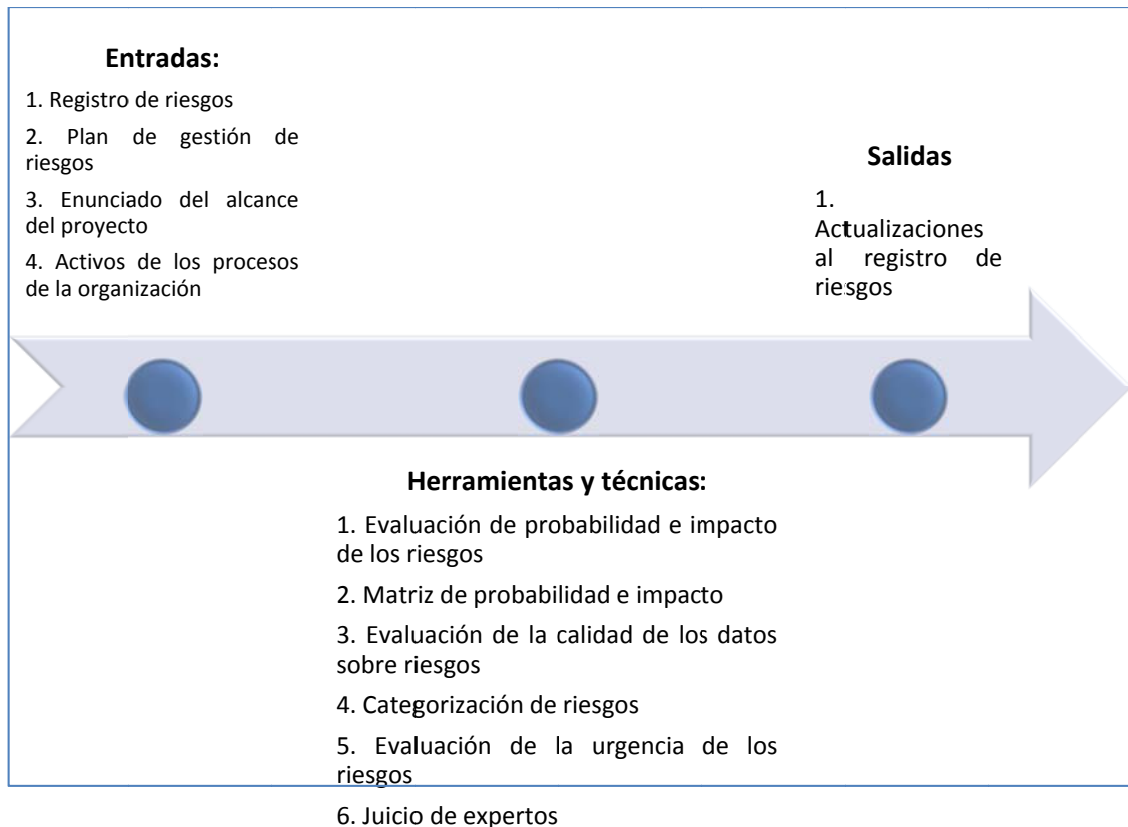
**Gráfico 3.14.1: Planificar la gestión de riesgos**

## Identificar los riesgos



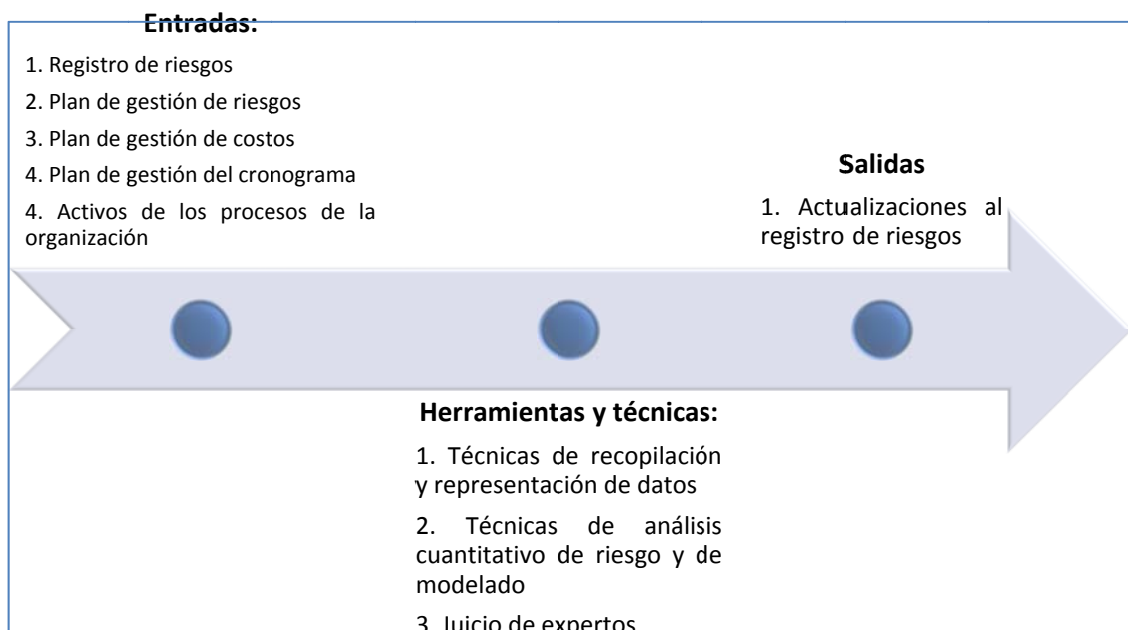
**Gráfico 3.14.2: Identificar los riesgos**

### Realizar el análisis cualitativo de riesgos



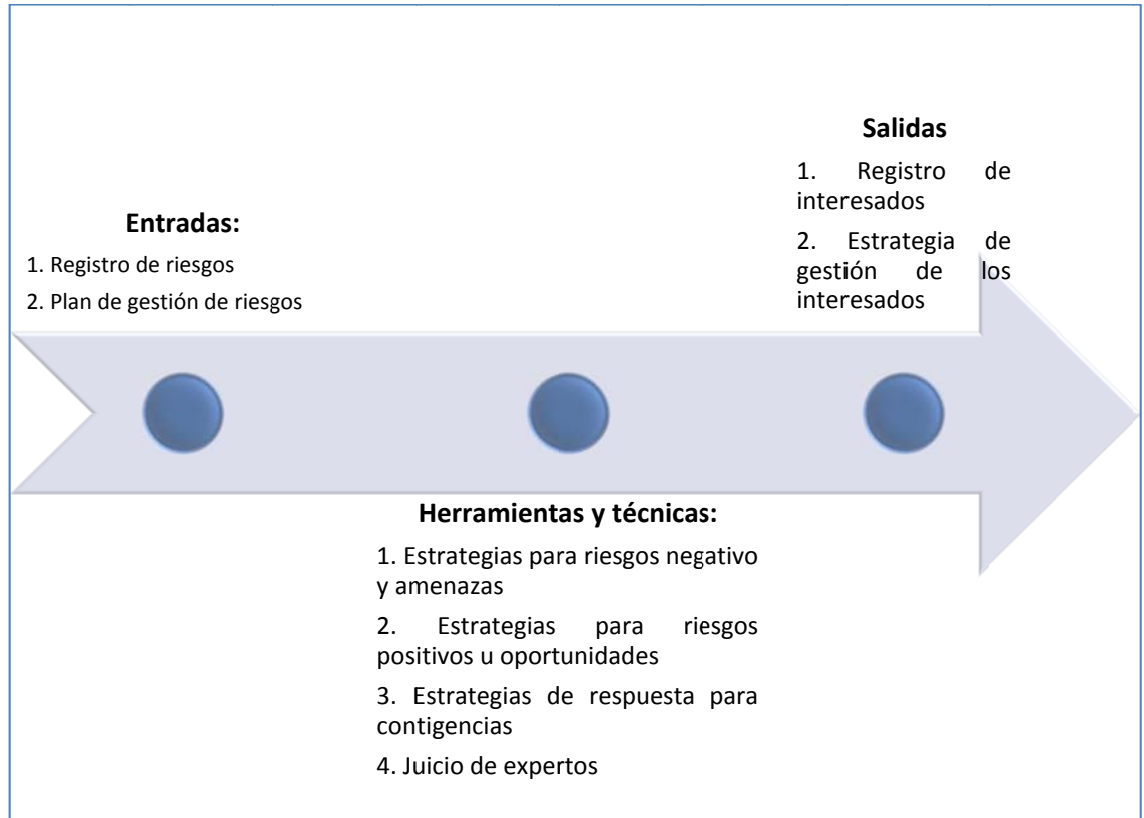
**Gráfico 3.14.3: Realizar el análisis cualitativo de riesgos**

### Realizar el análisis cuantitativo de riesgos



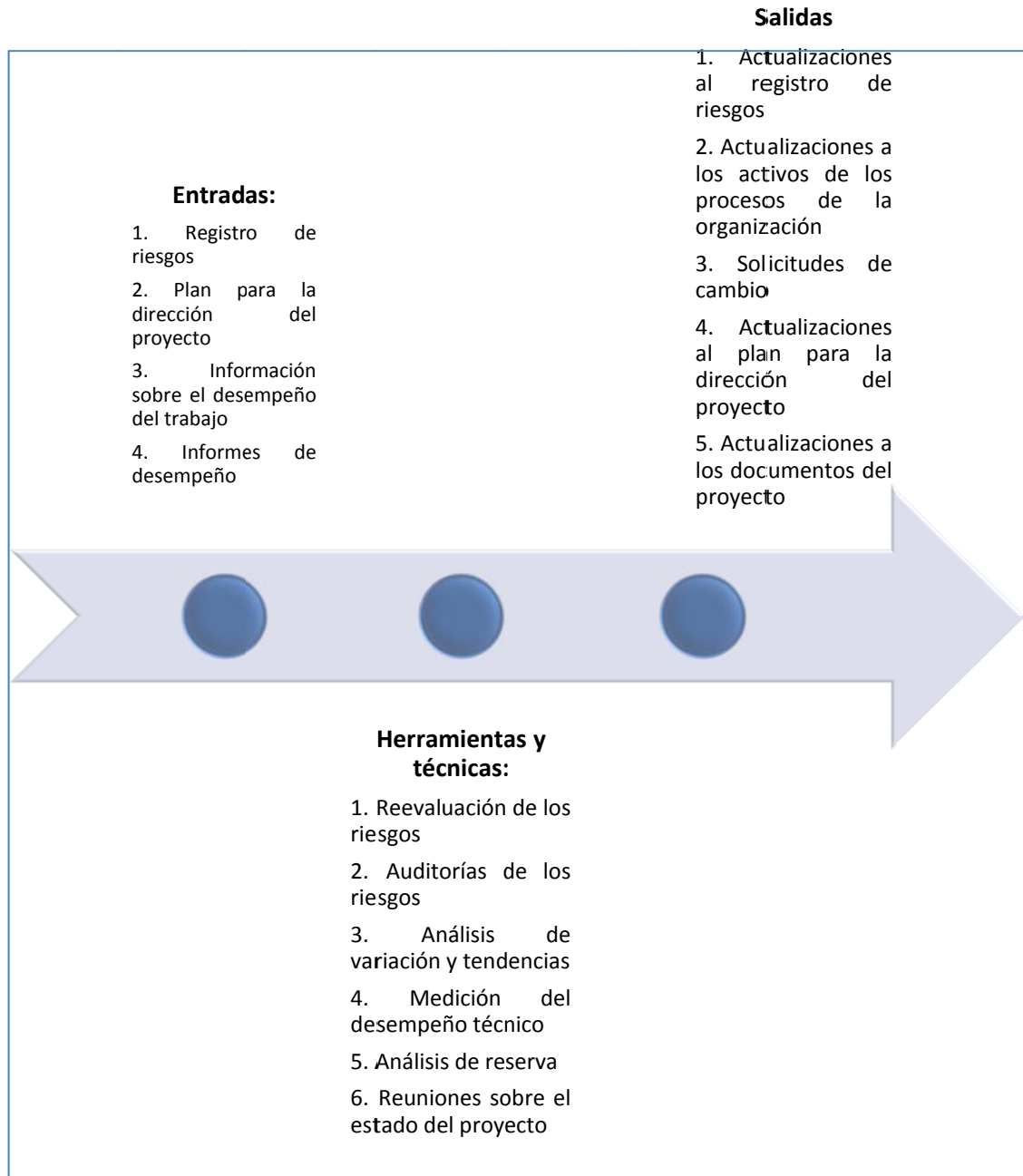
**Gráfico 3.14.4: Realizar el análisis cuantitativo de los riesgos**

## Planificar la respuesta a los riesgos



**Gráfico 3.14.5: Planificar la respuesta a los riesgos**

## Monitorear y controlar los riesgos



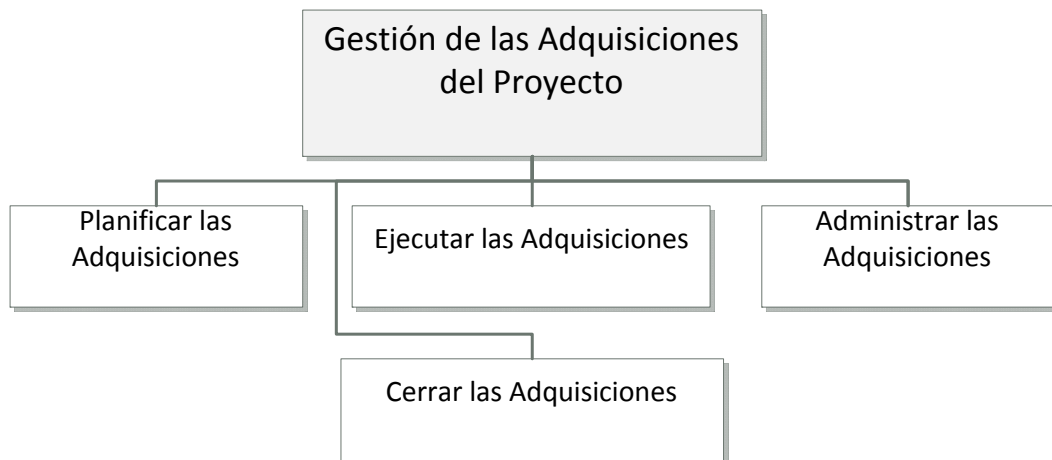
**Gráfico 3.14.6: Monitorear y controlar los riesgos**

### 3.2.9 Gestión de las Adquisiciones

La gestión de las Adquisiciones tiene a su cargo el manejo de los procedimientos que se relacionan con proveedores o con clientes, según el caso.

Estos proceso abarcan desde la planificación de las adquisiciones es decir desde el definir que se va a contratar y que no, el proceso de selección de proveedores, adjudicación, seguimiento y control de contratos, hasta la finalización y cierre de los mismos.

Para el presente caso de estudio no se ha utilizado el proceso de adquisiciones debido a que el proyecto involucra un desarrollo interno.



**Gráfico 3.15: Procesos para la gestión de las adquisiciones del proyecto**



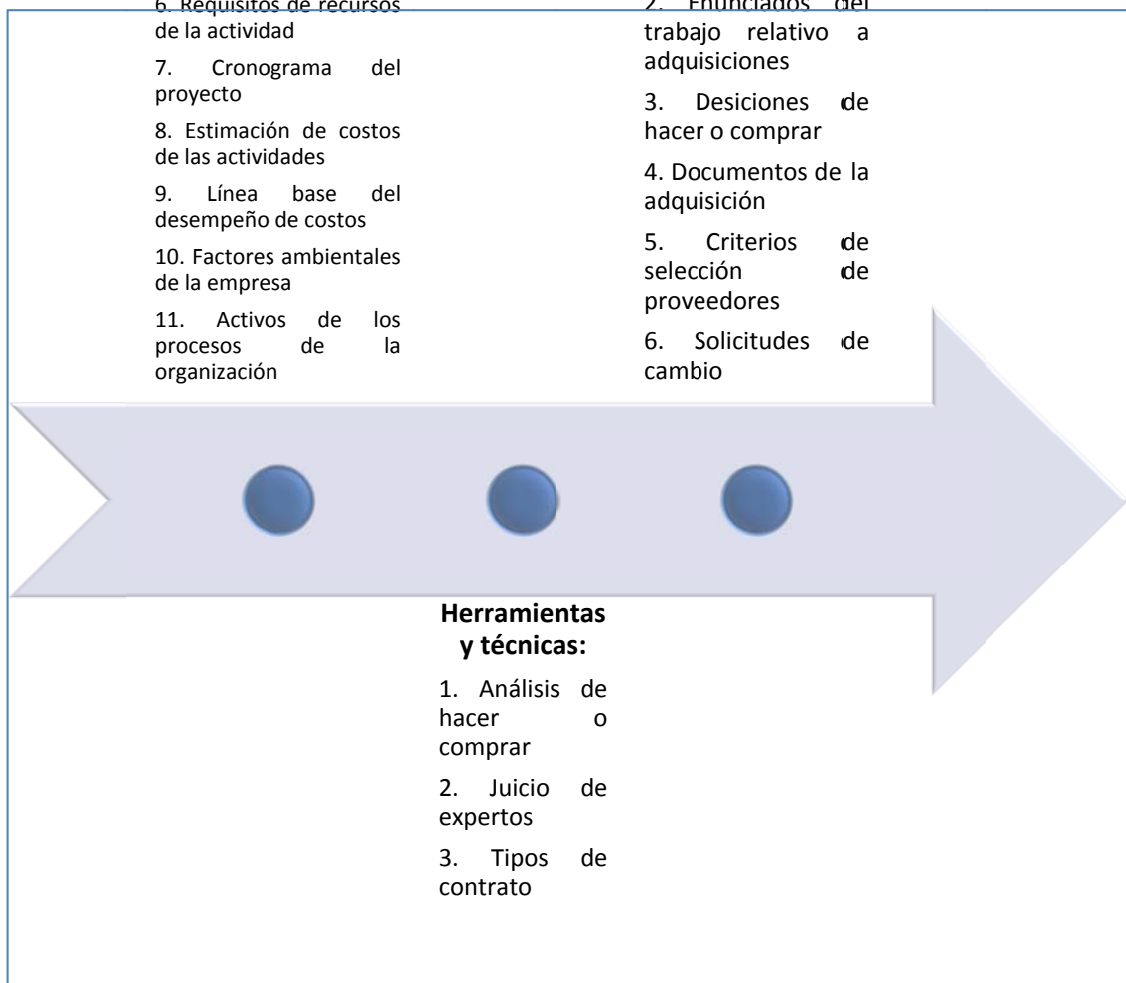
## Planificar las adquisiciones

### **Entradas:**

1. Línea base del alcance
2. Documentación de requisitos
3. Acuerdos para trabajar en equipo
4. Registro de riesgo
5. Acuerdo contractuales relacionados con los riesgos
6. Requisitos de recursos de la actividad
7. Cronograma del proyecto
8. Estimación de costos de las actividades
9. Línea base del desempeño de costos
10. Factores ambientales de la empresa
11. Activos de los procesos de la organización

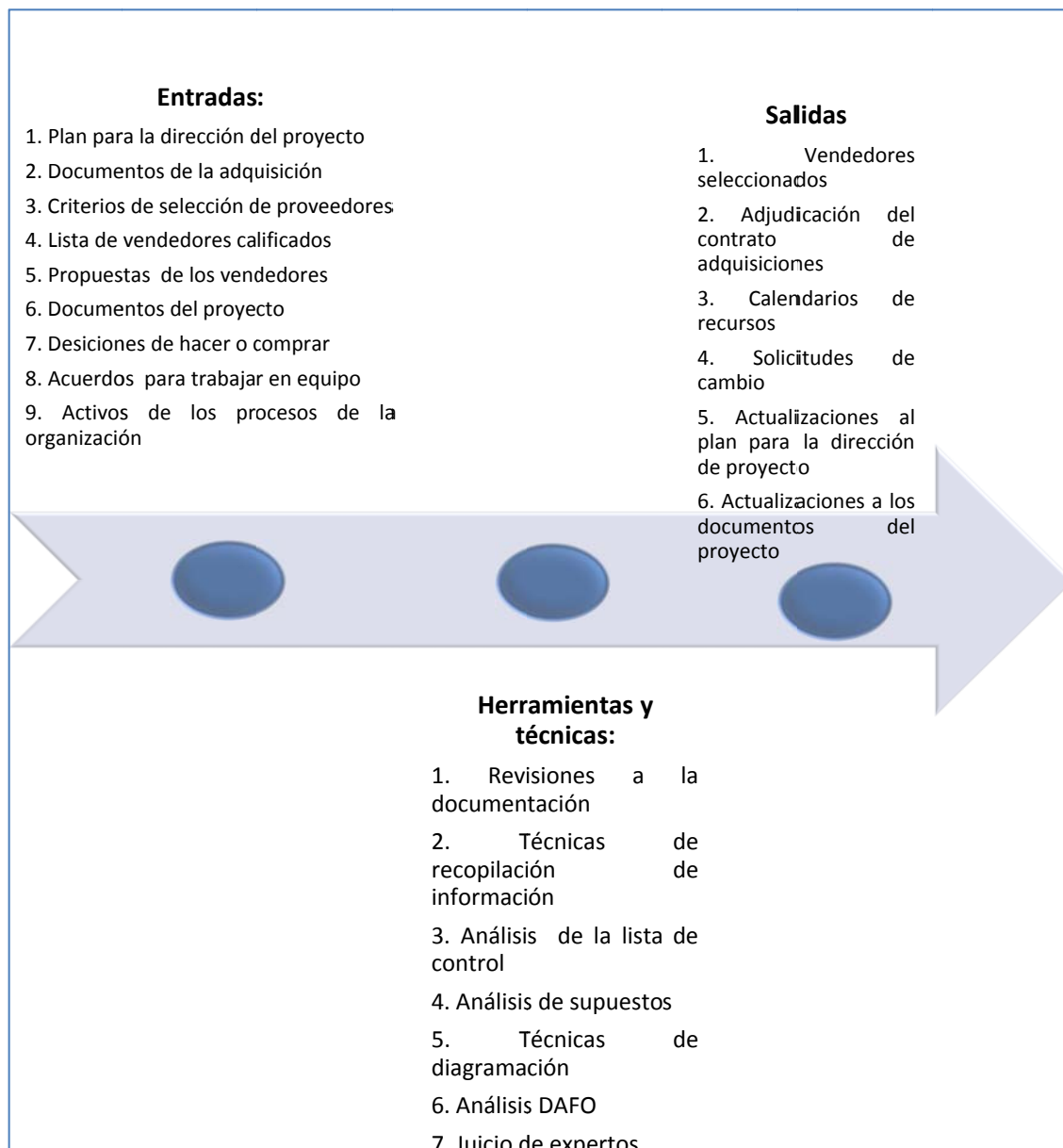
### **Salidas**

1. Plan de gestión de las adquisiciones
2. Enunciados del trabajo relativo a adquisiciones
3. Decisiones de hacer o comprar
4. Documentos de la adquisición
5. Criterios de selección de proveedores
6. Solicitudes de cambio



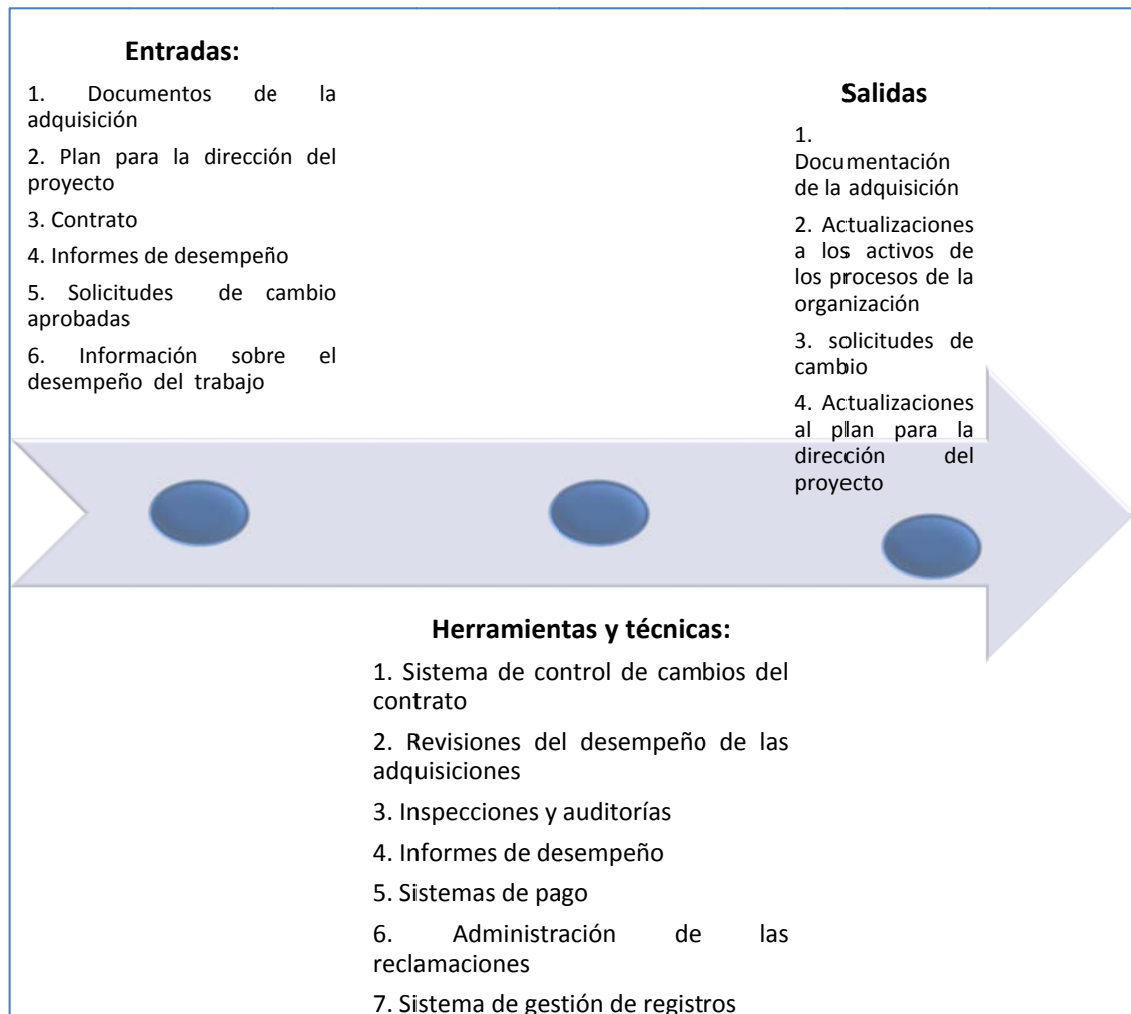
**Gráfico 3.15.1: Planificar las adquisiciones**

## Efectuar las adquisiciones



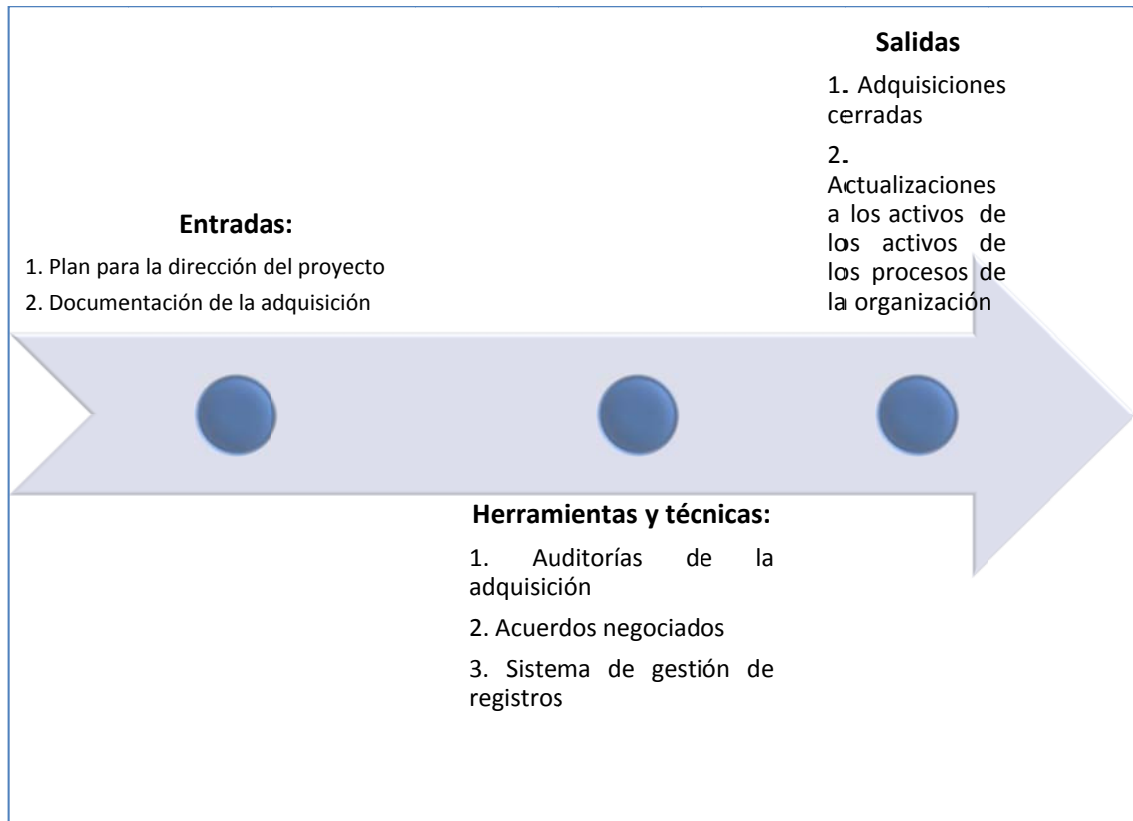
**Gráfico 3.15.2: Efectuar las adquisiciones**

## Administrar las adquisiciones



**Gráfico 3.15.3: Administrar las adquisiciones**

## Cerrar las adquisiciones



**Gráfico 3.15.4: Cerrar las adquisiciones**

## **CAPÍTULO 4**

### **APLICACIÓN DE LA NORMA DEL PMBok**

#### **4.1 Iniciación**

##### **4.1.1 Acta de constitución del proyecto**

El acta de constitución del proyecto es el documento en el cual se formaliza la iniciación del proyecto o de su fase de ser el caso. Este documento recopila los requerimientos iniciales y da un enfoque macro del proyecto, así como nombra y define la autoridad del Director de proyecto.

Con la firma del acta de constitución del proyecto se da inicio y aprobación al mismo, dicha autorización la da una persona externa tal como la oficina de proyectos o el sponsor del proyecto.

La formalización de este documento representa el vínculo que tiene el proyecto con la organización para apoyar en el cumplimiento de sus objetivos.

Para la realización del Acta de Constitución del proyecto se utiliza la técnica de juicio de expertos, la cual consiste en realizarla en base a la experiencia y bajo criterio de personas que han estado involucradas en el manejo del proyecto así como expertos del negocio.

En el Anexo A1 se muestra la presenta la plantilla de Acta de Constitución del Proyecto para este caso de estudio.

##### **4.1.2 Identificar a los interesados**

El registro de interesados es el proceso mediante el cual se identifican a todos los afectados del proyecto sea de forma positiva o negativa, ya sean

persona u organizaciones cuyos intereses pueden influir durante la ejecución o en los entregables del proyecto.

Los interesados tienen diferentes niveles de influencia y de autoridad sobre el proyecto, así mismo como diferentes necesidades, enfoques y expectativas que deben ser documentados durante la ejecución del proyecto. Es por esta razón que es importante que el director del proyecto los identifique y clasifique según su nivel de poder e influencia para poder concentrarse en los de mayor relevancia.

La identificación de los interesados es fundamental para el éxito del proyecto, ya que al conocer sus necesidades y expectativas se los podrá abordar de la manera más apropiada de tal manera que se maximicen el impacto positivo y se minimice el negativo.

Existen dos técnicas para realizar la identificación de interesados: análisis de interesados y juicio de expertos, para el presente caso se utiliza el juicio de expertos, en el cual mediante entrevistas se identifican los interesados y el impacto que tienen en el proyecto.

El anexo A2 describe una lista de registro de interesados para el presente caso de estudio.

## **4.2 Planificación**

### **4.2.1 Plan para la Dirección del Proyecto**

El plan para la dirección del proyecto es el documento integral que identifica la manera en la cual el proyecto se ejecuta, monitorea, controla y cierra, es decir es como el plan maestro del proyecto que recopila la información referente a todas las áreas del mismo.

En este plan se recogen los diversos planes de las áreas de conocimiento, y las líneas bases (costo, alcance, tiempo) para tener un referente de medición, así también se define el ciclo de vida del proyecto y las herramientas y técnicas que se van a utilizar en cada proceso.

Para la realización de este plan se tiene la técnica de juicio de expertos que en este caso se orienta de forma que se pueda adaptar el proceso al proyecto, para identificar que documentos son susceptibles de control de cambios, detalles técnicos, recursos, entre otros.

En el anexo B1 se muestra el plan para la dirección del proyecto realizado para el presente caso de estudio.

#### **4.2.2 Recopilar requisitos**

El proceso de recopilar requisitos permite definir y documentar las necesidades y expectativas de los interesados del proyecto, mientras mayor sea su detalle mejor será el análisis de los mismos y se logrará unas estimaciones de tiempos y recursos de mayor calidad.

Se podría decir que este proceso define el éxito del proyecto ya que dependerá de cuan bien estén recopilados los requisitos que el producto cumpla con las expectativas del cliente y con los objetivos planteados.

En base a los requisitos levantados se realiza la planificación de los tiempos, costos y calidad, así como la Estructura de Desglose del trabajo o EDT.

Según el tamaño del proyecto y dependiendo de la organización, las empresas pueden dividir este proceso en requisitos propios del proyecto (administración, entregables, etc.) y los del producto (detalles técnicos).

Para la realización de este proceso existen varias técnicas a aplicarse, en base al escenario del proyecto, entre las cuales se pueden mencionar: entrevistas, prototipos, grupos de opinión, cuestionarios, encuestas, entre otros.

En el documento de requisitos se pueden incluir necesidades, requisitos funcionales, requisitos no funcionales, requisitos de calidad, criterios de aceptación.

Para el presente caso de estudio se han utilizado las técnicas de observación y entrevistas, las mismas que arrojan el documento de registro de requisitos en el anexo B2.

#### **4.2.3 Definir el alcance**

En el proceso de definir el alcance del proyecto se genera el enunciado del alcance del proyecto el mismo que es un documento que detalla el alcance a partir de los supuestos, riesgos y restricciones establecidas.

Para la creación del enunciado del alcance del proyecto se utilizan varias técnicas como: juicio de expertos, análisis del producto, documentación de alternativas y talleres facilitados

El enunciado del alcance del proyecto es la línea base de alcance para el cronograma, que sirve de referencia para que todos los miembros del equipo tengan identificado que considera y que se excluye del proyecto.

Las partes principales que incluye el enunciado del alcance del proyecto son: descripción del alcance del producto, criterios de aceptación del producto, entregables del proyecto, exclusiones, suposiciones y restricciones del proyecto.



Adicionalmente es importante mencionar que al finalizar la ejecución del proyecto, deben ser actualizados los documentos relacionados con los requisitos por las nuevas definiciones o modificaciones que se hubiesen detectado al realizar el detalle del alcance.

Para el presente caso se presenta el enunciado del alcance del proyecto en el anexo B3.

#### **4.2.4 Crear la Estructura de Desglose de Trabajo o EDT**

La estructura de desglose de trabajo es el proceso mediante el cual se descomponen los entregables del proyecto en piezas más pequeñas llamados paquetes de trabajo, de tal manera que puedan ser manejados de una mejor manera, es descomposición es realizada de manera jerárquica.

Las características de los paquetes de trabajo es que pueden ser monitoreados, programados, controlados y se les puede estimar un costo.

Adicionalmente en este proceso se crea el diccionario de la EDT que es el detalle de los paquetes de trabajo identificados. El diccionario de la EDT debe tener los campos: código identificador, descripción del trabajo, el responsable, el costo estimado, criterio de aceptación, recursos necesarios, entre otros.

Con este proceso se completa la línea base del alcance que la conforman el Enunciado del Alcance del proyecto, la EDT y el diccionario de la EDT, los mismos que servirán de referencia para medir al alcance planificado versus el ejecutado.

En el anexo B4 se muestra la EDT del presente proyecto y en el anexo B5 su respectivo diccionario.

#### **4.2.5 Definir las actividades**

El proceso de identificar las actividades consiste en visualizar las acciones que deben realizarse para cumplir con los entregables del proyecto.

Las actividades se van definiendo a partir de los paquetes de trabajo que se especificaron al determinar la EDT, es decir las actividades se dividen en piezas más pequeñas que son necesarias para completar un paquete de trabajo.

Existen varias técnicas para la realización de este proceso, entre las cuales se mencionan: descomposición, planificación gradual, plantillas y juicio de expertos. Para el presente caso de estudio se ha utilizado la técnica de la descomposición para la definición de actividades.

En el anexo B6 se identifica la lista de actividades para el presente caso de estudio, y en el anexo B7 la lista de hitos.

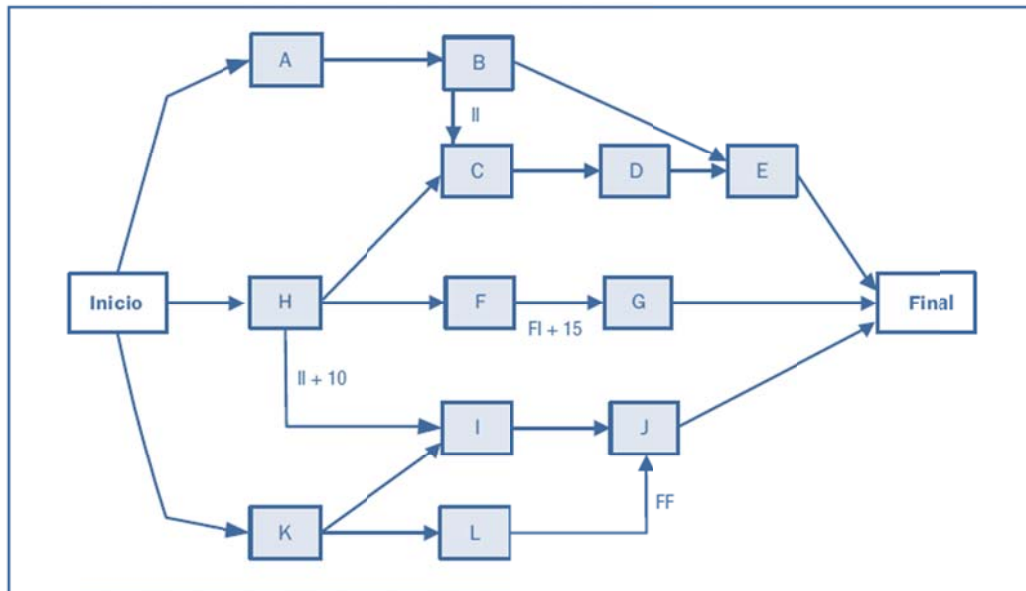
#### **4.2.6 Secuenciar las actividades**

El proceso de secuenciamiento de actividades consiste en establecer relaciones entre las actividades identificadas, de los cuales cada una debe siempre tener una predecesora y una sucesora.

El secuenciamiento de actividades puede ser realizado a través de software especializado, o con técnicas a través de procesos manuales. Entre las técnicas que se utilizan para el secuenciamiento de actividades se lista: método de diagramación por precedencia, determinación de las dependencias, aplicación de adelantos y retrasos, plantillas de red del cronograma.

Para el presente caso de estudio se ha utilizado el método de diagramación por precedencia, el mismo que consiste en la representación de las actividades

como nodos, y unidos por flechas. Las relaciones que existen en el método de precedencia son final a inicio, final a final, inicio a inicio, inicio a final.



**Gráfico 4.1: Ejemplo de método de diagramación por precedencia.**

En el anexo B8 se muestra el diagrama de red del cronograma del proyecto aplicado para el presente caso de estudio.

#### **4.2.7 Estimar los recursos de las actividades**

La estimación de recursos de las actividades consiste en estimar los recursos que se van a utilizar para el desarrollo de cada actividad, ya sean recursos de personas materiales, equipos o suministros que se vayan a utilizar.

Para la estimación de recursos se utilizan varias técnicas, entre las cuales se mencionan: juicio de expertos, análisis de alternativas, datos publicados para estimaciones, estimación ascendente, software de estimación.

Para el presente caso de estudio se ha utilizado la técnica de utilización de software de proyectos, que para el presente caso de estudio es Microsoft

Project, cuyos resultados se muestran en el anexo B9 del documento, mientras que en el anexo B10 se presenta la estructura de desglose recursos.

#### **4.2.8 Estimar la duración de las actividades**

Estimar la duración de las actividades consiste en establecer el periodo de tiempo que van a tomar cada una de las actividades en base a su alcance y recursos disponibles.

Para la realización de este proceso se pueden utilizar varias técnicas entre las cuales se mencionan: juicio de expertos, estimación análoga, estimación paramétrica, estimación por tres valores y análisis de reserva.

Por la naturaleza del caso de estudio que se está analizando se va a aplicar la técnica de estimación por tres valores en conjugación con el juicio de expertos.

En el anexo B11 se muestra la duración de las actividades del presente caso de estudio.

#### **4.2.9 Desarrollar el cronograma**

Generalmente se considera que la realización del cronograma es la primera actividad que se debe realizar cuando se habla de un proyecto, pero en base a los puntos anteriores analizados, se puede apreciar que ésta no es una actividad inicial, sino mas bien la confluencia de los resultados de varias actividades previas.

En la realización del cronograma se da un orden a las actividades identificadas y se va analizando su realización en base a los recursos y condiciones del proyecto, para así asignar fechas de inicio y fin de cada actividad del proyecto.

Para el presente caso de estudio se van a utilizar el método de la ruta crítica, y apoyado en el software de proyecto para la realización del cronograma. El cronograma resultante es presentado en el anexo B12 del presente documento.

#### **4.2.10 Estimar los costos**

El proceso de estimación de costos del proyecto consiste en identificar los recursos monetarios que se van a requerir para realizar las actividades del proyecto, los cuales generalmente son expresados en valor monetario. En esta estimación es muy importante que se contemplen los riesgos del proyecto.

Existen varias técnicas para realizar la estimación de costos, pero en base a las condiciones del proyecto objeto del presente caso de estudio se utilizan la estimación paramétrica, estimación ascendente, análisis de reserva.

En el anexo B13 se muestra la estimación de costos para el presente proyecto.

#### **4.2.11 Determinar el presupuesto**

El proceso de determinar el presupuesto consiste en realizar la sumatoria de los costos estimados por actividad y subiendo por paquete de trabajo, para lograr tener un costo total que pueda ser autorizado.

Este presupuesto autorizado pasa a ser la línea base del costo del proyecto contra el cual se va a medir el desempeño del proyecto en términos financieros. La línea base del costo es representada gráficamente en la línea del tiempo con una curva similar a una S, es decir el costo distribuido por periodos en el tiempo.

Para la realización de este proceso se tienen varias técnicas, tales como: suma de costos, análisis de reserva, juicio de expertos, relaciones históricas, conciliación del límite de financiamiento. Para el presente caso de estudio en base a sus características se ha optado por utilizar suma de costos, juicio de expertos.

#### **4.2.12 Planificar la calidad**

El proceso de planificar la calidad involucra el determinar los requisitos de calidad para el proyecto y los parámetros de medición de su cumplimiento. Esta actividad debe ser monitoreada sobre su impacto en los otros procesos del proyecto, ya que por ejemplo un cambio en los requisitos de calidad podría terminar en el aumento de presupuesto.

Existen muchas técnicas que se utilizan para planificar la calidad, la aplicación de las mismas dependerá de la particularidad del producto o servicio, así como de la organización, ya que generalmente tienen normas ya implementadas. Entre las técnicas más conocidas se pueden mencionar: SigSixma, TQM, CMMI, Diagramas de flujos, cuadros de control, muestre estadístico, entre otros.

Para el presente caso de estudio considerando que es un servicio y que no se tienen datos históricos en la empresa sobre un servicio de esta naturaleza, se realiza la planificación de la calidad con diagrama de flujo, con un análisis de costo beneficio.

En el anexo B14 se muestra el plan de gestión de calidad, en el cual se mencionan las métricas de calidad y una lista de control de calidad.

#### **4.2.13 Desarrollar el plan de recursos humanos**

El plan de recursos humanos es un documento en el cual se recogen los datos del equipo del proyecto, tales como sus roles y responsabilidad así como sus habilidades y relaciones de comunicación.

Este plan se determina la forma en la cual se va a trabajar con los recursos, la representación de jerarquías, incentivos o recompensas que se van a otorgar al equipo de trabajo, fechas de contratación y de liberación de los mismos.

La planificación de los recursos humanos tiene gran importancia, sobre todo cuando se manejan recurso compartidos o limitados, ya que la salida de un recurso podría ocasionar aumento de costos, tiempos y riesgos al proyecto.

En el anexo B15 del presente documento se presenta el plan de recursos humanos, en el mismo que se identifican las responsabilidades de los miembros del equipo bajo la utilización de la técnica de la matriz RAM<sup>1</sup> que específicamente para el presente caso de estudio se ha realizado una matriz RACI<sup>2</sup>. Para la determinación de jerarquías se representa con el organigrama jerárquico.

#### **4.2.14 Planificar las comunicaciones**

El proceso de planificar las comunicaciones consiste en definir quién debe ser informado, como, sobre qué y cuándo, es decir los canales la prioridad y los destinatarios del mensaje se van a definir en esta planificación.

Si bien es cierto en todo proyecto existe comunicación, es importante definir esta comunicación como un proceso y de una forma organizada para que así no se den malos entendidos y se tenga toda información registrada para futuros

---

<sup>1</sup> Resource Assignment Matrix - Matriz de asignación de responsabilidades

<sup>2</sup> Responsible accountable communicate informer – Responsable Consultado Comunicado Informado

sustentos. Una correcta comunicación garantiza que el mensaje sea enviado en forma precisa, en el momento justo y con el formato adecuado.

El proceso de comunicación está estrechamente relacionado con los procesos de la organización, ya que en base a estos se van definir los medios y canales de comunicación.

En el anexo B16 se describe el plan de comunicación para el presente caso de uso.

#### **4.2.15 Planificar la gestión de riesgos**

El proceso de planificación de riesgos permite reservar el espacio para la identificación y análisis de los riesgos del proyecto, que da como resultado el plan de riesgos en el cual se presenta la forma de tratar a los riesgos que se presenten en el proyecto.

Mediante reuniones de trabajo se van identificando y analizando los riesgos, para luego ser categorizados, asignados a un responsable y asociados a un plan para gestionarlo.

En el anexo B17 se presenta el plan de riesgos desarrollado para el presente caso de estudio.

#### **4.2.16 Identificar los riesgos**

El proceso de identificación de riesgos consiste en determinar los riesgos que pueden afectar al proyecto y una descripción de los mismos, estos pueden ser riesgos con efectos positivos o negativos.

La identificación de riesgos es un proceso iterativo ya que los riesgos pueden ir evolucionando durante el ciclo de vida del proyecto, es importante



que en su identificación participe todo el equipo del proyecto, ya que según cada perspectiva se podría identificar diferentes riesgos, con lo cual se abarca un espectro mayor.

Existen varias herramientas y técnicas para realizar la identificación de los riesgos entre las cuales se pueden mencionar lluvia de ideas, Delphi, análisis de supuestos, análisis FODA, juicio de expertos, entre otros; para el presente caso de estudio se ha utilizado el juicio de expertos el mismo que ha generado el registro de riesgos en el anexo B17.

#### **4.2.17 Realizar el análisis cualitativo de los riesgos**

El análisis cualitativo de los riesgos es realizado para poder priorizar los mismos y así darles un tratamiento según la importancia que tengan para la organización.

La priorización de riesgos se realiza en base a la probabilidad de ocurrencia y el impacto del riesgo, así como la tolerancia de la organización al riesgo según el alcance, costo, tiempo y calidad.

En el anexo B17 se muestra la lista de riesgos con su respectiva clasificación cualitativa.

#### **4.2.18 Realizar el análisis cuantitativo de los riesgos**

El análisis cuantitativo de los riesgos consiste en asignar un valor numérico a los riesgos, de tal manera que permitan realizar totales de los riesgos de actividades para poder ponderarlos. El análisis cuantitativo de los riesgos se realiza sobre los riesgos priorizados.

Este proceso no siempre es realizado en los proyectos, y dependerá del valor que puede dar a la organización. Para el presente caso de estudio no aplica la ejecución de este proceso.

En el anexo B17 se muestra la lista de riesgos con su respectiva clasificación cuantitativa.

#### **4.2.19 Planificar la respuesta a los riesgos**

El planificar la respuesta de los riesgos implica el otorgar la mejor acción para los riesgos priorizados, según sean positivos o negativos para la organización, adicionalmente para su mejor control se asigna un responsable del riesgo, quien es la persona encargada de monitorear el posible riesgo y de llegarse a ejecutar el riesgo, será el responsable de aplicar el plan de contingencia definido.

Las estrategias que se utilizan para riesgos negativos son: evitar, transferir, mitigar y aceptar, mientras que para los riesgos positivos son: explotar, compartir, mejorar, aceptar.

En el anexo B17 se muestra la actualización del registro de riesgos, con sus respectivos responsables y acción a ejecutar.

#### **4.2.20 Planificar las adquisiciones**

El proceso de identificar las adquisiciones consiste en documentar lo que se ha decidido contratar, la forma en la cual se va a realizar y los proveedores candidatos para contratarlos. En este proceso se identifica lo que se va a contratar y que es lo que se va a realizar de manera interna.

Para el presente caso de estudio el proyecto se realizará de manera interna por lo cual no se requiere la planificación de adquisiciones.

## **4.3 Ejecución**

### **4.3.1 Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto**

El proceso de dirección y ejecución del proyecto es la actividad mediante la cual se va ejecutando el plan de ejecución del proyecto es decir es el seguimiento de desarrollo del proyecto.

De esta tarea se desprenden actividades como:

- Generar los entregables establecidos
- Gestionar los canales de comunicación
- Gestionar riesgos
- Seguimiento para que se cumplan los objetivos del proyecto
- Documentar lecciones aprendidas
- Gestión de solicitudes de cambios

### **4.3.2 Realizar el aseguramiento de calidad**

El proceso de aseguramiento de la calidad consiste en realizar una verificación sobre los métodos y resultados que arrojen los controles de calidad con el objetivo de validar si las técnicas que se están utilizando son correctas y cumplen con las normas establecidas.

Generalmente y de forma recomendable este proceso es ejecutado por personal no relacionado directamente con el proyecto, como por ejemplo el departamento de control de la calidad, u otras personas que no tengan actividades directamente relacionadas.

Este proceso de aseguramiento puede realizarse de forma aleatoria y de manera sorpresiva, y genera como salidas posibles solicitudes de cambio de

encontrarse novedades, así como la actualización a los documentos y planes del proyecto.

### **4.3.3 Adquirir el equipo del proyecto**

El proceso de adquirir el equipo del proyecto consiste en la confirmación de equipo de trabajo para el proyecto, es decir que los recursos sean los adecuados con el perfil requerido y con la disponibilidad planificada para el proyecto.

Es muy importante que se garantice la asignación del equipo del trabajo, ya que una variación en el mismo podría generar cambios de costos, riesgos, calidad y cronograma.

Para el presente caso de estudio no se aplica ninguna técnica para la adquisición del equipo del proyecto ya que el mismo es asignado previamente por la organización.

### **4.3.4 Desarrollar el equipo del proyecto**

Desarrollar el equipo del proyecto es una actividad que implica mantener a los participantes del proyecto motivados y organizados con sus actividades, identificar sus cualidades y fortalecer sus debilidades.

Así mismo consiste gestionar la integración del equipo de trabajo de tal forma que el desarrollo no sea solo individual si no grupal para que se aporte más al proyecto, como por ejemplo en toma de decisiones o resolución de problemas.

El motivar al equipo del proyecto genera que los recursos sean más productivos y por ende ayuda a que se cumplan los objetivos del proyecto en tiempo, costo y calidad.

#### **4.3.5 Gestionar el equipo del proyecto**

El proceso de dirigir o gestionar el equipo del proyecto se basa prácticamente en el monitoreo de las actitudes personales de los miembros del equipo de las relaciones entre los miembros, es decir en dar seguimiento a su desenvolvimiento, resolución de conflictos, motivaciones, entre otros.

El objetivo principal de este proceso es crear equipos de alto desempeño de tal manera que aporten de una forma eficaz al proyecto, los resultados de este monitoreo repercuten en las evaluaciones de desempeño, solicitudes de cambio y en el registro de lecciones aprendidas.

En este proceso son muy importantes las habilidades del gerente del proyecto para manejar el equipo, tanto en negociación, motivación y liderazgo; mediante la aplicación de diferentes técnicas grupales.

#### **4.3.6 Distribuir la información**

El proceso de distribuir la información consiste en ejecutar el plan de las comunicaciones, es decir informar según lo establecido. Este proceso se realiza durante todo el ciclo de vida del proyecto para que se mantengan informados los interesados del proyecto.

En este proceso también se enmarcan las solicitudes inesperadas de información, las técnicas de presentaciones, técnicas de reuniones, estilos de redacción y técnicas de facilitación.

#### **4.3.7 Gestionar las expectativas de los interesados**

Gestionar las expectativas de los usuarios es el proceso mediante el cual se mantiene un contacto cercano con los interesados del proyecto para ayudarles a resolver sus dudas e influir en sus intereses.

Trabajar en conjunto con los interesados del proyecto ayuda a satisfacer de mejor manera a los usuarios y así afianzar el éxito del proyecto. Adicionalmente al tener una comunicación permanente se pueden anticipar posibles riesgos o problemas que podrían aparecer en el desarrollo del proyecto.

#### **4.3.8 Efectuar las adquisiciones**

El proceso de efectuar las adquisiciones consiste en tener información sobre proveedores, seleccionar un proveedor y contratarlo para el proyecto.

Durante este proceso se debe extraer toda la información posible de los candidatos proveedores, ya sea a través de información recibida, reuniones de licitación, conferencias entre otros de tal manera que se tengan todos los insumos necesarios para poder elegir un proveedor.

Para el presente caso de estudio no se requiere de este proceso ya que se va a realizar con recursos internos de la organización.

### **4.4 Monitoreo y Control**

#### **4.4.1 Monitorear y controlar el trabajo del proyecto**

El proceso de monitorear y controlar el trabajo del proyecto consiste en dar seguimiento constante al desarrollo del proyecto de tal manera que esté alineado a los objetivos del proyecto y dentro del costo y tiempo planificados. Es un proceso que se ejecuta durante todo el ciclo de vida del proyecto.

Dentro de este proceso se generan los indicadores del proyecto para determinar el desempeño real versus el planificado en el plan de gestión del proyecto, que permitirán tomar acciones preventivas o correctivas.

Los factores de medición podrían generar una solicitud de cambios, y es responsabilidad de este proceso monitorear y dar seguimiento a estas modificaciones para garantizar que se ejecuten con éxito.

#### **4.4.2 Realizar el control integrado de cambios**

Realizar el control integrado de cambios es el proceso mediante el cual se revisan, aprueban y gestionan las solicitudes de cambio, las mismas que pueden presentarse desde el inicio hasta el final del proyecto.

Generalmente en las organizaciones se crea un comité de gestión de cambios quien es el ente regulador encargado de gestionar los cambios ya sea aceptados o rechazados.

Es función de este proceso también, el mantener la integridad de la línea base, ya que una modificación sobre la misma solo podría existir en base a un cambio aprobado.

Los cambios pueden venir de cualquier interesado pero el comité de cambios realizará el análisis de los impactos en costo, tiempo y en riesgos que podrían generar de aprobarse el cambio. Es importante mencionar que tanto la solicitud de cambio como su análisis y decisión del comité siempre debe estar documentada.

#### **4.4.3 Verificar el alcance**

El proceso de verificación del alcance consiste en la aceptación formal de los entregables por parte del usuario. Es revisar cada entregable versus el alcance planificado para confirmar que se haya culminado con lo acordado y a satisfacción del cliente.

La técnica mediante la cual se realiza la verificación del alcance es la inspección, que según el entregable se definiría como una revisión de producto, auditoría, o revisión general.

La salida de este procedimiento es tener el entregable formalmente aceptado por el usuario.

#### **4.4.4 Controlar el alcance**

El proceso de controlar el alcance se refiere a monitorear que la dirección del proyecto vaya acorde al alcance acordado, y que las solicitudes de cambio sean gestionadas por el proceso de control integrado de cambios.

Mediante un análisis de variación se determina la causa y el grado de variación del alcance con relación la línea base, para así definir las acciones preventivas o correctivas. Es importante que estas variaciones al alcance sean comunicadas a los principales interesados del proyecto.

#### **4.4.5 Controlar el cronograma**

Controlar el cronograma es el proceso mediante el cual se monitorea, actualiza y gestiona la línea base del cronograma, es decir consiste en gestionar los cambios que impactan en tiempos, definir el estado actual del cronograma e influir en los factores que lo podrían afectar.

Como se ha mencionado en procesos anteriores la línea base del cronograma puede ser modificada únicamente si existe una solicitud de cambios de por medio gestionada por el proceso integrado de cambios.



Existen varias técnicas para controlar el cronograma entre las más relevantes se mencionan: nivelación de recursos, compresión del cronograma, y adelantos y retrasos.

Para el control del cronograma se utiliza el cálculo del índice de desempeño del cronograma (SPI) y el valor de la variación del cronograma (SV), en el anexo C1 se muestran los cálculos simulados para el presente caso de estudio.

#### **4.4.6 Controlar los costos**

El proceso de controlar los costos se refiere al monitoreo de la situación del proyecto respecto al presupuesto y a la administración de la línea base del costo.

Controlar los costos significa en ir registrando los gastos incurridos a la fecha y verificar que vayan sobre el presupuesto planificado, de ser necesaria una modificación al presupuesto se la debe manejar a través del control integrado de cambios.

El control de los gastos debe realizarse en función del trabajo realizado, ya que este es el verdadero valor que tiene el realizar el proceso de control de costos.

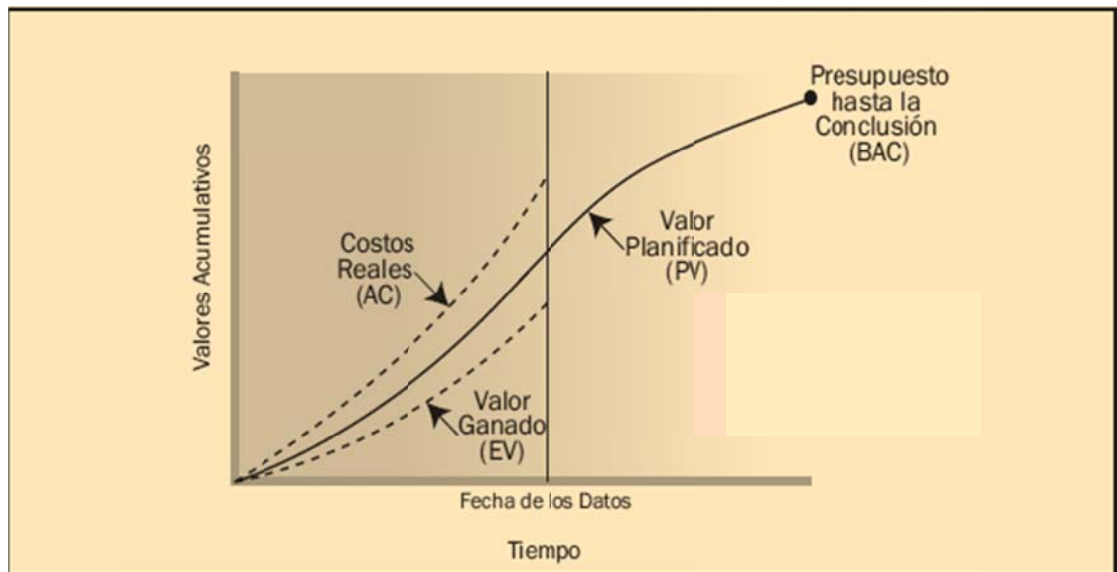
Entre las funciones principales del control de costos se tienen: gestionar los cambios relativos a los costos, monitorear el trabajo respecto a los costos incurridos, influir en los factores que pueden modificar el costo, aseguramiento de que los gastos no excedan el presupuesto.

Las herramientas que se utilizan para analizar el costo son:

- Análisis del valor ganado
- Valor planificado

- Costo real
- Variación del costo
- Índice de desempeño del costo

Estos indicadores son analizados para el presente caso de estudio en el anexo C1 del documento.



**Gráfico 4.1: Relación entre valor ganado, valor planificado y costo real**

#### **4.4.7 Realizar el control de calidad**

Realizar el control de calidad es el proceso por el cual se documentan y monitorean los resultados de los controles de calidad con el fin de identificar cambios necesarios y de evaluar el proceso.

El proceso de control de calidad a menudo es realizado por un área independiente de Gestión de Calidad la misma que puede enfocarse en la calidad tanto del producto como del proyecto.

Existen varias técnicas y herramientas para realizar el control de la calidad, las cuales están relacionadas al tipo de producto o servicio, para el presente caso se han aplicado el diagrama de causa y efecto e inspección, los cuales están documentados en el anexo C2 del presente documento.

#### **4.4.8 Informar el desempeño**

El proceso de informar el desempeño se basa en la recopilación de información de manera periódica para procesarla e informarla a los interesados, información como el avance en el cronograma y el gasto actual, para ser comparados con la línea base y reportar su estado.

El detalle de los informes de desempeño van acorde a la audiencia en la cual se los presenta, es así que un informe de desempeño podría únicamente tener cosas básicas como estados de cronograma y costos, pero un informe detallado abarcaría estado de riesgos, comparaciones con historiales, estado de cambios entre otros.

#### **4.4.9 Monitorear y controlar los riesgos**

El proceso de monitoreo y control de riesgos consiste en la implementación de los planes de respuesta a los riesgos identificados y darles seguimiento constante para que en el caso de efectivizarse el riesgo, éstos sean ejecutados acorde a lo planificado.

Así mismo dentro de este proceso se incluyen las tareas de identificación permanente de los riesgos, así como la identificación de riesgos obsoletos que ya no serían priorizados.

El monitoreo de riesgos genera que se vayan reclasificando los riesgos durante el ciclo de vida del proyecto en base a su probabilidad de ocurrencia, y así mismo debido a esta variación se modificarán los documentos del proyecto como el presupuesto de contingencia para atención a los mismos.

#### **4.4.10 Administrar las adquisiciones**

Administrar las adquisiciones consiste en la gestión permanente entre los términos de contrato y relaciones entre el proveedor y el cliente, de tal manera que se garanticen la protección de ambas partes en base al contrato acordado.

Realizar este proceso de administración ayuda a que al culminar el contrato y durante la vida del mismo, el proveedor satisfaga los requerimientos del cliente y el cliente actúe conforme a los términos legales pre establecidos.

Para el presente caso de estudio no se aplica este proceso debido a que se realiza con recursos internos y no se incurre en contratos con proveedores.

### **4.5 Cierre**

#### **4.5.1 Cierre del proyecto**

El cierre del proyecto consiste en dar por terminadas todas y cada una de las fases y procesos del proyecto con sus respectiva documentación, para lo cual el director de proyecto debe realizar una verificación de los entregables versus el plan de gestión del proyecto y así poder corroborar su culminación en base a lo acordado.

Así mismo es parte de este proceso la identificación y documentación de la entrega del producto o servicio para su producción u operación, y adicionalmente la documentación de las lecciones aprendidas finales que son uno de los activos más valiosos para el PMI.

Una lección aprendida es una conclusión que ha generado determinada situación o proceso, la misma que va a ser una entrada para los futuros proyectos con lo cual se pueden prevenir varias acciones o aprovechar oportunidades similares que se presenten.

En el anexo C3 del presente documento se registran las lecciones aprendidas relacionadas con el caso de estudio tratado.

#### **4.5.2 Cerrar las adquisiciones**

El proceso de cerrar las adquisiciones está relacionado con el cierre total de los contratos celebrados, garantizando que los entregables hayan sido recibidos a satisfacción del cliente.

Es importante que se considere en este punto el tema de garantías y soporte que podría ser parte del contrato, ya que mientras estos ítems no sean cumplidos y finalizados, no se podrá realizar el cierre de las adquisiciones del proyecto.

Como se ha mencionado en procesos anteriores este proceso tampoco aplica dentro del presente caso de estudio debido a que el mismo ha sido realizado únicamente con recursos internos y no se ha realizado contrato alguno.

## **CAPÍTULO 5**

### **Conclusiones y Recomendaciones**

#### **5.1 Conclusiones**

La implementación de los procesos de la fase de iniciación, ayuda a tener un control formal en el inicio de los proyectos y evitar que se realicen proyectos con procesos repetitivos o que no agreguen valor a la organización que pudiesen resultar en un desperdicio de tiempo, recursos y dinero.

La fase de planificación es el corazón del proceso de realización de un proyecto, ya que en ella se realizan los análisis, proyecciones y se establecen los cimientos sobre los cuales se va a construir y desarrollar el proyecto.

La fase de ejecución es un arte en la cual se gestionan y ejecutan las actividades planificadas en el proyecto, considerando normas de calidad y en la cual es de gran importancia las habilidades del gerente del proyecto.

La fase de monitoreo y control ayuda a mantener el proyecto dentro de control y con los límites de recursos permitidos por la organización, y así evitar desvíos y re trabajos en la ejecución del proyecto.

Los procesos de cierre aunque puedan no parecer relevantes, son un punto importante para confirmar que todo lo solicitado se ha cumplido y completado y así establecer un punto formal de finalización del proyecto o fase para proceder con la reasignación de recursos.

Registrar las lecciones aprendidas durante todo el proyecto ayuda a la organización a ir formando su base de conocimiento de los proyectos, de tal

manera que este proceso madure y así proyectos futuros irán tendiendo al éxito.

Aplicar un estándar de proyectos en la ejecución de un proyecto de portales web ayuda a visualizar requerimientos no funcionales, e inclinaciones del usuario en etapas tempranas y así evitar las ambigüedades y sorpresas en la ejecución del mismo.

EL PMBok proporciona la guía para seguir un flujo ordenado de procesos que ayuda a un gerente de proyecto novato a ir estableciendo los lineamientos sobre qué áreas y como debe abarcarlas.

Mantener líneas bases de costo, tiempo y alcance permiten tener control y llevar seguimiento sobre el costo de las modificaciones que se realicen al proyecto, y así poder definir su verdadera necesidad o no de implementación.

El PMBok proporciona un marco referencial y lineamientos para la realización de un proyecto, pero cada proceso irá evolucionando y adaptándose según las características de la organización, siempre y cuando se respeten sus fundamentos.

## **5.2 Recomendaciones**

Para la correcta ejecución de un proyecto se requiere una dedicación de al menos 70% del gerente del proyecto durante el ciclo de vida del proyecto, pero durante la planificación se recomendaría que sea a tiempo completo.

Es recomendable generar el plan de riesgos con su respectiva identificación y categorización en conjunto con el equipo del proyecto ya que desde diferentes perspectivas se pueden tener mejores aportes.

Para proyectos de desarrollo de portales es recomendable realizar el plan de comunicación ya que el lenguaje técnico muchas veces no es comprendido totalmente por los usuarios y viceversa, lo que ocasiona malas interpretaciones, suposiciones generando riesgo al proyecto.

Los procesos y documentos que menciona el PMBok son varios y extensos, y seguramente no van a aplicar siempre su ejecución en todos los proyectos, esto dependerá de su tamaño, complejidad y restricciones, por lo cual es recomendable realizar una reunión al inicio del proyecto en la cual se definan claramente que procesos y que entregables se van a generar.

Es importante mencionar, aunque el PMBok lo establece como norma, que todos los documentos deben ser revisados que estén firmados por los interesados y digitalizados, para así siempre tener a la mano un respaldo e información confirmada a la mano.

En la fase de planificación es muy importante que se haga un énfasis especial en la definición de requerimientos funcionales y no funcionales del requerimiento, con su respectiva formalización y aprobación de tal manera que se minimicen los cambios y los riesgos.



## BIBLIOGRAFÍA

- Holtznider, B., & Jaffe, B. D. (2007). *IT Manager's Handbook* (2da ed.). San Francisco: Elsevier.
- Jack, G., & James, C. (1999). *Administración Exitosa de Proyectos*. Mexico D.F.: International Thomson Editores.
- Parodi, C. (2001). *El lenguaje de los proyectos*.
- Project Management Institute. (2009). *Guía del PMBok* (4ta ed.). Project Management Institute.
- Schwalbe, K. (2011). *Information Technology Project Management* (6ta ed.). Boston: Cengage Learning.

## ACRÓNIMOS

**PMI:** Project Management Institute

**PMBok:** Project Management Body of Knowledge

**FODA:** Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas

**RAM:** Responsibility Assignment Matrix

**RACI:** Responsible, Accountable, Confirmed, Informed

**EDT:** Estructura de Desglose de Trabajo

# Anexos

**INFORWEB – EMPRESA “ABC”**  
**Anexo A1: Acta de Constitución del**  
**Proyecto**

**Gerencia de Proyectos**

**01 de julio de 2012**

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Acta de Constitución del Proyecto</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	108 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

### Historial de las versiones

<b>Versión</b>	<b>Fecha de Revisión</b>	<b>Autor</b>	<b>Descripción</b>
1.0	01-07-2012	Johanna Chagñay	Emisión inicial del documento

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Acta de Constitución del Proyecto</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	109 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

## **1. VISIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

### **1.1. Declaración del problema**

La Empresa "ABC" como distribuidora líder en el mercado de productos de consumo masivo ha planteado a través de su Dirección General el establecimiento de metas estratégicas de incrementar en los años 2012 y 2013 la cobertura de ventas al 14% dentro del DMQ.

Para lograr este objetivo el departamento de Marketing ha propuesto el posicionamiento de la marca y nombre de la empresa con publicidad orientada los estudiantes y oficinistas.

Actualmente la empresa carece de imagen y posicionamiento en el mercado ya que debido a sus pocos años de trabajo, se le dificulta la inversión en publicidad debido a los altos costos.

Adicionalmente los funcionarios de ventas están reportando problemas al momento de transmitir la información a los clientes ya que carecen de herramientas para realizar una presentación dinámica de la empresa y han estado utilizando recursos impresos que son imágenes estáticas y que no siempre están disponibles para los clientes.

### **1.2. Justificación del proyecto**

La Gerencia de Ventas en conjunto con la Gerencia de Mercadeo y asesorado por la Gerencia de Sistemas, plantearon en la reunión del Comité Ejecutivo la necesidad de contar con el apoyo de una

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Acta de Constitución del Proyecto</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	110 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

herramienta informática que le permita generar imagen publicitaria de fácil manejo y a un bajo costo, así mismo que sirva para que los clientes tengan un sitio donde consultar en cualquier momento y lugar datos de la empresa y sus productos.

## **2. METAS DEL PROYECTO**

- 2.1. Posicionar el nombre de la empresa y sus productos en el mercado.
- 2.2. Ampliar la cobertura de ventas.
- 2.3. Supresión de documentos físicos extraviados entregados a los clientes.
- 2.4. Incrementar la rentabilidad de la empresa.
- 2.5. Otorgar información en línea y actualizada a sus clientes y potenciales clientes.

## **3. ÁREAS DE IMPACTO**

- 3.1. Incremento de ventas.
- 3.2. Herramientas de marketing
- 3.3. Actualización tecnológica.
- 3.4. Retorno de inversión financiera en el corto plazo.

## **4. LIMITACIONES Y RESTRICCIONES**

- 4.1. Recursos financieros limitados.
- 4.2. Poca plataforma tecnológica.
- 4.3. Desconocimiento técnico-operativo en el manejo de portales web
- 4.4. Tiempo de desarrollo del proyecto.

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Acta de Constitución del Proyecto</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	111 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

## 5. ALCANCE DEL PROYECTO

Implementar un portal web informativo para posicionar la organización y sus productos contando con un presupuesto de USD. 7,500 (Siete mil quinientos dólares americanos) y en un tiempo de 3 meses.

## 6. OBJETIVOS DEL PROYECTO

- 6.1. Realizar un portal web informativo en el cual se puedan proporcionar información de la empresa.
- 6.2. Posicionamiento de la empresa y sus productos.
- 6.3. Herramienta dinámica proporcionada a los clientes para conocimiento de sus productos.
- 6.4. Incrementar el volumen de ventas en al menos un 14% en el DMQ en un año.
- 6.5. Incrementar el posicionamiento en adolescentes y oficinistas en el DMQ en un 5%.

## 7. TIEMPO DEL PROYECTO

El tiempo estimado del proyecto es de tres (3) meses.

## 8. RESUMEN FINANCIERO

El costo estimado total del proyecto es de USD. 7,500 (Siete mil quinientos dólares americanos) y se desglosa en:

- a) Desarrollo del software: USD. 3,900
- b) Infraestructura tecnológica: USD. 2,000
- c) Diseño y contenidos: USD. 1,600



<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Acta de Constitución del Proyecto</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	112 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

Se espera un retorno de la inversión en un tiempo de 12 meses.

Aumento de la rentabilidad al incrementar las ventas en un 14% sobre el volumen del período anterior.

Aumento de posicionamiento en el mercado de adolescentes y oficinistas en un 5% sobre el año anterior.

## 9. ENFOQUE DEL PROYECTO

- 9.1. El desarrollo del sistema estará a cargo del equipo interno de Tecnología.
- 9.2. Los lineamientos técnicos del sistema estarán basados en la metodología vigente en Sistemas.
- 9.3. Formar equipos de trabajo multidisciplinarios.

## 10. ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO

- 10.1. Auspiciante del proyecto (sponsor): Gerente de Marketing
- 10.2. Director del Proyecto: Gerente de Sistemas
- 10.3. Equipo de proyecto:

<b>Miembro (Cargo)</b>	<b>Área</b>
Jefe Financiero	Finanzas
Gerente de marca	Marketing
Jefe Administrativo	Logística
Analista de Sistemas	Sistemas
Administrador de redes	Sistemas
Jefe de zona	Ventas
Diseñador de Imagen	Comunicación

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Acta de Constitución del Proyecto</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	113 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

## 11. CRONOGRAMA DE HITOS PRINCIPALES DEL PROYECTO

PERÍODO	ACTIVIDAD
Dos semanas	Análisis de la necesidad
Dos semanas	Diseño del portal web
Segundo mes	Implementación del portal web
Tercer mes	Pruebas de implementación y documentación del cierre del proyecto y carga de contenidos

## 12. REQUISITOS PARA LA APROBACIÓN DEL PROYECTO

- 12.1. Todos los entregables deben estar formalmente receptados y aceptados.
- 12.2. Se debe impartir capacitación a los usuarios administradores del portal y tener su confirmación de aceptación.

## 13. NIVEL DE AUTORIDAD

NIVEL	CARGO	RESPONSABILIDADES
1	Sponsor	Cambios de tiempos y presupuesto
2	Director del Proyecto	Cambios al plan, miembros del equipo
3	Comité de Cambios	Aceptación o Rechazo de Cambios
4	Miembros del equipo	Ejecución del proyecto

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Acta de Constitución del Proyecto</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	114 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

#### 14. ACEPTACIÓN DEL ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

Como firmas de constancia del presente documento, y bajo las siguientes declaraciones:

- a) Conoce y acepta el contenido del Acta de Constitución del Proyecto.
- b) La comunicación formal del proyecto es a través del Director del Proyecto.
- c) Tiene conocimiento que el Acta de Constitución del Proyecto contiene las expectativas y requerimientos del proyecto.
- d) Se deslinda de responsabilidad sobre cualquier cambio no documentado que afecte al éxito del proyecto
- e) Todo cambio realizado al Acta de Constitución del Proyecto será notificado.

<b>UNIDAD:</b> Área de Proyectos	<b>FECHA:</b> 01/07/2012	<b>VERSION:</b> 1.0	<b>PÁGINAS:</b>
<b>Acta de Constitución del Proyecto INFORWEB</b>			
<b>Unidad / Área</b>	<b>Responsable</b>	<b>Firma</b>	
Área de Proyectos	Johanna Chagñay <b>Gerente de proyecto</b>		
Departamento de Sistemas	Gerente de Sistemas		
Departamento de Marketing	Gerente de Marketing		
Departamento Financiero	Gerente Financiero		
Departamento de Comunicación	Jefe de Comunicación		
Departamento Administrativo	Gerente Administrativo		

**INFORWEB – EMPRESA “ABC”**  
**Anexo A2: Registro de interesados**

**Gerencia de proyectos**

**Fecha de elaboración: 01-07-2012**

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Registro de Interesados</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	116 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

### Historial de las versiones

<b>Versión</b>	<b>Fecha de Revisión</b>	<b>Autor</b>	<b>Descripción</b>
1.0	01-07-2012	Johanna Chagñay	Emisión inicial del documento

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Registro de Interesados</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	117 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

<b>Rol</b>	<b>Nombre</b>	<b>Área</b>	<b>Funciones</b>	<b>Teléfono</b>	<b>Influencia en el proyecto (*)</b>
<b>Auspiciante</b>	Gerente de Marketing	Marketing	Gerente de Marketing	2733 - 980	Alta
<b>Gerente</b>	Gerente de Sistemas	Sistemas	Gerente de Sistemas	2733 - 980	Alta
<b>Equipo de proyectos</b>	Clientes finales	Externa	Consumidor	2733 - 980	Media
	Comité de Dirección	Directiva	Accionistas	2733 - 980	Alta
	Ingeniero de Soporte	Sistemas	Especialistas de IT	2733 - 980	Media
	Especialista de Marketing	Marketing	Gerente de Producto	2733 - 980	Baja
	Gerente de Finanzas	Finanzas	Gerente Financiero	2733 - 980	Media
	Diseñador gráfico	Comunicación	Diseñador gráfico	2733 - 980	Baja
	Jefe de Comunicación	Comunicación	Jefe de Comunicación	2733 - 980	Media
	Especialistas de desarrollo	Sistemas	Programadores	2733 - 980	Baja
	Lider QA	Sistemas	Control de Calidad	2733 - 980	Baja

\* Niveles de influencia en el proyecto (alta, media, baja)

**INFORWEB – EMPRESA “ABC”**  
**Anexo B1: Plan para la Dirección del**  
**Proyecto**

**Gerencia de proyectos**  
**Fecha de elaboración: 01-07-2012**

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Plan para la Dirección del Proyecto</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	119 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

### Historial de las versiones

Versión	Fecha de Revisión	Autor	Descripción
1.0	01-07-2012	Johanna Chagñay	Emisión inicial del documento



<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Plan para la Dirección del Proyecto</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	120 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

## 1. Documentos base

4.1	Acta de constitución del proyecto
5.2	Enunciado Preliminar del alcance del proyecto
5.3	Línea Base del Alcance
6.5	Línea Base del cronograma
7.1	Línea Base de la ejecución de costos
8.1	Plan de calidad
9.1	Plan de Recursos Humanos
10.2	Plan de comunicación
11.5	Plan de Gestión de Riesgos
12.1	Plan de Procuración

## 2. Información general

<b>Nombre del proyecto:</b>	INFORWEB
<b>Auspiciante:</b>	Gerente de Marketing
<b>Gerente de Proyecto</b>	Gerente de Sistemas

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Plan para la Dirección del Proyecto</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	121 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

### 3. Interesados

<b>ROL</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>ÁREA</b>	<b>FUNCIONES</b>	<b>TELÉFONO</b>	<b>INFLUENCIA EN EL PROYECTO*</b>
<b>Auspiciante</b>	Gerente de Marketing	Marketing	Gerente de Marketing	2733 - 980	Alta
<b>Gerente</b>	Gerente de Sistemas	Sistemas	Gerente de Sistemas	2733 - 980	Alta
<b>Equipo de proyectos</b>	Clientes finales	Externa	Consumidor	2733 - 980	Media
	Comité de Dirección	Directiva	Accionistas	2733 - 980	Alta
	Ingeniero de Soporte	Sistemas	Especialistas de IT	2733 - 980	Media
	Especialista de Marketing	Marketing	Gerente de Producto	2733 - 980	Baja
	Gerente de Finanzas	Finanzas	Gerente Financiero	2733 - 980	Media
	Diseñador gráfico	Comunicación	Diseñador gráfico	2733 - 980	Baja
	Jefe de Comunicación	Comunicación	Jefe de Comunicación	2733 - 980	Media
	Especialistas de desarrollo	Sistemas	Programadores	2733 - 980	Baja
	Lider QA	Sistemas	Control de Calidad	2733 - 980	Baja

\* Niveles de influencia en el proyecto (alta, media, baja)

### 4. Ámbito del proyecto

#### 4.1. Declaración del problema

La Empresa "ABC" como distribuidora líder en el mercado de productos de consumo masivo ha planteado a través de su Dirección General el establecimiento de metas estratégicas de incrementar en los años 2012 y 2013 la cobertura de ventas al 14% dentro del DMQ.

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Plan para la Dirección del Proyecto</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	122 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

Para lograr este objetivo el departamento de Marketing ha propuesto el posicionamiento de la marca y nombre de la empresa con publicidad orientada los estudiantes y oficinistas.

Actualmente la empresa carece de imagen y posicionamiento en el mercado ya que debido a sus pocos años de trabajo, se le dificulta la inversión en publicidad debido a los altos costos.

Adicionalmente los funcionarios de ventas están reportando problemas al momento de transmitir la información a los clientes ya que carecen de herramientas para realizar una presentación dinámica de la empresa y han estado utilizando recursos impresos que son imágenes estáticas y que no siempre están disponibles para los clientes.

#### **4.2. Justificación del proyecto**

La Gerencia de Ventas en conjunto con la Gerencia de Mercadeo y asesorado por la Gerencia de Sistemas, plantearon en la reunión del Comité Ejecutivo la necesidad de contar con el apoyo de una herramienta informática que le permita generar imagen publicitaria de fácil manejo y a un bajo costo, así mismo que sirva para que los clientes tengan un sitio donde consultar en cualquier momento y lugar datos de la empresa y sus productos.

#### **4.3. Alcance del Proyecto**

Implementar un portal web informativo para posicionar la organización y sus productos contando con un presupuesto de USD. 7,500 (Siete mil quinientos dólares americanos) y en un tiempo de 3 meses.

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Plan para la Dirección del Proyecto</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	123 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

#### 4.4. Objetivos del Proyecto

- Realizar un portal web informativo en el cual se puedan proporcionar información de la empresa.
- Posicionamiento de la empresa y sus productos.
- Herramienta dinámica proporcionada a los clientes para conocimiento de sus productos.
- Incrementar el volumen de ventas en al menos un 14% en el DMQ en un año.
- Incrementar el posicionamiento en adolescentes y oficinistas en el DMQ en un 5%.

#### 5. Actividades de Gestión

- Reuniones semanales con equipo de trabajo.
- Solicitar informe de avances al equipo interno del Área de Sistemas.
- Informe mensual al Comité Directivo.
- Elaboración de informes generales.
- Elaboración de actas de reuniones.

#### 6. Estructura de tareas

<b>PERÍODO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
Dos semanas	Análisis de la necesidad
Dos semanas	Diseño del portal web
Segundo mes	Implementación del portal web
Tercer mes	Pruebas de implementación y documentación del cierre del proyecto y carga de contenidos

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Plan para la Dirección del Proyecto</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	124 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

## 7. Recursos

<b>Miembro</b>	<b>Área</b>
Gerente de Sistemas	Sistemas
Ingeniero de Soporte	Sistemas
Especialista de Marketing	Marketing
Diseñador gráfico	Comunicación
Jefe de Comunicación	Comunicación
Especialistas de desarrollo	Sistemas
Lider QA	Sistemas

## 8. Aseguramiento de la calidad

- Encuestas de Satisfacción.
- Pruebas Funcionales.
- Pruebas Técnicas.
- Plan Piloto.

## 9. Gestión de riesgos

- Resistencia al cambio por parte de los vendedores.
- Desconocimiento por parte de IT en el uso de esta nueva tecnología para realización de portales web.
- Indisponibilidad en tiempo del equipo del proyecto.
- Recursos de hardware insuficientes para soportar los accesos al portal web.
- Falta de disponibilidad del diseñador gráfico y jefe de comunicaciones para diseñar el portal web

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Plan para la Dirección del Proyecto</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	125 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

## 10. Plan de pruebas

- Pruebas de configuración de hardware y software.
- Pruebas de stress al sistema.
- Pruebas de seguridad.
- Pruebas de integración.

## 11. Plan de Comunicación

- a. Vía correo electrónico con equipo de trabajo.
- b. Reuniones con Interesados.
- c. Reuniones e informes con Directivos.

## 12. Plan de Capacitación

- a. Capacitación a usuarios: 20 horas.
- b. Capacitación Técnica: 40 horas.

La capacitación se realizara en las instalaciones de la empresa ABC y será impartida por el equipo interno de Tecnología y el Departamento de Comunicación.

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Plan para la Dirección del Proyecto</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	126 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

### 13. Aprobación del plan de Gestión del proyecto

<b>UNIDAD:</b> Área de Proyectos	<b>FECHA:</b> 01/07/2012	<b>VERSION:</b> 1.0	<b>PÁG:</b>																					
<b>Plan de gestión del Proyecto INFORWEB</b>																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Unidad / Área</th> <th style="width: 33%;">Responsable</th> <th style="width: 34%;">Firma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Área de Proyectos</td> <td style="text-align: center;">Johanna Chagñay <b>Gerente de proyecto</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Departamento de Sistemas</td> <td style="text-align: center;">Gerente de Sistemas</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Departamento de Marketing</td> <td style="text-align: center;">Gerente de Marketing</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Departamento Financiero</td> <td style="text-align: center;">Gerente Financiero</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Departamento de Comunicación</td> <td style="text-align: center;">Jefe de Comunicación</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Departamento Administrativo</td> <td style="text-align: center;">Gerente Administrativo</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Unidad / Área	Responsable	Firma	Área de Proyectos	Johanna Chagñay <b>Gerente de proyecto</b>		Departamento de Sistemas	Gerente de Sistemas		Departamento de Marketing	Gerente de Marketing		Departamento Financiero	Gerente Financiero		Departamento de Comunicación	Jefe de Comunicación		Departamento Administrativo	Gerente Administrativo	
Unidad / Área	Responsable	Firma																						
Área de Proyectos	Johanna Chagñay <b>Gerente de proyecto</b>																							
Departamento de Sistemas	Gerente de Sistemas																							
Departamento de Marketing	Gerente de Marketing																							
Departamento Financiero	Gerente Financiero																							
Departamento de Comunicación	Jefe de Comunicación																							
Departamento Administrativo	Gerente Administrativo																							

# **INFORWEB – EMPRESA “ABC”**

## **Anexo B2: Lista de requisitos**

**Gerencia de proyectos**

**Fecha de elaboración: 01-07-2012**



<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Lista de requisitos</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	128 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

### Historial de las versiones

<b>Versión</b>	<b>Fecha de Revisión</b>	<b>Autor</b>	<b>Descripción</b>
1.0	01-07-2012	Johanna Chagñay	Emisión inicial del documento

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Lista de requisitos</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	129 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

<b>MATRIZ DE REQUERIMIENTOS</b>				
<b>Nombre del Proyecto:</b>		INFORWEB		
<b>Director del Proyecto:</b>		Gerente de Sistemas		
<b>Descripción del Proyecto:</b>		Implementación de un portal web publicitario con tecnología Liferay		
ID	Descripción Técnica del Requerimiento	Descripción Funcional del Requerimiento	Estado	Especificación Técnica
001	Cumplimiento Presupuesto	Cumplir con el presupuesto asignado	En progreso	
002	Incremento de Ventas	Sistema que permita incrementar las ventas en el DMQ	En progreso	Portal web
003	Manejo y Operación	Operatividad sencilla y rápida	En progreso	
004	Disponibilidad	Disponibilidad 24/7	En progreso	Portal internet
005	Almacenamiento	Capacidad para tener disponible material promocional e informativo de los productos y la empresa	En progreso	
006	Ganancia	Incremento de Utilidad	En progreso	
007	Soporte de IT	Tecnología actualizada y con soporte técnico	En progreso	Liferay
008		Información confiable y oportuna	En progreso	
009	Imagen y posicionamiento	Mostrar imagen de la empresa y sus productos en la web	En progreso	Diseño web

**INFORWEB – EMPRESA “ABC”**  
**Anexo B3: Enunciado del Alcance**  
**del Proyecto**

**Gerencia de proyectos**

**Fecha de elaboración: 01-07-2012**

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Enunciado del alcance del proyecto</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	131 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

### Historial de las versiones

Versión	Fecha de Revisión	Autor	Descripción
1.0	01-07-2012	Johanna Chagñay	Emisión inicial del documento

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Enunciado del alcance del proyecto</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	132 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

<b>ALCANCE DEL PROYECTO</b>	
<b>Antecedentes</b>	<p>La Empresa "ABC" como distribuidora líder en el mercado de productos de consumo masivo ha planteado a través de su Dirección General el establecimiento de metas estratégicas de incrementar en los años 2012 y 2013 la cobertura de ventas al 14% dentro del DMQ.</p> <p>Para lograr este objetivo el departamento de Marketing ha propuesto el posicionamiento de la marca y nombre de la empresa con publicidad orientada los estudiantes y oficinistas.</p> <p>Actualmente la empresa carece de imagen y posicionamiento en el mercado ya que debido a sus pocos años de trabajo, se le dificulta la inversión en publicidad debido a los altos costos.</p> <p>Adicionalmente los funcionarios de ventas están reportando problemas al momento de transmitir la información a los clientes ya que carecen de herramientas para realizar una presentación dinámica de la empresa y han estado utilizando recursos impresos que son imágenes estáticas y que no siempre están disponibles para los clientes.</p>
<b>Objetivo del proyecto</b>	<p>Implementar una solución web que sea un portal informativo que permita realizar campañas publicitarias para el posicionamiento de productos y de la imagen de la organización.</p>

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Enunciado del alcance del proyecto</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	133 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

<b>Características de entregables</b>	<p>Los entregables claramente son 3: Diseños, Portal web y formación de los involucrados.</p> <p>Los diseños deben ser acordes a la imagen de la organización y orientados a la clientela de la empresa, siguiendo los estándares de usabilidad definidos en las normas internacionales.</p> <p>El portal web será desarrollado en una plataforma open source enfocada a el tipo de organización que lo patrocina, sencillo de operar, pues quien lo opera son trabajadores operativos de ABC.</p> <p>Es muy importante la formación de los involucrados operativos para el éxito del proyecto. Para esto se desarrolla un proceso de formación en la utilización del componente tecnológico con una evaluación teórico-práctica para los involucrados operativos, tanto de Sistemas, Marketing y Comunicación.</p>
<b>Objetivos de desempeño (Tiempo, Costo y Calidad)</b>	<p>El tiempo total de desarrollo e implementación es de 3 meses, dentro de los que se debe cubrir todas las expectativas y requerimientos del departamento solicitante. El costo de \$ 7.500 deberá ser optimizado y recatado en el gasto. La calidad en el proyecto se medirá a través de enfoque al cliente, con un sistema de gestión de calidad de servicio implementado ya en el área de productividad y operaciones.</p>

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Enunciado del alcance del proyecto</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	134 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

## REQUERIMIENTOS DEL PRODUCTO FINAL DEL PROYECTO

<b>Cientes</b>	<p>Cientes Externos: Oficinistas, estudiantes, clientes mayoristas actuales clientes mayoristas potenciales.</p> <p>Cientes Internos e Involucrados: Gerente de Ventas, Gerente de Sistemas, Accionistas, Especialistas de IT, Gerente de Producto, Gerente Financiero, Gerente de Marketing, Dpto. de Comunicación.</p>		
<b>Requerimientos de los clientes</b>	<b>Requerimientos</b>	<b>Solicitado por</b>	<b>Importancia(A, M,B)</b>
	Cumplir con el presupuesto asignado	Financiero	Alta
	Sistema que permita incrementar las ventas en el DMQ	Gerente de Ventas	Alta
	Operatividad sencilla y rápida	Dpto. de Comunicación	Media
	Disponibilidad de información de la empresa	Dpto. de Ventas	Media
	Posicionamiento de productos	Gerente de Marketing	Alta
	Incremento de Utilidad	Accionistas	Alta
	Tecnología actualizada y con soporte técnico	Especialista de IT	Alta

Dirección de Proyectos Empresa "ABC"	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Enunciado del alcance del proyecto</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	135 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

	Información confiable y oportuna	Gerente de producto	Media
	Lograr que el proyecto sea exitoso	Gerente de Sistemas	Alta
<b>Criterio de aceptación del cliente (Técnicas para evaluar la satisfacción del cliente respecto al producto final)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encuestas de Satisfacción</li> <li>• Pruebas Funcionales</li> <li>• Pruebas Técnicas</li> <li>• Plan Piloto</li> </ul>		

#### ENTREGABLES PRINCIPALES

<b>ENTREGABLES PARCIALES</b>	<b>ENCARGADO DE REVISAR CUMPLIMIENTO</b>	<b>FECHA DE COMPROMISO</b>
Diseño del portal web	Especialistas de IT Gerente de Proyecto	
Software a nivel de servidor	Especialista de IT Gerente de Proyecto	
Informe Técnico funcional de Software y Hardware	Especialista de IT Gerente de Proyecto	
Informe de Pruebas	Especialista de IT Gerente de Proyecto	



Dirección de Proyectos Empresa "ABC"	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Enunciado del alcance del proyecto</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	136 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

<b>ENTREGABLES FINALES</b>	<b>ENCARGADO DE REVISIÓN</b>	<b>FECHA DE COMPROMISO</b>
Diseño web	Área de sistemas Gerente de Marketing Jefe de Comunicación	
Solución informática	Especialista de IT Gerente de Ventas Gerente de Proyecto Fuerza de Ventas	
Capacitación	Dpto. Marketing Dpto. de Comunicación Gerente de Proyecto	
Código fuente e instaladores	Especialista de IT Gerente de Proyecto	

## **BENEFICIOS ESPERADOS**

<b>Análisis Financiero</b>	TIR 14% PRI (Periodo de retorno de Inversión) 12 MESES
<b>Impacto en el Mercado</b>	El proyecto posicionará a la empresa como líderes en el mercado por un período, de 12 meses. Sin duda se debe tomar otras acciones que soporten este desarrollo tecnológico. La competencia actualmente tiene sus portales web en el mercado con lo cual se va lograr mayor competitividad con ellos.

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Enunciado del alcance del proyecto</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	137 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

<b>Beneficios Organizacionales</b>	El salto que resulta de este proyecto, otorga a la organización el control de herramientas estadísticas, tecnológicas pioneras, enfoca de mejor manera el avance de la cultura de la organización, genera realización en el personal comercial y la imagen que tienen los clientes de la empresa mejora sustancialmente.
<b>Impacto Estratégico</b>	El éxito del proyecto genera una ventaja competitiva defendible a un horizonte de 12 meses que puede ser mantenida por un período igual si las condiciones ambientales son las proyectadas. Es importante que se apoye esta implementación con proyectos relacionados que generen sinergia en la estrategia de la organización.

### Relación con otros proyectos

Nombre del Proyecto	Relación
No existe actualmente	

### Restricciones

<b>Prioridades Organizacionales</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alcance</li> <li>2. Costo</li> <li>3. Tiempo</li> </ol>
<b>Restricciones de Personal</b>	Personal Requerido: 10 colaboradores de la organización Disponibilidad: 5 Personas tiempo completo y 5 medio tiempo Otros Temas: El área de Sistemas

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Enunciado del alcance del proyecto</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	138 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

	deberá proporcionar el personal que requiera para el desarrollo del proyecto.
<b>Restricciones de Equipo o Maquinaria</b>	El software y hardware a desarrollar debe adaptarse a las actuales estándares de tecnología con que cuenta la organización
<b>Fechas Límites</b>	Un período trimestral
<b>Restricciones Organizacionales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carencia de procedimientos</li> <li>- Espacio físico limitado</li> <li>- Inexperiencia en el manejo de portales web</li> </ul>

### Aprobación

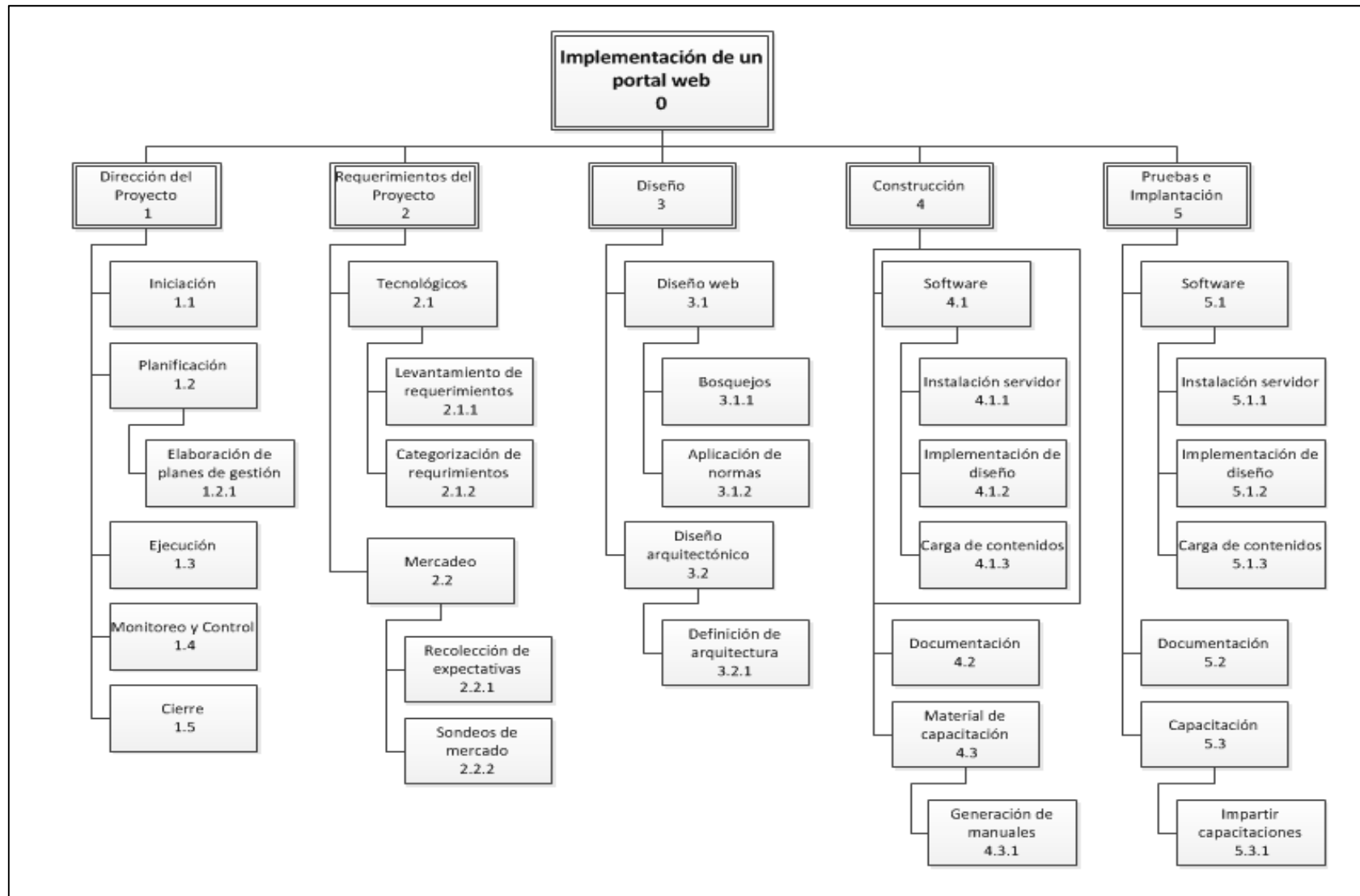
<b>UNIDAD:</b> Área de Proyectos	<b>FECHA:</b> 01/07/2012	<b>VERSIÓN:</b> 1.0	<b>PÁG.:</b>																					
<b>Acta de Constitución del Proyecto INFORWEB</b>																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Unidad / Área</th> <th style="width: 33%;">Responsable</th> <th style="width: 34%;">Firma</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Área de Proyectos</td> <td style="text-align: center;">Johanna Chagñay <b>Gerente de proyecto</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Departamento de Sistemas</td> <td style="text-align: center;">Gerente de Sistemas</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Departamento de Marketing</td> <td style="text-align: center;">Gerente de Marketing</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Departamento Financiero</td> <td style="text-align: center;">Gerente Financiero</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Departamento de Comunicación</td> <td style="text-align: center;">Jefe de Comunicación</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Departamento Administrativo</td> <td style="text-align: center;">Gerente Administrativo</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Unidad / Área	Responsable	Firma	Área de Proyectos	Johanna Chagñay <b>Gerente de proyecto</b>		Departamento de Sistemas	Gerente de Sistemas		Departamento de Marketing	Gerente de Marketing		Departamento Financiero	Gerente Financiero		Departamento de Comunicación	Jefe de Comunicación		Departamento Administrativo	Gerente Administrativo	
Unidad / Área	Responsable	Firma																						
Área de Proyectos	Johanna Chagñay <b>Gerente de proyecto</b>																							
Departamento de Sistemas	Gerente de Sistemas																							
Departamento de Marketing	Gerente de Marketing																							
Departamento Financiero	Gerente Financiero																							
Departamento de Comunicación	Jefe de Comunicación																							
Departamento Administrativo	Gerente Administrativo																							

**INFORWEB – EMPRESA “ABC”**  
**Anexo B4: EDT – Estructura de**  
**Desglose de Trabajo**

**Gerencia de proyectos**

**Fecha de elaboración: 01-07-2012**

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Estructura de desglose de trabajo</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	140 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay



**INFORWEB – EMPRESA “ABC”**  
**Anexo B5: Diccionario de la EDT**

**Gerencia de proyectos**

**Fecha de elaboración: 01-07-2012**

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Diccionario de la EDT</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	142 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

### Historial de las versiones

<b>Versión</b>	<b>Fecha de Revisión</b>	<b>Autor</b>	<b>Descripción</b>
1.0	01-07-2012	Johanna Chagñay	Emisión inicial del documento

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Diccionario de la EDT</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	143 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

<b>WBS Id</b>	<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>	<b>Duración*</b>	<b>Costo</b>	<b>Responsable</b>
1	Dirección del proyecto	Gestión del proyecto a lo largo del ciclo de vida	3 meses	\$ 500	Gerente de Sistemas
1.2	Planificación	Planificación de las actividades involucradas en el proyecto	2 semanas	\$ 200	Gerente de Sistemas
1.2.1	Elaboración de planes de gestión	Realizar los planes de gestión de las nueve áreas de conocimiento	1 semana	\$ 180	Gerente de Sistemas
2	Requerimientos del proyecto	Relacionados con la recopilación de las necesidades de los clientes	1 semana	\$ 500	Gerente de sistemas
2.1	Tecnológicos	Son los requerimientos específicamente levantados a nivel tecnológico	2 días	\$ 50	Gerente de Sistemas
2.1.1	Levantamiento de requerimientos	Recopilación de necesidades tecnológicas en base a la arquitectura establecida	2 días	\$ 50	Ingeniero de soporte
3	Diseño	Enfocado al diseño a utilizarse dentro de la campaña de posicionamiento del producto.	2 semanas	\$ 1.600	Jefe de Comunicación
3.1	Diseño web	Relacionadas con las plantillas web, estándares, colores, estilos a utilizarse en el portal web.	1,5 semanas	\$ 1.000	Especialista de marketing
3.1.1	Bosquejos	Realizar borradores de pantallas del portal web	1 semana	\$ 200	Diseñador gráfico



<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Diccionario de la EDT</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	144 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

4	Construcción	Desarrollo del portal web a nivel tecnológico	1 mes	\$ 3.500	Gerente de Sistemas
4.1	Software	Relacionados con el portal web como componente de software	3 semanas	\$ 2.800	Ingeniero de soporte
4.1.1	Instalación del servidor	Instalación de Liferay en el servidor asignado	1 día	\$ 2.200	Especialista de desarrollo
5	Pruebas e implantación	Puesta en producción de los entregables finales	1 mes	\$ 1.400	Gerente de Sistemas
5.3	Capacitación	Capacitación a los administradores del portal	Una semana	\$ 1.100	Ingeniero de soporte
5.3.1	Impartir capacitaciones	Dar charlas mostrando las acciones para personalización del portal y actualización del mismo.	3 días	\$ 900	Especialista de Marketing

\* Las duraciones de las actividades se han estimado en base a información de los proyectos similares: portal web intranet e internet del Servicio de Rentas Internas.

# **INFORWEB – EMPRESA “ABC”**

## **Anexo B6: Lista de actividades**

**Gerencia de proyectos**

**Fecha de elaboración: 01-07-2012**

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Lista de actividades</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	146 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

### Historial de las versiones

<b>Versión</b>	<b>Fecha de Revisión</b>	<b>Autor</b>	<b>Descripción</b>
1.0	01-07-2012	Johanna Chagñay	Emisión inicial del documento

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Lista de actividades</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	147 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

<b>Id</b>	<b>Id. WBS</b>	<b>Fase</b>	<b>Actividad</b>	<b>Predecesora</b>
1	1.1.1	Iniciación		
2	1.2.1	Planificación	Elaboración de planes de gestión	1
3	1.2.1.1	Planificación	Plan de costos	2
4	1.2.1.2	Planificación	Plan de tiempo	2
5	1.2.1.3	Planificación	Plan de calidad	2
6	1.2.1.4	Planificación	Plan de riesgos	2
7	2.1.1	Planificación	Levantamiento de requerimientos	3,4,5,6
8	2.1.2	Planificación	Categorización de requerimientos	7
9	2.2.1	Planificación	Recolección de expectativas	3,4,5,6
10	2.2.2	Planificación	Sondeos de mercado	9
11	3.2.1	Planificación	Definición de arquitectura	3,4,5,6
12	3.1.1	Ejecución	Bosquejos	7,9
13	3.1.2	Ejecución	Aplicación de normas	12
14	4.1.1	Ejecución	Instalación del servidor	11
15	4.1.2	Ejecución	Implementación de diseño	13
16	4.1.3	Ejecución	Carga de contenidos	14,15
17	4.3.1	Ejecución	Generación de manuales	16
18	5.1.1	Ejecución	Servidor	14
19	5.1.2	Ejecución	Diseño	15
20	5.1.3	Ejecución	Contenidos	16
21	5.3.1	Ejecución	Impartir capacitaciones	18,19,20
22	1.4.1	Monitoreo	Reuniones de seguimiento	
23	1.4.2	Monitoreo	Verificación de calidad	
24	1.5.1	Cierre	Aprobación de entregables	18,19,20
25	1.5.2	Cierre	Generación de lección aprendidas	24

# **INFORWEB – EMPRESA “ABC”**

## **Anexo B7: Lista de hitos**

**Gerencia de proyectos**

**Fecha de elaboración: 01-07-2012**

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Lista de hitos</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	149 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

### Historial de las versiones

<b>Versión</b>	<b>Fecha de Revisión</b>	<b>Autor</b>	<b>Descripción</b>
1.0	01-07-2012	Johanna Chagñay	Emisión inicial del documento

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Lista de hitos</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	150 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

<b>Id</b>	<b>Fase</b>	<b>Hito</b>
1	Iniciación	Reunión de inicio del proyecto
2	Planificación	Elaboración de planes de gestión
3	Planificación	Plan de costos
4	Planificación	Plan de tiempo
5	Planificación	Plan de calidad
6	Planificación	Plan de riesgos
7	Planificación	Requerimientos finales
8	Planificación	Resultados de sondeos
9	Ejecución	Bosquejos
10	Ejecución	Implementación de diseño
11	Ejecución	Carga de contenidos
12	Ejecución	Contenidos
13	Ejecución	Impartir capacitaciones
14	Monitoreo	Verificación de calidad
15	Cierre	Aprobación de entregables
16	Cierre	Generación de lección aprendidas

# **INFORWEB – EMPRESA “ABC”**

## **Anexo B8: Diagrama de Red**

**Gerencia de proyectos**

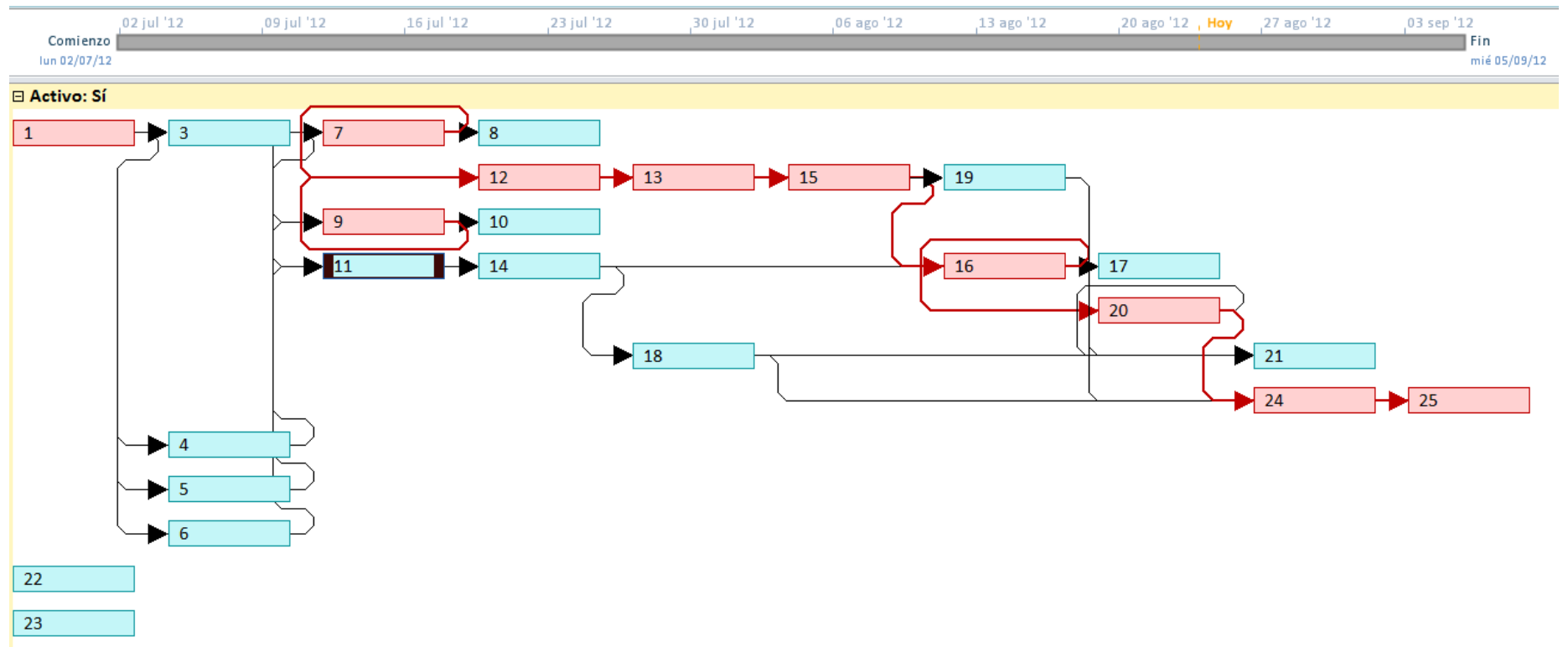
**Fecha de elaboración: 01-07-2012**



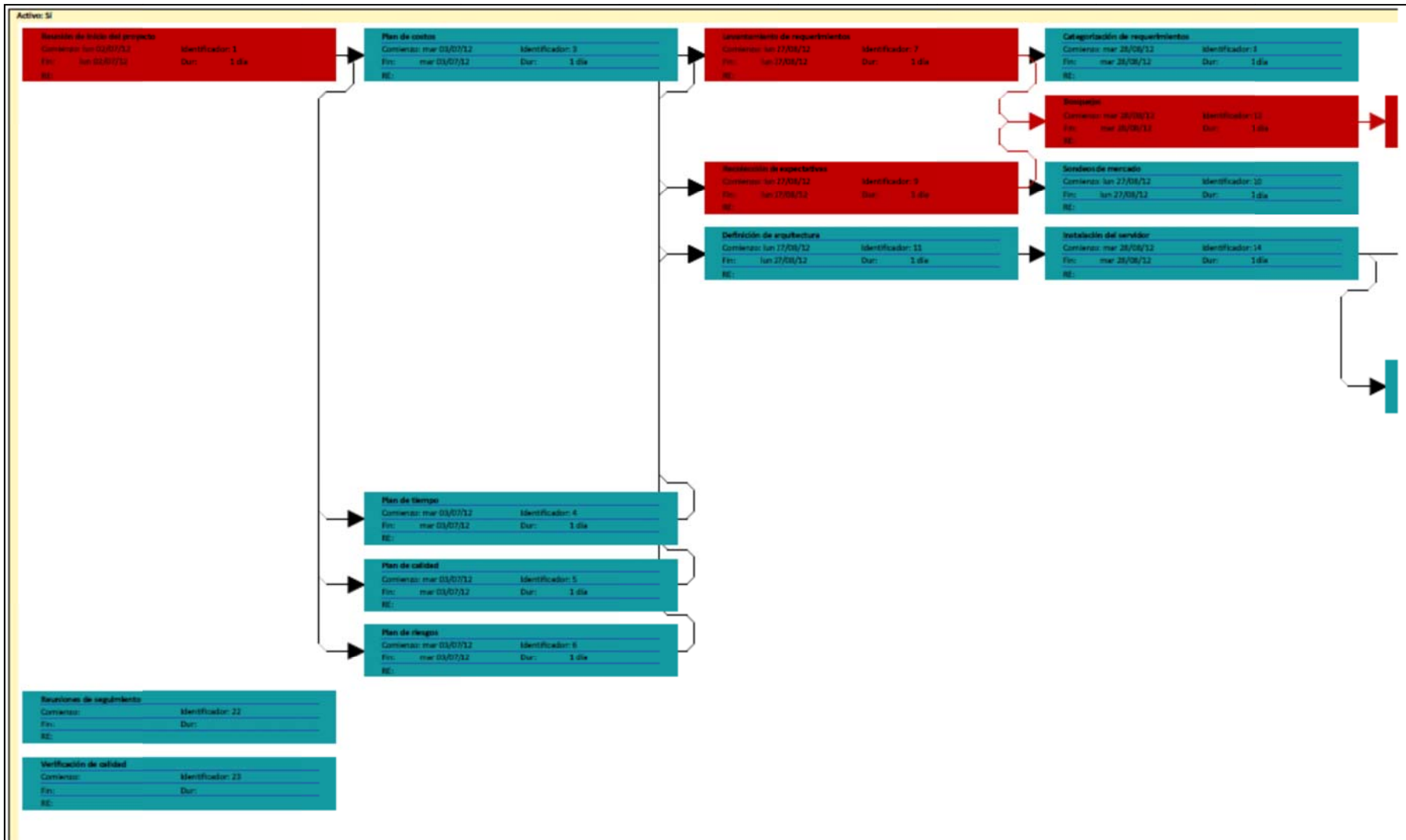
### Historial de las versiones

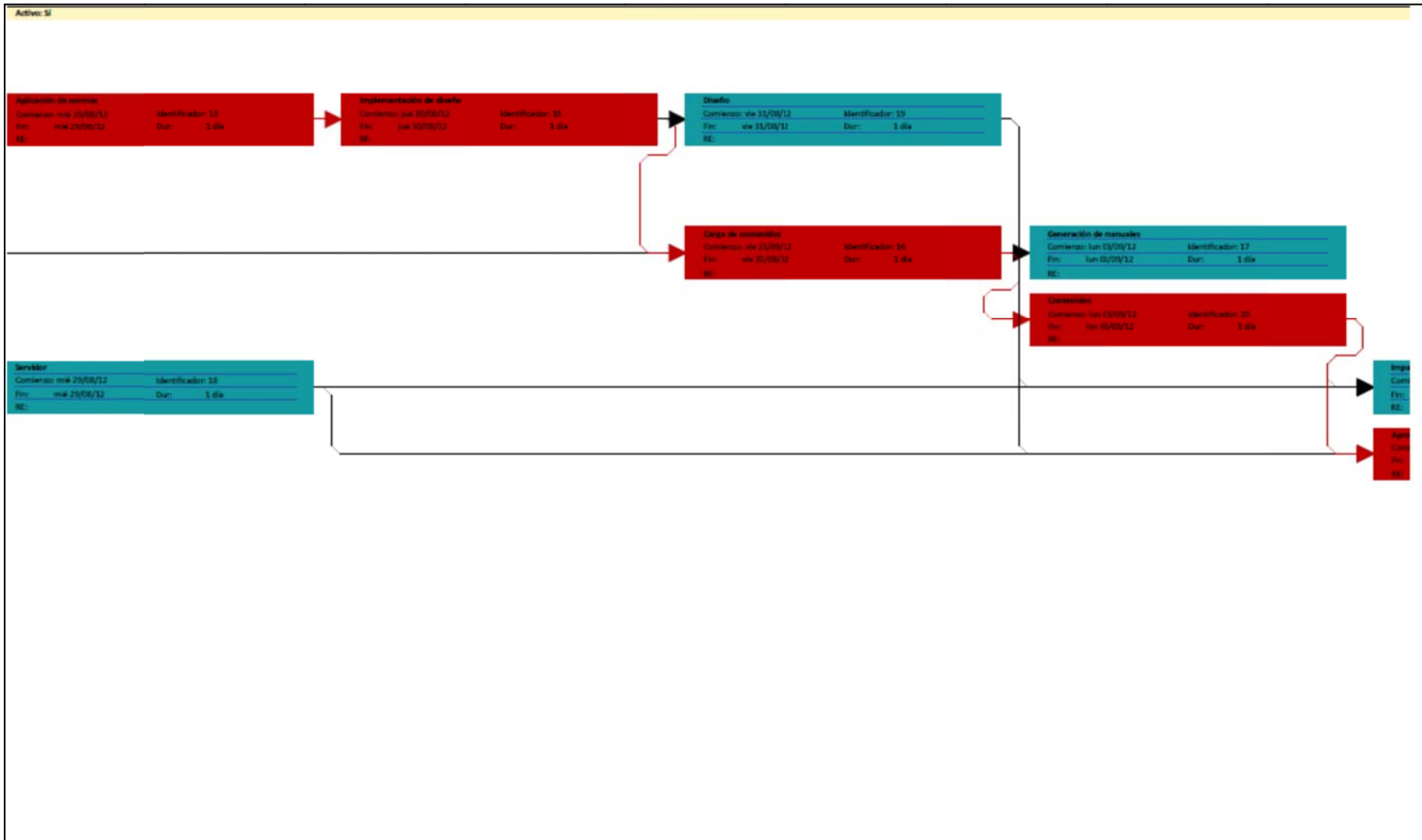
<b>Versión</b>	<b>Fecha de Revisión</b>	<b>Autor</b>	<b>Descripción</b>
1.0	01-07-2012	Johanna Chagñay	Emisión inicial del documento

## Diagrama de red comprimido:



# Diagrama de red expandido





**ITIL capacitaciones**  
Inicio: mar 04/09/12      Identificador: 21  
Fin:      mar 04/09/12      Dur: 1 día

**Revisión de entregables**  
Inicio: mar 04/09/12      Identificador: 24  
Fin:      mar 04/09/12      Dur: 1 día

**Revisión de los datos aprendidos**  
Inicio: mar 04/09/12      Identificador: 25  
Fin:      mar 04/09/12      Dur: 1 día



**INFORWEB – EMPRESA “ABC”**

**Anexo B9: Recursos de las  
actividades**

**Gerencia de proyectos**

**Fecha de elaboración: 01-07-2012**

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Recursos de las actividades</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	158 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

### Historial de las versiones

<b>Versión</b>	<b>Fecha de Revisión</b>	<b>Autor</b>	<b>Descripción</b>
1.0	01-07-2012	Johanna Chagñay	Emisión inicial del documento

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Recursos de las actividades</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	159 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

<b>Id</b>	<b>Id. WBS</b>	<b>Fase</b>	<b>Actividad</b>	<b>Predecesora</b>	<b>Recursos</b>
1	1.1.1	Iniciación	Reunión de inicio del proyecto		Gerente de proyecto; Equipo de trabajo
2	1.2.1	Planificación	Elaboración de planes de gestión	1	Gerente de proyecto; Equipo de trabajo
3	1.2.1.1	Planificación	Plan de costos	2	Gerente de proyecto; Equipo de trabajo
4	1.2.1.2	Planificación	Plan de tiempo	2	Gerente de proyecto; Equipo de trabajo
5	1.2.1.3	Planificación	Plan de calidad	2	Gerente de proyecto; Equipo de trabajo
6	1.2.1.4	Planificación	Plan de riesgos	2	Gerente de proyecto; Equipo de trabajo
7	2.1.1	Planificación	Levantamiento de requerimientos	3,4,5,6	Ingeniero de Soporte
8	2.1.2	Planificación	Categorización de requerimientos	7	Ingeniero de Soporte
9	2.2.1	Planificación	Recolección de expectativas	3,4,5,6	Especialista de Marketing; Dpto. Comunicación
10	2.2.2	Planificación	Sondeos de mercado	9	Especialista de Marketing; Dpto. Comunicación
11	3.2.1	Planificación	Definición de arquitectura	3,4,5,6	Ingeniero de Soporte
12	3.1.1	Ejecución	Bosquejos	7,9	Diseñador gráfico
13	3.1.2	Ejecución	Aplicación de normas	12	Diseñador gráfico; Ingeniero de soporte
14	4.1.1	Ejecución	Instalación del servidor	11	Equipo de desarrollo
15	4.1.2	Ejecución	Implementación de diseño	13	Equipo de desarrollo
16	4.1.3	Ejecución	Carga de contenidos	14,15	Equipo de desarrollo
17	4.3.1	Ejecución	Generación de manuales	16	Equipo de desarrollo
18	5.1.1	Ejecución	Servidor	14	Equipo de desarrollo; Ingeniero de Soporte
19	5.1.2	Ejecución	Diseño	15	Equipo de desarrollo; Ingeniero de Soporte
20	5.1.3	Ejecución	Contenidos	16	Equipo de desarrollo; Ingeniero de Soporte



<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Recursos de las actividades</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	160 de 211
<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay	

21	5.3.1	Ejecución	Impartir capacitaciones	18,19,20	Especialista de Marketing; Dpto. Comunicación; Ingeniero de soporte
22	1.4.1	Monitoreo	Reuniones de seguimiento		Gerente de proyecto; Equipo de trabajo
23	1.4.2	Monitoreo	Verificación de calidad		Líder de QA; Gerente de proyecto
24	1.5.1	Cierre	Aprobación de entregables	18,19,20	Sponsor; Gerente de Ventas; Gerente de Proyecto
25	1.5.2	Cierre	Generación de lección aprendidas	24	Gerente de proyecto; Equipo de trabajo

**INFORWEB – EMPRESA “ABC”**  
**Anexo B10: Estructura de desglose  
de recursos**

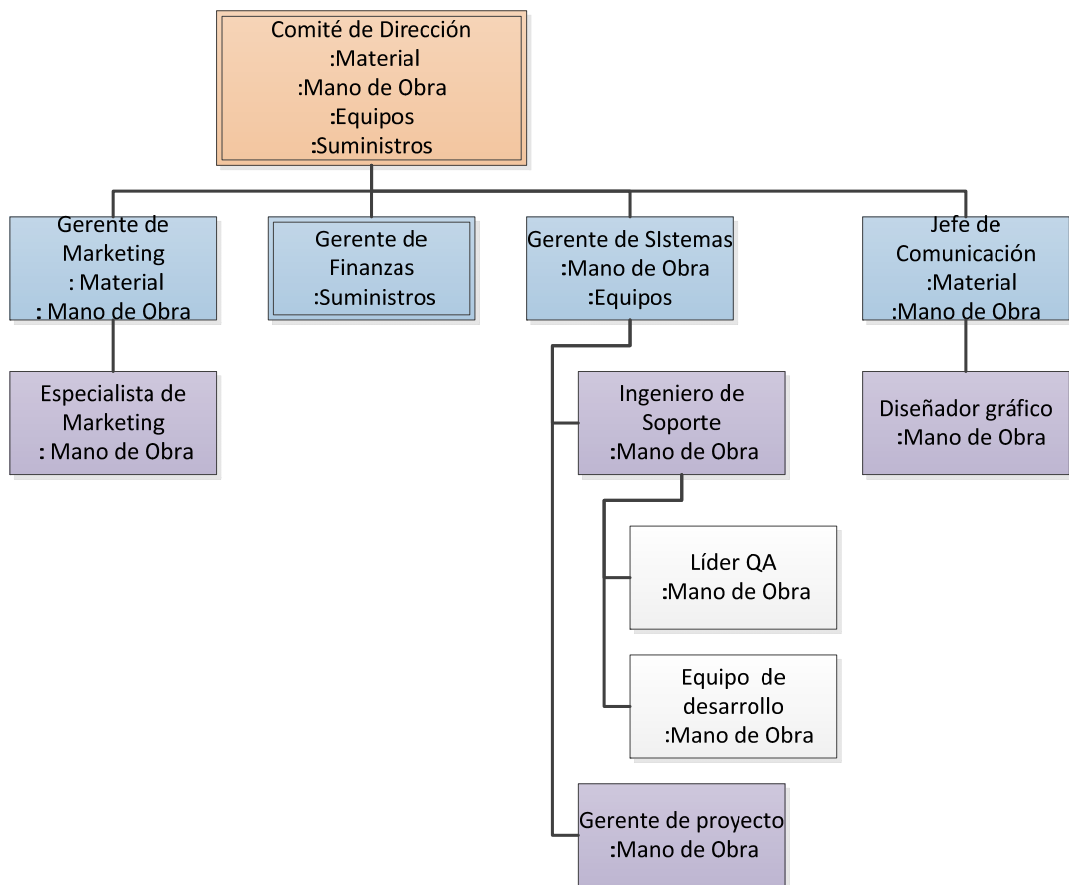
**Gerencia de proyectos**  
**Fecha de elaboración: 01-07-2012**

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Estructura de desglose de recursos</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	162 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

### Historial de las versiones

Versión	Fecha de Revisión	Autor	Descripción
1.0	01-07-2012	Johanna Chagñay	Emisión inicial del documento

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Estructura de desglose de recursos</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	163 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay



**INFORWEB – EMPRESA “ABC”**  
**Anexo B11: Duración de actividades**

**Gerencia de proyectos**  
**Fecha de elaboración: 01-07-2012**

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Duración de actividades</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	165 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

### Historial de las versiones

<b>Versión</b>	<b>Fecha de Revisión</b>	<b>Autor</b>	<b>Descripción</b>
1.0	01-07-2012	Johanna Chagñay	Emisión inicial del documento

Dirección de Proyectos Empresa "ABC"	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Duración de actividades</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	166 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

<b>Id</b>	<b>Fase</b>	<b>Actividad</b>	<b>Predecesor a</b>	<b>Duración</b>
1	Iniciación	Reunión de inicio del proyecto		3h
2	Planificación	Elaboración de planes de gestión	1	
3	Planificación	Plan de costos	2	5h
4	Planificación	Plan de tiempo	2	5h
5	Planificación	Plan de calidad	2	5h
6	Planificación	Plan de riesgos	2	6h
7	Planificación	Levantamiento de requerimientos	3,4,5,6	2d
8	Planificación	Categorización de requerimientos	7	5h
9	Planificación	Recolección de expectativas	3,4,5,6	1d
10	Planificación	Sondeos de mercado	9	1d
11	Planificación	Definición de arquitectura	3,4,5,6	4h
12	Ejecución	Bosquejos	7,9	2d
13	Ejecución	Aplicación de normas	12	1d
14	Ejecución	Instalación del servidor	11	3d
15	Ejecución	Implementación de diseño	13	2s
16	Ejecución	Carga de contenidos	14,15	4d
17	Ejecución	Generación de manuales	16	3d
18	Ejecución	Servidor	14	2d
19	Ejecución	Diseño	15	2d
20	Ejecución	Contenidos	16	3d
21	Ejecución	Impartir capacitaciones	18,19,20	3d
22	Monitoreo	Reuniones de seguimiento		
23	Monitoreo	Verificación de calidad		
24	Cierre	Aprobación de entregables	18,19,20	1d
25	Cierre	Generación de lección aprendidas	24	1d

**INFORWEB – EMPRESA “ABC”**  
**Anexo B12: Cronograma del**  
**Proyecto**

**Gerencia de proyectos**

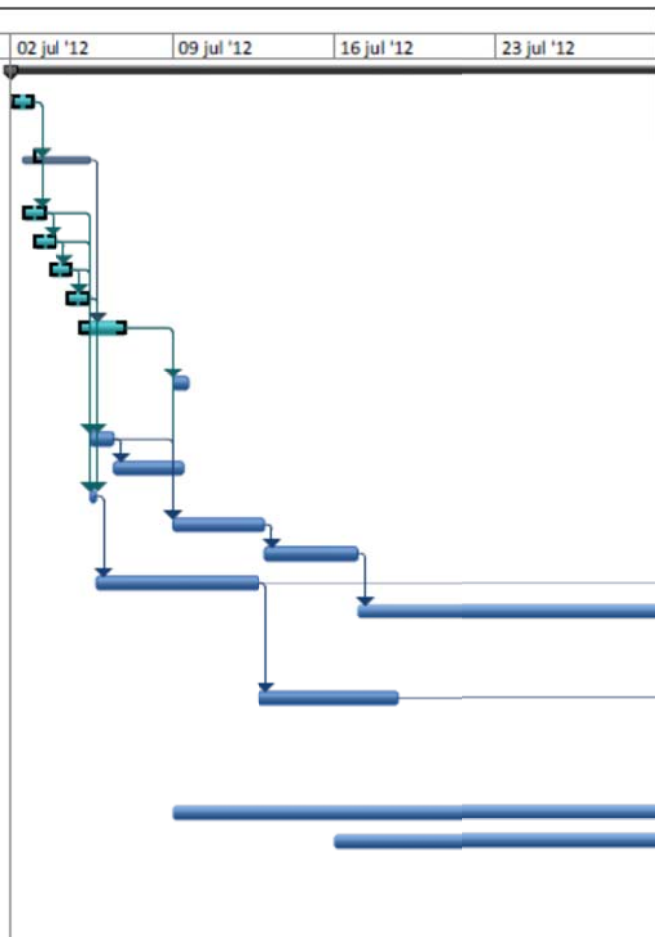
**Fecha de elaboración: 01-07-2012**



### Historial de las versiones

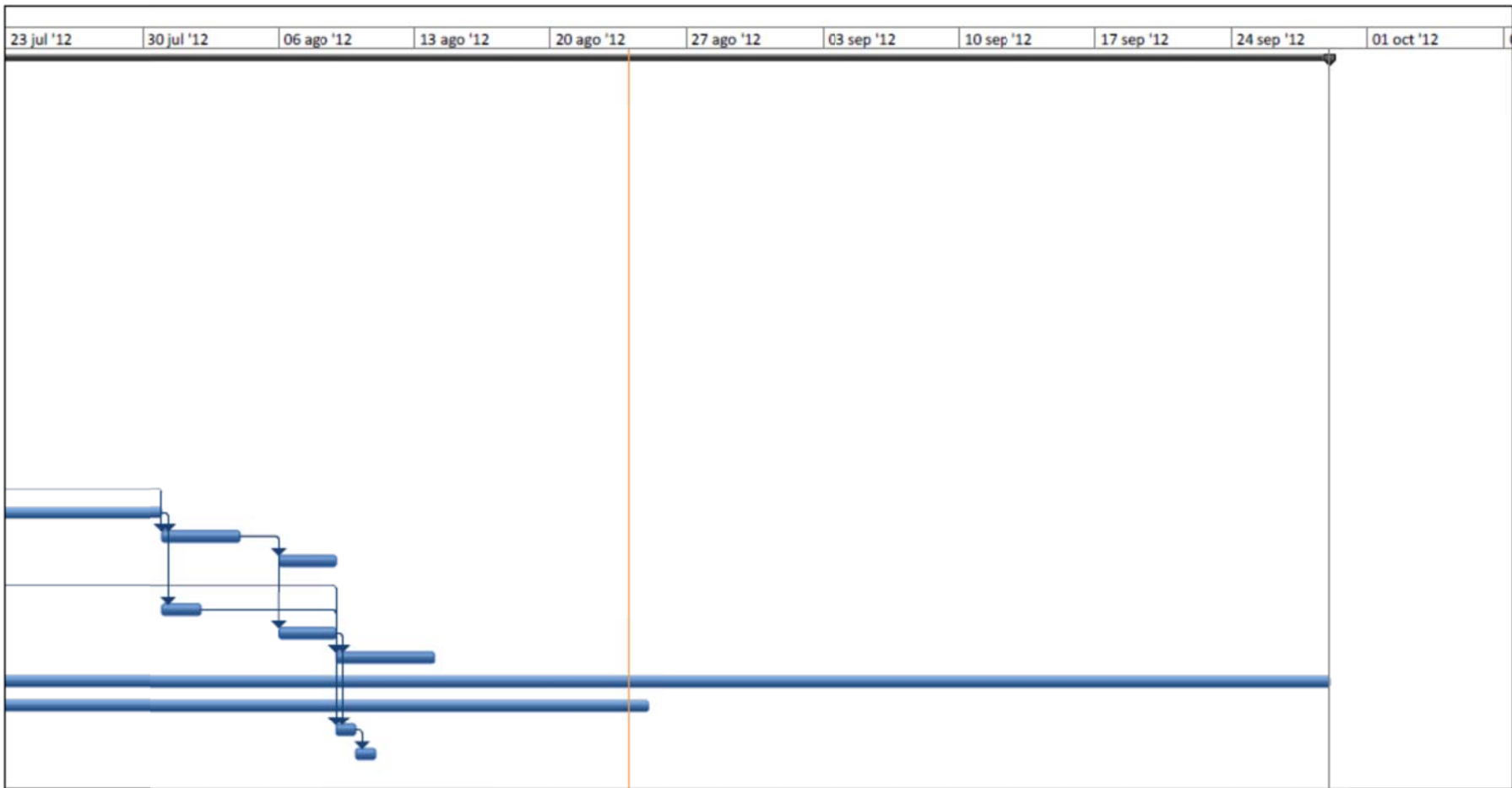
<b>Versión</b>	<b>Fecha de Revisión</b>	<b>Autor</b>	<b>Descripción</b>
1.0	01-07-2012	Johanna Chagñay	Emisión inicial del documento

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin						
						18 jun '12	25 jun '12	02 jul '12	09 jul '12	16 jul '12	23 jul '12
1		<b>INFORWEB</b>	<b>65 días</b>	<b>lun 02/07/12</b>	<b>vie 28/09/12</b>						
2		Reunión de inicio del proyecto	1 día	lun 02/07/12	lun 02/07/12						
3		<b>Elaboración de planes de gestión</b>		<b>mar 03/07/12</b>	<b>mar 03/07/12</b>						
4		Plan de costos	1 día	lun 02/07/12	mar 03/07/12						
5		Plan de tiempo	1 día	mar 03/07/12	mar 03/07/12						
6		Plan de calidad	1 día	mar 03/07/12	mié 04/07/12						
7		Plan de riesgos	1 día	mié 04/07/12	jue 05/07/12						
8		Levantamiento de requerimientos	2 días	jue 05/07/12	vie 06/07/12						
9		Categorización de requerimientos	5 horas	lun 09/07/12	lun 09/07/12						
10		Recolección de expectativas	1 día	jue 05/07/12	vie 06/07/12						
11		Sondeos de mercado	1 día	vie 06/07/12	lun 09/07/12						
12		Definición de arquitectura	4 horas	jue 05/07/12	jue 05/07/12						
13		Bosquejos	4 días	lun 09/07/12	jue 12/07/12						
14		Aplicación de normas	2 días	vie 13/07/12	lun 16/07/12						
15		Instalación del servidor	5 días	jue 05/07/12	jue 12/07/12						
16		Implementación de diseño	2 sem.	mar 17/07/12	lun 30/07/12						
17		Carga de contenidos	4 días	mar 31/07/12	vie 03/08/12						
18		Generación de manuales	3 días	lun 06/08/12	mié 08/08/12						
19		Servidor	4 días	jue 12/07/12	mié 18/07/12						
20		Diseño	2 días	mar 31/07/12	mié 01/08/12						
21		Contenidos	3 días	lun 06/08/12	mié 08/08/12						
22		Impartir capacitaciones	3 días	jue 09/08/12	lun 13/08/12						
23		Reuniones de seguimiento	60 días	lun 09/07/12	vie 28/09/12						
24		Verificación de calidad	30 días	lun 16/07/12	vie 24/08/12						
25		Aprobación de entregables	1 día	jue 09/08/12	jue 09/08/12						
26		Generación de lecciones aprendidas	1 día	vie 10/08/12	vie 10/08/12						



Proyecto: Proyecto1  
 Fecha: vie 24/08/12

Tarea		Hito externo		Informe de resumen manual	
División		Tarea inactiva		Resumen manual	
Hito		Hito inactivo		Sólo el comienzo	
Resumen		Resumen inactivo		Sólo fin	
Resumen del proyecto		Tarea manual		Fecha límite	
Tareas externas		Sólo duración		Progreso	



Proyecto: Proyecto1 Fecha: vie 24/08/12	Tarea		Hito externo		Informe de resumen manual	
	División		Tarea inactiva		Resumen manual	
	Hito		Hito inactivo		Sólo el comienzo	
	Resumen		Resumen inactivo		Sólo fin	
	Resumen del proyecto		Tarea manual		Fecha límite	
	Tareas externas		Sólo duración		Progreso	

**INFORWEB – EMPRESA “ABC”**  
**Anexo B13: Estimación de costos**

**Gerencia de proyectos**

**Fecha de elaboración: 01-07-2012**

<b>Dirección de Proyectos Empresa "ABC"</b>	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Estimación de costos</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	172 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

### Historial de las versiones

<b>Versión</b>	<b>Fecha de Revisión</b>	<b>Autor</b>	<b>Descripción</b>
1.0	01-07-2012	Johanna Chagñay	Emisión inicial del documento

Dirección de Proyectos Empresa "ABC"	<b>PROYECTO:</b>	<b>INFORWEB</b>
	<b>Nombre de Documento:</b>	<b>Estimación de costos</b>
	<b>Número de documento / Versión:</b>	1.0
	<b>Fecha de creación:</b>	01-07-2012
	<b>Página:</b>	173 de 211
	<b>Autor:</b>	Johanna Chagñay

<b>Id</b>	<b>Fase</b>	<b>Actividad</b>	<b>Predecesora</b>	<b>Costos</b>
1	Iniciación	Reunión de inicio del proyecto		\$80,00
2	Planificación	Elaboración de planes de gestión	1	
3	Planificación	Plan de costos	2	\$100,00
4	Planificación	Plan de tiempo	2	\$100,00
5	Planificación	Plan de calidad	2	\$100,00
6	Planificación	Plan de riesgos	2	\$100,00
7	Planificación	Levantamiento de requerimientos	3,4,5,6	\$130,00
8	Planificación	Categorización de requerimientos	7	\$50,00
9	Planificación	Recolección de expectativas	3,4,5,6	\$100,00
10	Planificación	Sondeos de mercado	9	\$150,00
11	Planificación	Definición de arquitectura	3,4,5,6	\$60,00
12	Ejecución	Bosquejos	7,9	\$200,00
13	Ejecución	Aplicación de normas	12	\$80,00
14	Ejecución	Instalación del servidor	11	\$2.000,00
15	Ejecución	Implementación de diseño	13	\$200,00
16	Ejecución	Carga de contenidos	14,15	\$400,00
17	Ejecución	Generación de manuales	16	\$130,00
18	Ejecución	Servidor	14	\$60,00
19	Ejecución	Diseño	15	\$100,00
20	Ejecución	Contenidos	16	\$350,00
21	Ejecución	Impartir capacitaciones	18,19,20	\$900,00
22	Monitoreo	Reuniones de seguimiento		\$150,00
23	Monitoreo	Verificación de calidad		\$600,00
24	Cierre	Aprobación de entregables	18,19,20	\$120,00
25	Cierre	Generación de lección aprendidas	24	\$10,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$6.270,00</b>

\* Los costos han sido calculados con valores estándares de pago por horas en el sector de desarrollo de software: diseñador \$10/hora, y programador \$8/hora

**INFORWEB – EMPRESA “ABC”**  
**Anexo B14: Plan de Gestión de la**  
**Calidad**

**Gerencia de proyectos**

**Fecha de elaboración: 01-07-2012**

Entregable	Objetivo de Calidad	Criterios de Calidad	Métricas
<b>Informes Estatus del Proyecto Requerimientos</b>	Garantizar que utilicen los formatos establecidos por la empresa "ABC"	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generación de documentos.</li> <li>- Documentos realizados en el tiempo exacto</li> <li>- Uso de plantillas correspondientes</li> <li>- Documentación firmada y digitalizada</li> <li>- Los documentos digitales están en el repositorio de la empresa</li> </ul>	La totalidad de la información debe ser generada a tiempo y en el formato establecido. El 100% de la documentación debe cumplir con este requerimiento
<b>Cronograma del proyecto</b>	Garantizar el seguimiento del cronograma establecido para el proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cronograma del Proyecto Actualizado.</li> <li>- Cumplimiento de las actividades según cronograma.</li> </ul>	EL cronograma debe estar actualizado y reportados los avances de todas las actividades
<b>Comunicaciones</b>	Garantizar que la comunicación siga la planificación en cuanto a mensajes y destinatarios	Plan de comunicaciones	Cumplimiento del 100% del plan de comunicaciones y disponibilidad de información
<b>Documentación del proyecto</b>	Garantizar que los documentos estén aprobados, digitalizados y ordenados en el repositorio de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toda documentación generada en el proyecto debe tener una copia digital y estar almacenada en el repositorio.</li> <li>- Documentos deben estar actualizados.</li> <li>- Documentos debidamente autorizados, es decir firmados</li> </ul>	El 100% de la documentación debe estar aprobada, digitalizada y subida en un repositorio documental.



<b>Portal web</b>	Garantizar que el portal web fue entregado a tiempo y cumpliendo las condiciones pre establecidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrega oportuna del portal web</li> <li>- Justificación en caso de retraso y recalendarización del portal.</li> <li>- Aprobación del entregable por el usuario responsable</li> </ul>	La totalidad de los entregables deben ser generados a tiempo
<b>Requerimientos</b>	Brindar calidad a la documentación de requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar que los requerimientos no presenten ambigüedades.</li> <li>- Verificar que los requerimientos utilicen las plantillas establecidas</li> <li>- Verificar que los requerimientos se encuentren aprobados</li> </ul>	Requerimientos aprobados y verificados por el líder de QA

## 2. Criterios para calificación de calidad

CRITERIO DE CALIDAD CALIFICACIÓN (%)	
Existencia del entregable	20
Esta firmado y digitalizado	10
Fue generado a tiempo	10
Esta actualizado	10
Cumple con los lineamientos de la organización	10
Satisfacción de la ODP	40
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

**INFORWEB – EMPRESA “ABC”**  
**Anexo B15: Gestión de Recursos**  
**Humanos**

**Gerencia de proyectos**  
**Fecha de elaboración: 01-07-2012**

## 1. Matriz de responsabilidades RACI

E ejecuta, P participa, C coordina,  
R revisa, A autoriza

Matriz de responsabilidades por roles		Gerente de Proyecto	Equipo de desarrollo	Ing. De Soporte	Especialista de Marketing	Diseñador gráfico	Líder de QA	Sponsor
Id	Entregable							
<b>Iniciación</b>								
1	Reunión de inicio del proyecto	E	P	P	P	P	P	A
<b>Planificación</b>								
2	Elaboración de planes de gestión	E	P	P	P	P	P	R
3	Plan de costos	E	P	P	P	P	P	A
4	Plan de tiempo	E	P	P	P	P	P	A
5	Plan de calidad	E	P	P	P	P	P	A
6	Plan de riesgos	E	P	P	P	P	P	A
7	Levantamiento de requerimientos	C	E	-	P	-	P	-
8	Categorización de requerimientos	C	E	-	-	-	-	R
9	Recolección de expectativas	C	E	-	P	-	-	-
10	Sondeos de mercado	R	P	-	E	-	-	-
11	Definición de arquitectura	R	P	E	-	-	-	-
<b>Ejecución</b>								
12	Bosquejos	R	P	R		E	-	-
13	Aplicación de normas		E			-	R	-
14	Instalación del servidor		P			-	-	-
15	Implementación de diseño		E			P	R	-
16	Carga de contenidos				E	P	-	-
17	Generación de manuales		E			-	R	-
18	Servidor		P	E		-	-	-
19	Diseño					E	-	A
20	Contenidos	R	P	-	E	P	-	A
21	Impartir capacitaciones	R	P	-	E	-	-	A
<b>Monitoreo</b>								
22	Reuniones de seguimiento	E	P	P	P	P	P	-
23	Verificación de calidad	C				-	E	-
<b>Cierre</b>								
24	Aprobación de entregables	C						E
25	Generación de lección aprendidas	E	P	P	P	P	P	R

**INFORWEB – EMPRESA “ABC”**  
**Anexo B16: Gestión de las**  
**Comunicaciones**

**Gerencia de proyectos**

**Fecha de elaboración: 01-07-2012**

## 1. Matriz de niveles de comunicación

En la siguiente matriz se establecen los medios de comunicación que se deben utilizar durante la ejecución del proyecto, entre los diferentes interesados del proyecto.

	<b>Sponsor</b>	<b>Gerente de Proyecto</b>	<b>Gerentes de Empresa</b>	<b>Equipo de diseño</b>	<b>Equipo de desarrollo</b>
<b>Sponsor</b>		Formal escrita	Formal escrita	No existe	No existe
<b>Gerente de Proyecto</b>	Formal verbal		Formal escrita	Informal escrita	Informal escrita
<b>Gerentes de Empresa</b>	Formal verbal	Formal escrita		No existe	No existe
<b>Equipo de diseño</b>	No existe	Informal escrita	No existe		Informal escrita
<b>Equipo de desarrollo</b>	No existe	Informal escrita	No existe	Informal escrita	

# **INFORWEB – EMPRESA “ABC”**

## **Anexo B17: Gestión de riesgos**

**Gerencia de proyectos**

**Fecha de elaboración: 01-07-2012**

## 1. Identificación de riesgos

No.	Riesgo	Descripción	Responsable	Acción contingencia
1	Resistencia al cambio por parte de los vendedores.	Los vendedores acostumbrados a recursos impresos podrían tener resistencia al cambio de ahora mostrar sus productos a través de una página web	Jefe de Marketing	Talleres dinámicos sobre utilización y bondades de la página web
2	Desconocimiento por parte de IT en el uso de esta nueva tecnología para realización de portales web.	Debido a que se va a realizar un desarrollo interno y a que la herramienta a utilizar es nueva, podría resultar difícil para el equipo aprender la nueva plataforma	Líder de desarrollo	Tener material impreso de manuales gratuitos seleccionados para el estudio del equipo, y en el peor de los escenarios contratar un curso preparatorio.
3	Indisponibilidad en tiempo del equipo del proyecto.	Debido a que los recursos no son exclusivos del proyectos la participación de ellos podría estar limitada por sus otras actividades	Gerente del proyecto	Realizar reuniones con Jefes directos de participantes y mediante acta establecer el compromiso de participación, de no respetarse los acuerdos escalar el tema a Directorio presentando los retrasos causados por esto.
4	Recursos de hardware insuficientes para soportar los accesos al portal web.	Que los recursos de hardware estimados sean insuficientes para soportar la transaccionalidad de acceso al portal web	Gerente de Sistemas	Por temas de red utilizar temporalmente el acceso de contingencia interno para soportar los accesos. Por servidor realizar contratación directa al proveedor el servidor de iguales características, previamente acordado.

5	Falta de disponibilidad del diseñador gráfico y Jefe de Comunicaciones para diseñar el portal web	Debido a actividades de su área podría no tenerse la disponibilidad requerida de la parte de diseño	Gerente del proyecto	Realizar reuniones con Jefes directos de participantes y mediante acta establecer el compromiso de participación, de no respetarse los acuerdos escalar el tema a Directorio presentando los retrasos causados por esto.
6	Falta de consenso para aprobación de diseño del portal web	Los involucrados no se ponen de acuerdo en cuál sería el mejor diseño (colores, diseño, formas) para el portal web	Gerente del proyecto	Generar talleres de discusión para sacar un consenso, en el peor de los casos pedir un arbitraje externo para que se expongan ideas imparciales



## 2. Clasificación cualitativa de riesgos

### Matriz de probabilidad e impacto

DEFINICIÓN DE ESCALAS DE IMPACTO PARA CUADRO OBJETIVOS DEL PROYECTO					
	IMPACTO				
PROBABILIDAD	MUY BAJO	BAJO	MODERADO	ALTO	MUY ALTO
MUY ALTO	TRANSFERIR	TRANSFERIR	TRANSFERIR	EVITAR	EVITAR
ALTO	TRANSFERIR	TRANSFERIR	TRANSFERIR	EVITAR	EVITAR
MODERADO	MITIGAR	TRANSFERIR	TRANSFERIR	TRANSFERIR	EVITAR
BAJO	MITIGAR	MITIGAR	TRANSFERIR	TRANSFERIR	EVITAR
MUY BAJO	MITIGAR	MITIGAR	TRANSFERIR	TRANSFERIR	TRANSFERIR

### Cuadro de riesgos

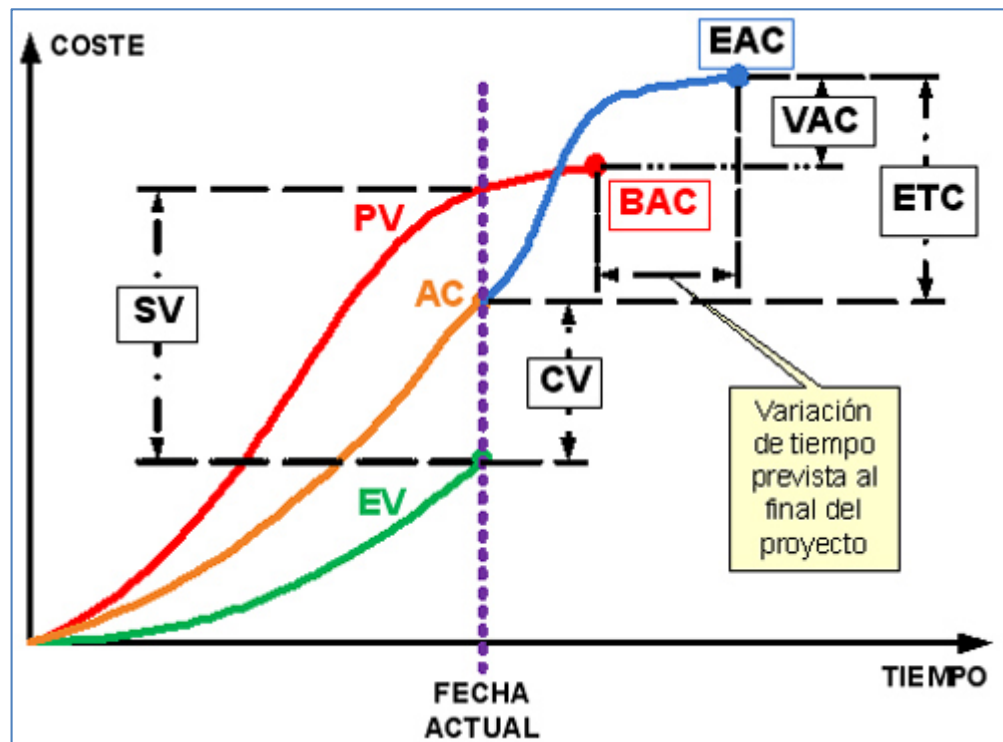
No.	Riesgo	Probabilidad	Impacto
1	Resistencia al cambio por parte de los vendedores.	Bajo	Bajo
2	Desconocimiento por parte de IT en el uso de esta nueva tecnología para realización de portales web.	Bajo	Alto
3	Indisponibilidad en tiempo del equipo del proyecto.	Moderada	Alto
4	Recursos de hardware insuficientes para soportar los accesos al portal web.	Bajo	Alto
5	Falta de disponibilidad del diseñador gráfico y Jefe de Comunicaciones para diseñar el portal web	Bajo	Muy alto
6	Falta de consenso para aprobación de diseño del portal web	Moderada	Alto

**INFORWEB – EMPRESA “ABC”**  
**Anexo C1: Índices de desempeño**

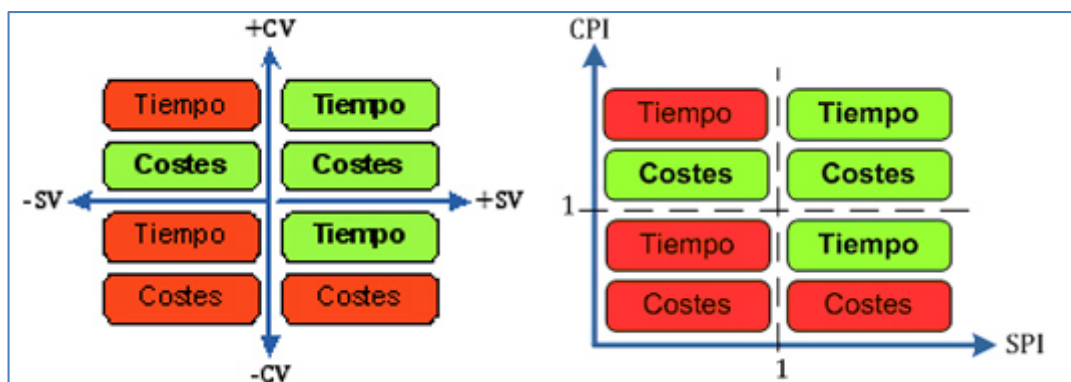
**Gerencia de proyectos**

**Fecha de elaboración: 01-07-2012**

1. Relaciones entre índices:



2. Interpretación de índices de costo y cronograma:



### 3. Aplicación de índices al proyecto:

#### Consideraciones:

**Momento de medición:**

25% de avance del proyecto

**Tarea:**

Diseño de la página web

Índice	Fórmula	Valor	Interpretación
PV		200	
EV		\$1600, 160 horas	
AC		\$ 2000	
SV	EV - PV	- 40 horas	Se han invertido 40 horas adicionales a lo previsto para concluir la actividad
CV	EV - AC	- \$400	Para la tarea analizada se ha sobrepasado el presupuesto en \$400
SPI	EV / PV	0,8	Debido a que el índice de tiempo está por debajo de 1, esto significa que el tiempo invertido en la realización de la actividad es mayor al inicialmente planificado
CPI	EV / AC	0,8	Debido a que el índice de costo está por debajo de 1, esto quiere decir que se ha gastado más de lo planificado para esta actividad

#### Consideraciones:

**Momento de medición:**

Final del proyecto

Índice	Fórmula	Valor	Interpretación
PV		600	
EV		\$7900, 600 horas	
AC		\$8500	
SV	EV - PV	0	Las actividades han finalizado dentro del nuevo cronograma realizado
CV	EV - AC	- \$600	Para el total del proyecto el valor ha sobrepasado el presupuesto en \$600

SPI	EV / PV	1	Debido a que el índice de tiempo es 1, esto significa que el tiempo invertido en la realización del proyecto, fue el planificado.
CPI	EV / AC	-600	Debido a que el índice de costo está por debajo de 1, esto quiere decir que se ha gastado más de lo planificado para el proyecto

#### 4. Cálculo de TCO

##### 4.1 Costos estimados

Tabla de Supuestos utilizados en diversas categorías	
Costo promedio anual de un ingeniero técnico externo	\$ 10.000,00
Costo promedio por hora de un ingeniero de planta	\$ 4,73
Costo promedio por hora de un ingeniero de soporte	\$ 9,30
Número de años estimados de funcionamiento de la solución	2

##### 4.2 Costos iniciales

Tabla de costos iniciales del proyecto	
Costos del Hardware	\$ 2.000,00
Costos del Software	\$ -
Costos de Instalación	\$ -
Costos de Configuración	\$ 500,00
<b>Total costos iniciales</b>	<b>\$ 2.500,00</b>

Tabla de Costos del Hardware			
Concepto	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Servidor	1	\$ 2.000,00	\$ 2.000,00
			\$ -
		<b>Total Hardware</b>	<b>\$ 2.000,00</b>

Tabla de Costos del Software			
Concepto	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
			\$ -
			\$ -
<b>Total Software</b>			<b>\$ -</b>

Tabla de Costos de Instalación			
Concepto	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
			\$ -
<b>Total Instalación</b>			<b>\$ -</b>

Tabla de Costos de configuración			
Concepto	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
Instalaciones para servidor	1	\$ 500,00	\$ 500,00
			\$ -
			\$ -
<b>Total Configuración</b>			<b>\$ 500,00</b>

#### 4.3 Costos de Administración:

Costos de Administración	
Costo promedio anual de un ingeniero	\$ 10.000,00
Número de Ingenieros	1
Porcentaje del tiempo dedicado a la administración de la solución	25%
Costo Promedio Por Año	\$ 2.500,00
Número de años de la solución	2
Costo estimado en el tiempo de vida de la solución	\$ 5.000,00

#### 4.4 Costos de operación

Costos de Operación	
Costo promedio por hora de un ingeniero técnico externo	\$ 4,73
Número de incidentes promedio al año	3
Tiempo aproximado para resolver la falla (en horas)	48
Costo Promedio Por Año	\$ 681,82
Número de años de la solución	2
Costo estimado en el tiempo de vida de la solución	\$ 1.363,64

#### 4.5 Costos de soporte

Costos de Soporte Técnico	
Costo promedio por hora de un ingeniero de soporte	\$ 9,30
Número de incidentes promedio al año	30
Tiempo aproximado para dar soporte técnico por incidente (en horas)	2
Costo Promedio Por Año	\$ 558,00
Número de años de la solución	2
Costo estimado en el tiempo de vida de la solución	\$ 1.116,00

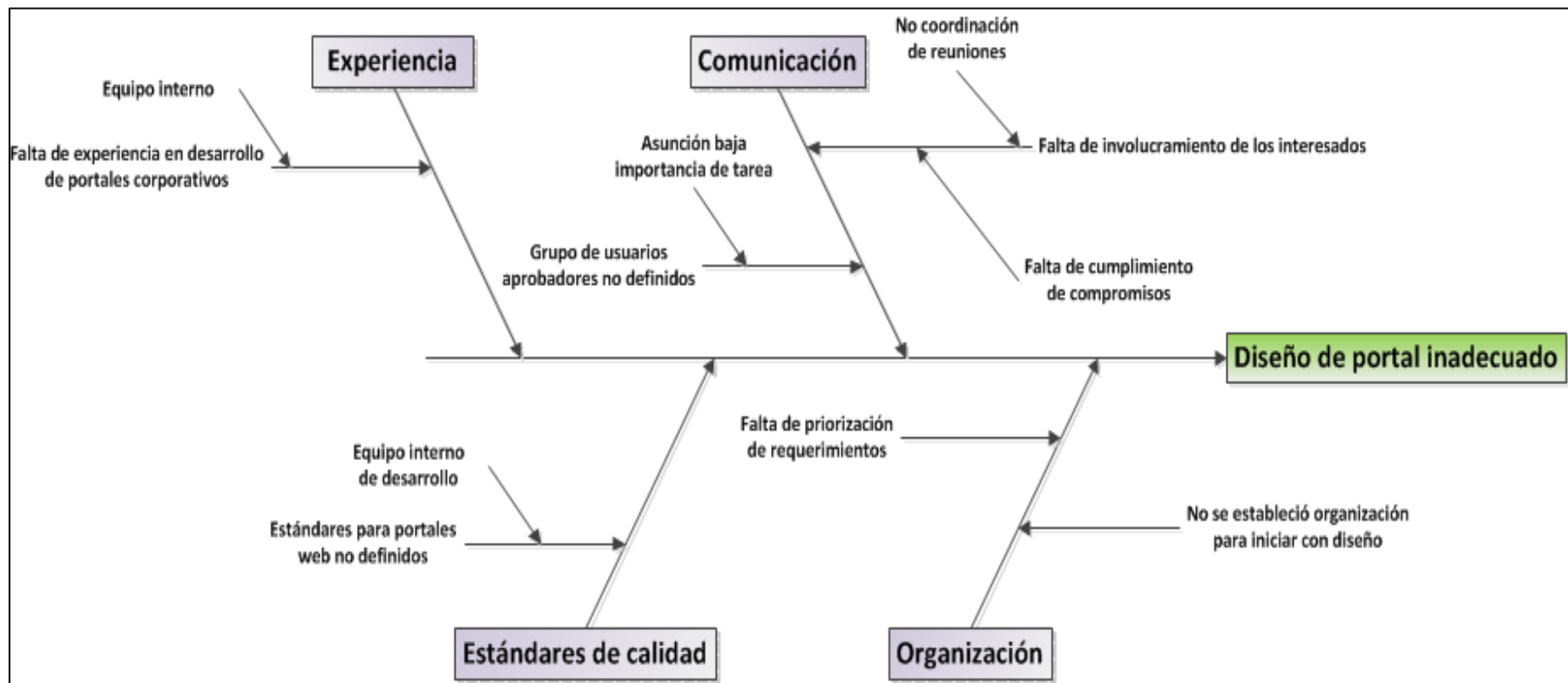
#### 4.6 Resumen de costo

Resumen de Costos de la Solución	
Costo Inicial de la Solución	\$ 2.500,00
Costo de Administración	\$ 5.000,00
Costo de Operación	\$ 1.363,64
Costo de Soporte	\$ 1.116,00
<b>TCO (Total de la Solución)</b>	<b>\$ 9.979,64</b>

**INFORWEB – EMPRESA “ABC”**  
**Anexo C2: Diagrama de causa efecto**

**Gerencia de proyectos**  
**Fecha de elaboración: 01-07-2012**





**INFORWEB – EMPRESA “ABC”**  
**Anexo C3: Lecciones aprendidas**

**Gerencia de proyectos**  
**Fecha de elaboración: 01-07-2012**

## 1. Lecciones aprendidas

- a. Se recomienda establecer al inicio del proyecto que personas van a tener la responsabilidad de aprobar el diseño, y su nivel de injerencia en el mismo, ya que debido a que el diseño es algo susceptible a criterios personales podrían generar conflictos en la aprobación del mismo, lo cual genera retrasos en el proyecto
- b. Incorporar al proyecto un líder de control de calidad, ayuda al gerente del proyecto a tener un mejor manejo de la calidad de los entregables y a la disminución de su participación en aspectos netamente relacionados con calidad, y adicionalmente es un punto más para garantizar el cumplimiento de los requisitos.
- c. La elaboración de los manuales del portal web deberían realizarse al menos a tres niveles, uno dirigido al administrador, otro a la persona que va a cargar los contenidos y otro a nivel del usuario.
- d. Los manuales de usuario deben ser realizados en conjunto una persona técnica y un usuario ya que así se minimizará el riesgo que sean de lectura muy compleja o que dejen vacíos en su contenido.
- e. Establecer en el acta de constitución del proyecto que porcentaje de participación tendrán los recursos que son compartidos, y si es posible definir que consecuencias se tendrían el no cumplimiento de lo establecido.