UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREAS DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

PROPUESTA DE PROYECTO DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

# DISEÑO DE UNA GUIA METODOLÓGICA DE PROCESOS PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE REMODELACIÓN PARA UNA INSTITUCIÓN FINANCIERA

presentado por

Visaez Marcano, Maigualida Dayana

para optar por el título de

Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesora

Remedios, María Esther

Caracas, 19 de Mayo de 2011

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREAS DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

PROPUESTA DE PROYECTO DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

# DISEÑO DE UNA GUIA METODOLÓGICA DE PROCESOS PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE REMODELACIÓN PARA UNA INSTITUCIÓN FINANCIERA

Presentado por
Visaez Marcano, Maigualida Dayana
para optar por el título de
Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesora
Remedios, María Esther

Caracas, 19 de Mayo de 2011

## ACEPTACIÓN DEL ASESOR

Por la presente hago constar que he leído la propuesta de Trabajo Especial de Grado, presentada por el ciudadana Maigualida Dayana Visaez Marcano, C.I.: V-13.247.060, para optar al grado de Especialista en Gerencia de Proyectos, cuyo título es "Diseño de una guía metodológica de procesos para la planificación de proyectos de remodelación para una institución financiera"; y manifiesto que cumple con los requisitos exigidos por la Dirección General de Estudios de Postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello; y que, por lo tanto, lo considero apto para ser evaluado por el jurado que se decida designar a tal fin.

En la ciudad de Caracas, a los 19 días del mes de mayo de 2011.

María Esther Remedios

C.I.:5.530.488

## SOLICITUD DE APROBACIÓN DE LA EMPRESA

Sres.
CORP BANCA C.A BANCO UNIVERSAL.
Caracas

Nos dirigimos a ustedes con la finalidad de solicitarles se autorice a nuestro alumno del Postgrado en Gerencia de Proyectos, en fase de Preparación de Trabajo Especial de Grado, Arquitecto, Maigualida Dayana Visaez Marcano; C.I.: V-13.247.060, para que haga uso de información proveniente de esa institución, con la finalidad de documentar y dar soporte a los elementos de los distintos análisis estrictamente académicos que requiere la realización del mismo.

En todo caso, esa institución solo autorizará información útil que no comprometa ni su seguridad ni las estrategias internas que, a su solo juicio, deba preservar.

Se despide en espera de pronta respuesta, en la ciudad de Caracas, a los 04 días del mes de Mayo de 2011.

UNIVERSIDAD CATÓLICA "ANDRÉS BELLO"
ESTUDIOS DE POSTGRADO
GERENCIA DE PROYECTOS
CARACAS

Amalia Quintero
Directora del Postgrado en Gerencia de Proyectos

## APROBACIÓN DE LA EMPRESA

Caracas, a los 05 días del mes de Mayo de 2011

Sres.
UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
Postgrado de Gerencia de Proyectos
Caracas

Nos dirigimos a ustedes para informarles que hemos autorizado al Arquitecto, Maigualida Dayana Visaez Marcano; V-13.247.060, quién labora en esta organización, a hacer uso de la información proveniente de esta institución, para documentar y soportar los elementos de los distintos análisis estrictamente académicos que conllevarán a la realización del Trabajo Especial de Grado "Diseño de una guía metodológica de procesos para la planificación de proyectos de remodelación para una institución financiera" como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, exigidos por la Dirección General de los Estudios de Postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello.

Sin más a que hacer referencia, atentamente,

V.P. Adm. y Procura

José Miguel Saturno
Vicepresidente de Administración y Procura

# DEDICATORIA

A DIOS por permitirme llagar hasta aquí y seguir avanzando.

A MI MADRE fuente de inspiración en mi vida y ejemplo de amor incondicional.

# RECONOCIMIENTOS

A mi amiga Maria D. y su frase de fortaleza e inspiración que me acompaño durante todo este post grado "Ya estamos graduadas".

A mis compañeros de clases por hacer de esta experiencia algo inolvidable.

A la profesora Maria Esther por sus consejos y guía durante la realización de este trabajo especial de grado.

# INDICE GENERAL

Resumen ..... 8
Introducción ..... 9

**CAPITULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA** ..... 12
1.1 Planteamiento del Problema ..... 12
1.2 Objetivo de la investigación ..... 13
1.2.1 Objetivo General ..... 13
1.2.2 Objetivos Específicos ..... 13
1.3 Justificación de la Investigación ..... 14

**CAPITULO 2. MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL** ..... 16
2.1 Antecedentes de la investigación ..... 16
2.2 Definición de Términos Básicos ..... 19
2.3. Bases teóricas ..... 20
2.3.1 Gerencia de proyectos ..... 21
2.3.2 Procesos para la gestión de proyectos ..... 21
2.3.3 Planificación de proyectos ..... 22
2.3.4 Grupos de procesos de la dirección de proyectos ..... 23
2.3.5 Grupo de procesos de planificación ..... 25
2.3.5.1 Desarrollar plan de gestión del proyecto ..... 25
2.3.5.2 Planificación del alcance ..... 26
2.3.5.3 Definición del alcance ..... 26
2.3.5.4 Crear EDT ..... 26
2.3.5.5 Definición de las actividades ..... 27
2.3.5.6 Establecimiento de la secuencia de las actividades ..... 27
2.3.5.7 Estimación de los recursos de las actividades ..... 28
2.3.5.8 Estimación de la duración de las actividades ..... 28
2.3.5.9 Desarrollo del cronograma ..... 28

2.3.5.10 Estimación de costo ..... 29
2.3.5.11 Preparación del presupuesto de costo ..... 29
2.3.5.12 Planificación de calidad ..... 30
2.3.5.13 Planificación de los recursos humanos ..... 30
2.3.5.14 Planificación de las comunicaciones ..... 31
2.3.5.15 Planificación de la gestión de riesgos ..... 31
2.3.5.16 Identificación de riesgos ..... 32
2.3.5.17 Análisis cualitativo de riesgo ..... 32
2.3.5.18 Análisis cuantitativo de riesgo ..... 33
2.3.5.19 Planificación de la respuesta a los riesgos ..... 33
2.3.5.20 Planificar las compras y adquisición ..... 33
2.3.5.21 Planificar la contratación ..... 34

**CAPITULO 3. MARCO METODOLÓGICO** ..... 35
3.1 Tipo y diseño de investigación ..... 35
3.2 Recolección, procesamiento y análisis de datos ..... 35
3.3 Población y muestra ..... 36
3.4 Procedimiento o fases de la investigación ..... 37
3.5 Estructura Desagregada de Trabajo ..... 39

**CAPITULO 4. MARCO ORGANIZACIONAL** ..... 40
4.1 Reseña institucional ..... 40
4.2 Visión ..... 41
4.3 Misión ..... 41
4.4 Estructura organizativa de la unidad de estudio ..... 41
4.4.1 Vicepresidencia de Mantenimiento e Infraestructura ..... 42
4.4.2 Gerencia de Mantenimiento e Infraestructura - Región Capital y Oriente ..... 42

**CAPITULO 5. ANALISIS DE LOS DATOS** ..... 44
5.1 Procesos actuales de planificación de proyectos de remodelación ..... 44
5.2 Nivel de planificación de los proyectos de remodelación ..... 47
5.2.1 Instrumento de medición ..... 47

5.2.2 Proyectos seleccionados ..... 49
5.2.3 Aplicación del instrumento de medición ..... 49
5.2.4 Resultados ..... 50

**CAPITULO 6. DISEÑO DE LA METODOLOGÍA** ..... 52
6.1 Propuesta de procesos de planificación para proyectos de remodelación ..... 52
6.1.1 Proceso de desarrollo del plan de gestión del proyecto ..... 53
6.1.2 Proceso de planificación del alcance ..... 56
6.1.3 Proceso de diseño del ante proyecto de remodelación ..... 59
6.1.4 Proceso de definición del alcance ..... 61
6.1.5 Proceso de elaboración del proyecto de remodelación ..... 64
6.1.6 Proceso de crear la EDT ..... 67
6.1.7 Proceso de definición de las actividades ..... 69
6.1.8 Proceso de secuencia de las actividades ..... 71
6.1.9 Proceso de estimación de recursos de las actividades ..... 73
6.1.10 Proceso de estimación de duración de las actividades ..... 75
6.1.11 Proceso de desarrollo del cronograma ..... 77
6.1.12 Proceso de estimar costos ..... 80
6.1.13 Proceso de preparación del presupuesto ..... 83
6.1.14 Proceso de planificar la calidad ..... 85
6.1.15 Proceso de planificación de los recursos humanos ..... 88
6.1.16 Proceso de planificación de las comunicaciones ..... 90
6.1.17 Proceso de planificación de la gestión de riesgo ..... 92
6.1.18 Proceso de identificación de riesgos ..... 95
6.1.19 Proceso de análisis cualitativo de riesgos ..... 97
6.1.20 Proceso de análisis cuantitativo de riesgos ..... 99
6.1.21 Proceso de planificar la respuesta al riesgo ..... 101
6.2 Guía metodología de procesos de planificación para los proyectos de remodelación. ..... 103

**CAPITULO 7. EVALUACIÓN DEL PROYECTO** ..... 116
Conclusiones ..... 118

Recomendaciones ..... 120
Referencias bibliograficas ..... XIII
Anexos ..... 121

# INDICE DE FIGURAS

**Página**

Figura 1. Resumen de alto nivel de las Interacciones de los Grupos de Procesos ..... 24
Figura 2. Grupo de Procesos de planificación ..... 25
Figura 3. Estructura Desagregada de Trabajo ..... 39
Figura 4. Estructura Organizativa ..... 41
Figura 5. Diagrama de flujo de solicitud y planificación de proyectos de remodelación . 45
Figura 6. Leyenda diagramas de flujo ..... 53
Figura 7. Flujo del proceso del plan de gestión del proyecto ..... 53
Figura 8. Flujo del proceso de planificación del alcance ..... 56
Figura 9. Flujo del proceso de elaboración del ante proyecto de remodelación ..... 59
Figura 10. Flujo del proceso de definición del alcance ..... 61
Figura 11. Flujo del proceso de elaboración del proyecto de remodelación ..... 64
Figura 12. Flujo del proceso de crear la EDT ..... 67
Figura 13. Flujo del proceso de definición de actividades ..... 69
Figura 14. Flujo del proceso de secuencia de actividades ..... 71
Figura 15. Flujo del proceso de la estimación de recurso de las actividades ..... 73
Figura 16. Flujo del proceso de la estimación de duración de las actividades ..... 75
Figura 17. Flujo del proceso del desarrollo del cronograma ..... 77
Figura 18. Flujo del proceso de estimar costos ..... 80
Figura 19. Flujo del proceso de preparación del presupuesto ..... 83
Figura 20. Flujo del proceso de planificar la calidad ..... 85

Figura 21. Flujo del proceso de planificación de los recursos humanos ..... 88
Figura 22. Flujo del proceso de planificación de las comunicaciones ..... 90
Figura 23. Flujo del proceso de planificación de la gestión de riesgo ..... 92
Figura 24. Flujo del proceso de identificación de riesgos ..... 95
Figura 25. Flujo del proceso de análisis cualitativo de riesgos ..... 97
Figura 26. Flujo del proceso de análisis cuantitativo de riesgos ..... 99
Figura 27. Flujo del proceso de planificar la respuesta al riesgo ..... 101

# INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Secciones y ponderaciones ..... 248
Tabla 2. Nivel de definición ..... 25
Tabla 3. Resultados ..... 39
Grafico 1. Resultados ..... 41

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREAS DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

# DISEÑO DE UNA METODOLOGÍA PARA LA PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE REMODELACIÓN PARA UNA INSTITUCIÓN FINANCIERA

Autor: Maigualida Dayana Visaez Marcano
Asesora: María Esther Remedios
Año: 2010

## RESUMEN

La Gerencia de Mantenimiento e Infraestructura de Corp Banca, tiene a su cargo la planificación y control del mantenimiento de la infraestructura física de la institución, al igual que el diseño y supervisión de los proyectos de construcción y remodelación, pero en la actualidad estos proyectos no se realizan siguiendo procesos de planificación para la gestión de proyectos de remodelación, lo cual se traduce en importantes desviaciones de los proyectos, generando perdidas económicas y de competitividad en el mercado debido al retraso en la apertura de nuevas agencias y puesta en marcha de nuevas unidades. En este trabajo de investigación se diseñará una guía metodológica de los procesos de planificación para los proyectos de remodelación de dicha institución. Se empleará para esto una metodología de investigación proyectiva, no experimental de tipo transaccional. Se determinarán los procesos actuales de planificación de los proyectos de remodelación en la Gerencia de Mantenimiento e Infraestructura, se analizará el nivel de planificación de los proyectos en la unidad en estudio, se diseñarán los procesos de planificación, basado en las mejores prácticas de la gerencia de proyectos establecidas por el PMI (Project Management Institute) y las mejores prácticas en la dirección y administración de obras, con el objetivo final de diseñar una guía metodológica de proceso para la planificación de proyectos de remodelación, adaptada a la naturaleza de la institución que brinde diferentes herramientas y técnicas, para definir los objetivos, planificar el curso y acciones a seguir por los gerentes de proyectos, para logro de los objetivos.

Palabras claves: Proyectos, Procesos, Planificación, Infraestructura, Remodelación.

# INTRODUCCIÓN

Mucho se ha escrito sobre la gestión de proyectos, pero sin embargo la gestión de proyectos para los profesionales y empresas dedicadas específicamente al diseño y ejecución de proyectos de construcción y remodelación, la cual es un área altamente especializada, poco se ha escrito. En la actualidad muchos gerentes de proyectos, especialistas de las diferentes ramas de la ingeniería y la arquitectura, que dirigen proyectos de construcción o remodelación lo hacen sin conocer o manejar de forma eficiente las mejores prácticas existentes para la gestión de proyectos.

De allí, el interés de este trabajo especial de grado en incorporar el uso de las mejores prácticas para la gerencia de proyectos, a través de una guía metodológica de procesos de planificación de proyectos de remodelación, que brinde a los gerentes de proyectos de la institución financiera objeto de estudio, lineamientos para la eficiente gestión de dichos proyectos.

La institución financiera caso de estudio del presente trabajo de grado, cuenta con 175 agencias a nivel nacional y tres torres o sedes principales, las cuales están sujetas a la necesidad de expansión y adecuación de su infraestructura física, con el objetivo de mantener altos niveles de competitividad en el mercado al igual que el cumplimiento las distintas exigencias y nuevas normativas existentes en el país vinculadas a la infraestructura física.

Para el desarrollo de este trabajo especial de grado se formularon siete capítulos:

Capitulo 1. Propuesta de Investigación.
En este capitulo se desarrolla el planteamiento, la delimitación de la problemática, la justificación del proyecto y los objetivos generales y específicos del mismo.

Capitulo 2. Marco Teórico y Conceptual.

Se desarrolla una investigación de antecedentes, conceptos y teorías referentes al tema investigado las cuales brindan los fundamentos teóricos sobre los cuales se desarrolla el caso de estudio, se presentan las mejores prácticas de planificación establecidas por el PMI (Project Management Institute) conjuntamente con las mejores prácticas en la dirección y administración de obras.

Capitulo 3. Marco Metodológico.

En este capitulo se define el tipo y diseño de investigación, técnicas e instrumento de recolección y procesamiento de datos, población y muestra, fases para el desarrollo de los objetivos, al igual que la EDT elaborada para este trabajo de investigación y la identificación de los entregables del mismo.

Capitulo 4. Marco Organizacional.

Se describe la institución financiera objeto de estudio, se desarrolla una breve reseña institucional, visión, misión, estructura organizativa de la unidad de estudio y funciones de la Vicepresidencia y Gerencia que sirven como marco para el desarrollo de esta investigación.

Capitulo 5. Análisis de los datos.

En este capitulo se recopila y documenta toda la información de los procesos actuales de planificación de los proyectos de remodelación de la unidad en estudio, se analiza el nivel de planificación de los proyectos de remodelación a través de la aplicación de una herramienta de recolección de datos basada en los principios establecidos por el CII (Constrution Industry Institute) en el diseño del PDRI (Project Definition Rating Index) para edificios. Con el objetivo de establecer el punto de origen para el desarrollo del siguiente objetivo planteado.

Capitulo 6. Desarrollo de la Metodología.

Se realiza el diseño de los procesos de planificación de proyectos de remodelación con base en las mejores prácticas establecidas por el PMI (Project Management Institute) y las mejores prácticas en la dirección y administración de obras, para finalmente elaborar la Guía Metodológica de Procesos de Planificación para Proyectos de Remodelación.

Capitulo 7. Evaluación del proyecto.

En este capitulo se realiza la evaluación de los resultados obtenidos, con base en el cumplimiento en toda su amplitud y alcance del objetivo general y los objetivos específicos del trabajo. Al igual que las conclusiones y recomendaciones derivadas del desarrollo de trabajo especial de grado.

CAPITULO 1.

# EL PROBLEMA DE INVESTIGACION

## 1.1 Planteamiento del Problema

En los últimos años, Corp Banca ha ido evolucionando a la par de la realidad económica del país, actualmente esta institución se encuentra en una fase de reestructuración que no sólo pretende mejorar sus servicios, sino que también busca que el banco sea mucho más competitivo en el mercado venezolano, el incremento de sus servicios y clientes conlleva a la necesidad de expansión y adecuación de su infraestructura física para poder brindarles la atención adecuada, basado en uno de sus valores fundamentales donde el cliente: " Es el eje en torno al cual se orientan todas nuestras actividades, y la satisfacción de sus necesidades es nuestro norte". Valores. (s.f.). Incorpórate digital. Tomado desde http://incorporatedigital/storage/ficha%20valores.doc

Es por esto que en los últimos años la Gerencia de Mantenimiento e Infraestructura ha llevado a cabo un importante número de proyectos de remodelación, los cuales se han caracterizado por estar poco planificados y descontrolados, esto por no existir dentro de la organización una proceso común, reconocido o difundido en lo que se refiere a la planificación y gestión de los proyectos de remodelación, lo que se traduce en perdidas económicas y de competitividad en el mercado debido al retraso en la apertura de nuevas agencias y la puesta en marcha de nuevas unidades o departamentos.

De igual forma no existe historial o documentación formal de estos proyectos salvo las Actas de Aprobación Ejecutiva en las cuales sólo se refleja en el nombre del proyecto, unidades solicitantes, empresas participantes en la consulta de precios y el monto total aprobado para el proyecto, no existe documentación de la planificación, ejecución, seguimiento, control y cierre del

proyecto, lo que hace imposible beneficiarse de las experiencias de éxitos o fracasos de otros proyectos.

Es por esto que se hace necesario el diseño de una guía metodológica de procesos de planificación, que sirva de referencia para los gerentes de proyectos, que brinde diferentes herramientas y técnicas que permitan definir los objetivos, planificar el curso y acciones a seguir para consecución de los objetivos de los proyectos. Obteniendo así proyectos con mayor probabilidad de éxito lo que se traducirá en beneficios para la organización.

Con base en lo anteriormente expuesto la pregunta de investigación se centrara en torno a: ¿Que elementos deben ser considerados para el diseño de una guía metodológica de procesos para la planificación de proyectos de remodelación?

## 1.2 Objetivo de la investigación

### 1.2.1 Objetivo General

Diseñar una guía metodológica de procesos de planificación para proyectos de remodelación, de la Gerencia de Mantenimiento e Infraestructura de Corp Banca, con base en las mejores prácticas definidas por el PMI (Project Management Institute) y la dirección y administración de obras.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

1. Identificar los procesos actuales de planificación de proyectos de remodelación en la Gerencia de Mantenimiento e Infraestructura.

2. Analizar el nivel de planificación actual de los proyectos de remodelación en la gerencia de Mantenimiento e infraestructura.

3. Diseñar los procesos de planificación que integrarán la guía metodológica de planificación de proyectos de remodelación.

4. Elaborar una guía metodológica de procesos de planificación para proyectos de remodelación, con base en las mejores prácticas definidas por el PMI (Project Management Institute) y la dirección y administración de obras.

## 1.3 Justificación de la Investigación

En las últimas décadas a nivel mundial, la gerencia de proyectos ha incrementado su aplicabilidad, esta área hoy en día ofrece una visión más global de lo que debe ser la administración en el mundo contemporáneo.

Cada día las organizaciones se expanden mas y compiten a nivel internacional, haciéndose mas complejas y diversas, la gestión de proyectos se ha convertido en una necesidad a nivel mundial en todas las organizaciones, al beneficiarse a todo nivel de la aplicación de procesos para una efectiva gestión de proyectos.

Venezuela no escapa de esta realidad, las instituciones financieras Venezolanas han sido protagonistas en la formulación de estrategias para manejar el fenómeno de la globalización y para conseguir significativos niveles de competitividad, adaptándose permanentemente para poder sobrevivir a los cambios constantes del entorno.

Entre estas estrategias destaca el desarrollo de la plataforma tecnológica como elemento de relevancia, ya que implica la capacidad para transformar la información y generar transacciones oportunas, seguras, incluyentes e interactivas, el aumento de la calidad y la rapidez del servicio, la apertura y remodelación de nuevas agencias y de la infraestructura física en general,

mayor eficiencia en el control de costos, mejoras e incrementos en la cultura de venta, adecuada implantación de programas de segmentación y carterización de la clientela. Corp Banca como institución bancaria, perteneciente al sistema financiero venezolano, ha implementado en todos sus niveles estas y otras estrategias para garantizar su competitividad y rentabilidad.

Es por esto que se hace necesario que la Gerencia de Mantenimiento e infraestructura de Corp Banca este acorde con estas nuevas estrategias y el manejo de las mejores prácticas a nivel mundial, a través de la dirección eficiente de sus proyectos de remodelación mediante una efectiva gestión.

Basado en esto se espera que teóricamente el presente trabajo de investigación permita evidenciar como mejores practicas de la gerencia de proyectos establecidas por el PMI (Project Management Institute) conjuntamente con mejores prácticas en la dirección y administración de obras, pueden ser combinadas para mejorar la gestión de planificación de los proyectos de remodelación.

Desde el punto de vista metodológico se espera que el diseño la Guía de procesos, sirva como referencia a los gerentes en la planificación de los proyectos de remodelación permitiendo la optimización de sus recursos, mejorar y estandarizar sus procesos, y alcanzar exitosamente los objetivos de los proyectos, al igual que brinde un aporte referencial a futuros trabajos en la aplicación de las mejores prácticas a los procesos de gestión de proyectos.

CAPITULO 2.

# MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL

## 2.1 Antecedentes de la investigación

Para la realización de este trabajo de investigación se llevo acabo un arqueo de fuentes basado principalmente en estudios previos de tesis de grado y artículos publicados por especialistas, los cuales estuvieran relacionados con el problema planteado en esta investigación, con el objetivo que lograran aportar orientación, recomendaciones o establecer comparaciones, sobre como se trató el problema en esa oportunidad.

1. Autor: Elías Ahmar Bseirini (2007).

Titulo: Elaboración del plan para la definición y desarrollo de proyectos de viviendas multifamiliares desde el punto de vista del promotor.

Institución: Universidad Católica Andrés Bello.

En este trabajo de investigación el autor busca aportar elementos que faciliten el desarrollo de nuevos Proyectos de Viviendas a través de un plan que contribuya a la elaboración de la definición y desarrollo de Proyectos de Viviendas Multifamiliares para cualquier empresa promotora de proyectos. Esto a través del análisis de los fundamentos teóricos de las mejores prácticas y la identificación de las actividades involucradas en los proyectos de viviendas multifamiliares y su aplicación a un caso de estudio.

Entre los aportes de Bseirini a esta investigación se encuentra la descripción de todas las actividades que se involucran en la definición y desarrollo (FEL) de un proyecto de construcción de Viviendas Multifamiliares, las cuales servirán de referencia para el desarrollo de las bases teóricas de esta investigación.

Otro aporte de esta investigación esta relacionado con el empleo de los fundamentos teóricos y conceptuales del PMI y las mejores practicas.

2. Autor: Iván Becerra (2006).
Titulo: Propuesta de un modelo de gestión de proyectos orientado a la gerencia del costo y del tiempo, para la gerencia de ingeniería (GGI) de una empresa siderúrgica.
Institución: Universidad Católica Andrés Bello

Dicho trabajo refuerza necesidad de manejar herramientas para la eficiente gestión del costo y tiempo para una óptima administración de los recursos, a través de un modelo de gestión. Para esto el investigador identifica y evalúa las prácticas utilizadas en estas áreas dentro de la empresa con respecto a las mejores prácticas establecidas por el PMI, para finalmente diseñar un modelo para la gestión de proyectos en estas áreas.

Uno de los aportes más importantes de Becerra a esta investigación es el enfoque general sobre la necesidad de manejar herramientas dentro de las organizaciones que faciliten la gerencia y gestión de los proyectos, conjuntamente con la forma en la que aborda el planteamiento del problema de investigación.

3. Autor: Luis Fernando Botero Botero y Martha Eugenia Álvarez Villa (2005).
Titulo: Last planner, Un avance en la planificación y control de proyectos de construcción. Estudio del caso de la ciudad de Medellín.
Institución: Universidad del Norte. Ingeniería & Desarrollo.

Este artículo tiene como objetivo divulgar los resultados de la aplicación del sistema Last Planner en los proyectos de construcción de Medellín en el año 2003, como parte de la investigación "Implementación de un programa de mejoramiento en gestión de la construcción". El artículo presenta la descripción y las ventajas de este sistema creado por Ballard y Howell, cuyo objetivo

fundamental es la eliminación de las actividades que no agregan valor, presenta cambios fundamentales en la manera como los proyectos son planificados y controlados.

Los resultados obtenidos de la prueba piloto indicaron una tendencia al mejoramiento cada vez que se aplica el sistema, de acuerdo con el indicador PAC (porcentaje de asignaciones completadas)

Este estudio evidencia como el proceso de planificación es de vital importancia el cual puede ser mejorado y adaptado a proyectos de construcción, favoreciendo la gestión del proyecto y brindando óptimos resultados en la obtención de los objetivos planteados.

4. Autor: Luis Fernando Alarcón C. y Juan Carlos Cruz L. (1997)
Titulo: Diagnostico, evaluación y mejoramiento del proceso de planificación de proyectos.
Instituto: Pontificia Universidad Católica de Chile.
Revista Ingeniería de construcción.

En este artículo se introducen conceptos de la nueva filosofía de gestión de producción, que prevalece en las empresas líderes en la industria manufacturera, se discuten aspectos de su aplicación en proyectos y los planteamientos de diversos autores en relación a las deficiencias existentes en el enfoque tradicional del proceso de planificación de proyectos, finalmente se propone una estrategia global de mejoramiento de proyectos. Esto a través de una línea de acción para mejorar el proceso de planificación con una de una metodología que permite diagnosticar y evaluar procesos de planificación impulsarlos y mejorarlos. La metodología se ilustra usando un caso real de un proyecto de edificación donde esta fue aplicada antes y después de llevar a cabo acciones de mejoramiento.

De los resultados obtenidos en este estudio se evidencia como la estrategia de mejoramiento propuesta, que prioriza acciones sobre el proceso de planificación parece apropiado para impulsar en mejoramiento del desempeño de proyectos. Se demostró la aplicabilidad practica y la utilidad de la metodología de diagnostico y evaluación de procesos de planificación, basada en comparaciones con un modelo genérico fundamentado en los principios de la nueva filosofía de producción.

De forma similar que el estudio presentado por Luís Fernando Botero Botero y Martha Eugenia Álvarez Villa (2005), este estudio plantea como el proceso de planificación puede ser adaptado en base a nuevas teorías e investigaciones optimizando el proceso de planificación y llevándolo a niveles de detalle donde se logra reducir el nivel de incertidumbre e impulsar el mejoramiento del desempeño de proyecto de construcción.

## 2.2 Definición de Términos Básicos

### Procesos

"Un proceso es una secuencia de operaciones o actividades, relacionadas entre si, orientadas al logro de un objetivo". (García y Dols, 2006, p. 81)

### Proyectos

"Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un productos, servicio o resultado único". (PMI, 2004, p. 5)

### Planificación

La planificación es el proceso de establecer objetivos o metas y la forma mas adecuada para alcanzarlas con éxito.

**Infraestructura**

"Conjunto de estructuras de ingeniería e instalaciones, generalmente de larga vida útil, que constituyen la base sobre la cual se produce la prestación de servicios que se consideran necesarios para el desarrollo de fines productivos, personales, políticos y sociales". Infraestructura. (2010). Definiciones ABC. Tomado desde http://www.definicion abc.com/general/infraestructura.php

**Remodelación**

"Modificación interior o exterior de una construcción para adecuarla a nuevas condiciones de uso mediante transformación, sustracción o adición de elementos constructivos o estructurales, conservando los aspectos sustanciales o las fachadas del inmueble original". Remodelación. (s.f.). Invi. Tomado desde: http://www.plan regional. cl/info/default.asp?a=12 &op=0&idinfo =95&idseccion=2

## 2.3. Bases teóricas

Las bases teóricas estarán fundamentadas en la revisión bibliografía y documental, de toda la información principal y complementaria relacionada con el tema del proyecto de investigación, la cual contribuirá ampliar los datos e información sobre la problemática abordada. Se identificarán las mejores prácticas para el proceso de planificación que orientaran la investigación, mediante el estudio de los grupos del proceso planificación propuestos por el PMI (Project Management Institute).

Para el diseño de la guía metodológica de procesos de planificación, planteada en el presente estudio se utilizara como base los manuales de normas y procedimientos existentes en la Vicepresidencia de Tecnología e Información de Corp Banca, diseñados por diferentes profesionales del área, conjuntamente con la Vicepresidencia de Proyectos Estratégicos - PMO (The Project Management Office) de dicha institución financiera, estos manuales serán

adaptados a los procesos de remodelación de la Gerencia de Mantenimiento e Infraestructura tomando como base las mejores practicas propuestas por el PMI (Project Management Institute) y la dirección y administración de obras.

### 2.3.1 Gerencia de proyectos

La gerencia de proyecto es definida por el PMI (2004) como "la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para satisfacer los requisitos del proyecto".

Esta coordina todos los recursos requeridos por un proyecto e involucra varias áreas, como lo son, tiempo, recursos humanos, costos calidad, comunicaciones, riesgos, aprovisionamiento y contratación, el PMI (2004) plantea que "La dirección de proyectos es una tarea integradora (...) exige que cada proyecto y proceso de productos esté correctamente alineado y conectado con los otros procesos, a fin de facilitar su coordinación."

La dirección o gerencia de proyectos, es cada vez más empleada a nivel mundial en todos los ámbitos, ya que esta ha contribuido a optimizar y estandarizar los procesos aplicados a los proyectos dentro de las organizaciones, las cuales cada día se expanden más en busca de nuevos niveles de competitividad y rentabilidad.

### 2.3.2 Procesos para la gestión de proyectos

García y Dols (2006) especifican que "Los procesos definidos, y especialmente los procedimientos formalizados, definen estándares que aseguran un comportamiento y unos resultados predecibles, que resultan favorables tanto para en cliente como para es estudio".

De igual forma Charvat (2003) plantea que "Con los años (...) se ha observado que los proyectos tienen características comunes que pueden formalizar en un proceso estructural, que les permite gestionar proyectos de forma mas eficaz".

Los procesos eficaces deben se capaces adaptarse al entorno especifico, deben ser flexibles y adecuarse a la naturaleza dinámica de los proyectos y solicitudes de los interesados, sin embargo debería proporcionar directrices que aprovechen las mejores prácticas y experiencias del pasado para garantizar los objetivos del proyecto.

### 2.3.3 Planificación de proyectos

"Es difícil encontrar una herramienta mas universal que la 'planeación' y su desagregado principal el 'proyecto'". (Miranda 2004, p. 16).

La planificación es una parte fundamental de la administración de proyectos, es por esto que antes de iniciar la ejecución de un proyecto se debe dedicar tiempo suficiente a la planificación en forma apropiada. Es necesario crear un plan de trabajo donde se refleje cuales son los objetivos del proyecto, quien será el responsable de cada actividad, cuanto tiempo necesitará, cuanto costará y la forma mas adecuada de lograrlo, sin el, la posibilidad de fracaso del proyecto aumenta. Mientras más grande e importante sea la magnitud del proyecto mas detallada y concreta deberá ser la planificación. Del el hecho que la planificación de proyectos resulte efectiva, dependerá el avance del proyecto, permitirá anticiparse a cualquier tipo de problema que pueda surgir y a sus diversas soluciones.

Tal como lo plantean Guido y Clements (1999) "Las personas piensas que la planeación es innecesaria o que es una perdida de tiempo, inevitablemente después, necesitaran dedicar mas tiempo para volver a hacer las cosas".

### 2.3.4 Grupos de procesos de la dirección de proyectos

Serán empleados para el presente trabajo de investigación los Grupos de Procesos de Planificación descritos por el PMI en su tercera edición del PMBOK año 2004, ya que los mismos a juicio de la investigadora se ajustan mejor a la estructura de trabajo de la Gerencia de Mantenimiento e Infraestructura, unidad de estudio del presente trabajo de investigación.

El PMI (2004) define los Grupos de Procesos y los procesos que lo componen como "guías para aplicar los conocimientos y habilidades apropiados relativos a la dirección de proyectos durante el proyecto". Que procesos de los grupos de procesos se empleara, quien lo empleara y el grado de control durante su ejecución, será determinado por el director de proyectos y el equipo de trabajo. Los Grupos de procesos de la Dirección de proyectos se dividen en cinco y son definidos por el PMI (2004) como:

- "**Grupos de procesos de Iniciación**. Define y autoriza el proyecto o una fase del mismo.
- **Grupos de procesos de Planificación**. Define y refina los objetivos, y planifica el curso de acción requerido para lograr los objetivos y el alcance pretendido del proyecto.
- **Grupos de procesos de Ejecución.** Integra a personas y otros recursos para llevar a cabo el plan de gestión del proyecto para el proyecto.
- **Grupo de procesos de Seguimiento y Control**. Mide y supervisa regularmente el avance, a fin de identificar las variaciones respecto del plan de gestión del proyecto, de tal forma que se tomen medidas correctivas cuando sea necesario para cumplir con los objetivos del proyecto.
- **Grupos de procesos de Cierre.** Formaliza la aceptación del producto, servicio o resultado, y termina ordenadamente el proyecto o una fase del mismo."

Estos cinco Grupos de Procesos poseen dependencias claras y se realizan siguiendo la misma secuencia en cada proyecto. "Un Grupo de Procesos incluye los procesos de dirección de proyectos que están vinculados por las respectivas entradas y salidas, es decir, el resultado o salida de un proceso se convierte en la entrada de otro". (PMI, 2004, p. 41).

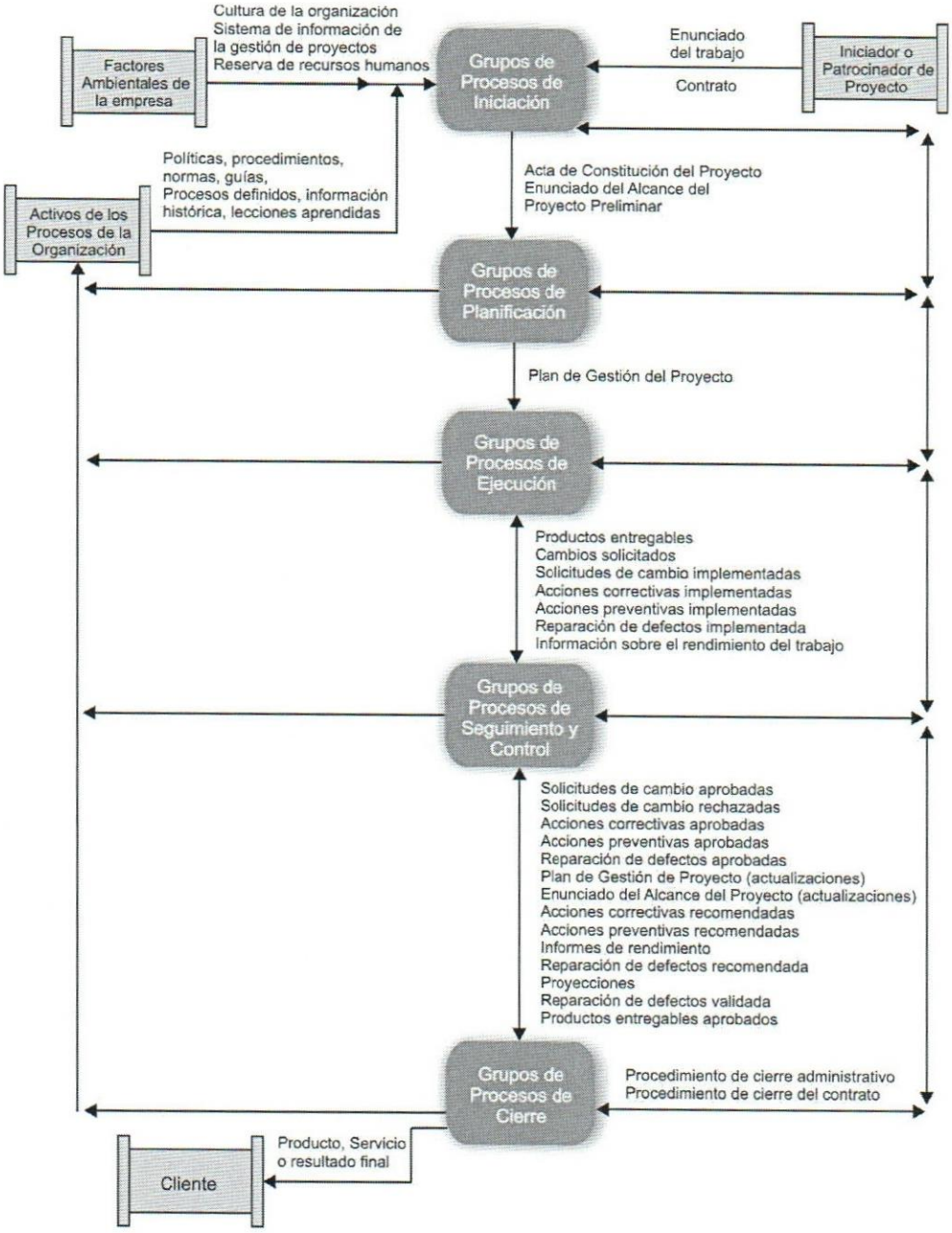



Figura 1. Resumen de alto nivel de las Interacciones de los Grupos de Procesos

Fuente: Versión propia basada en el PMI 2004

### 2.3.5 Grupo de procesos de planificación

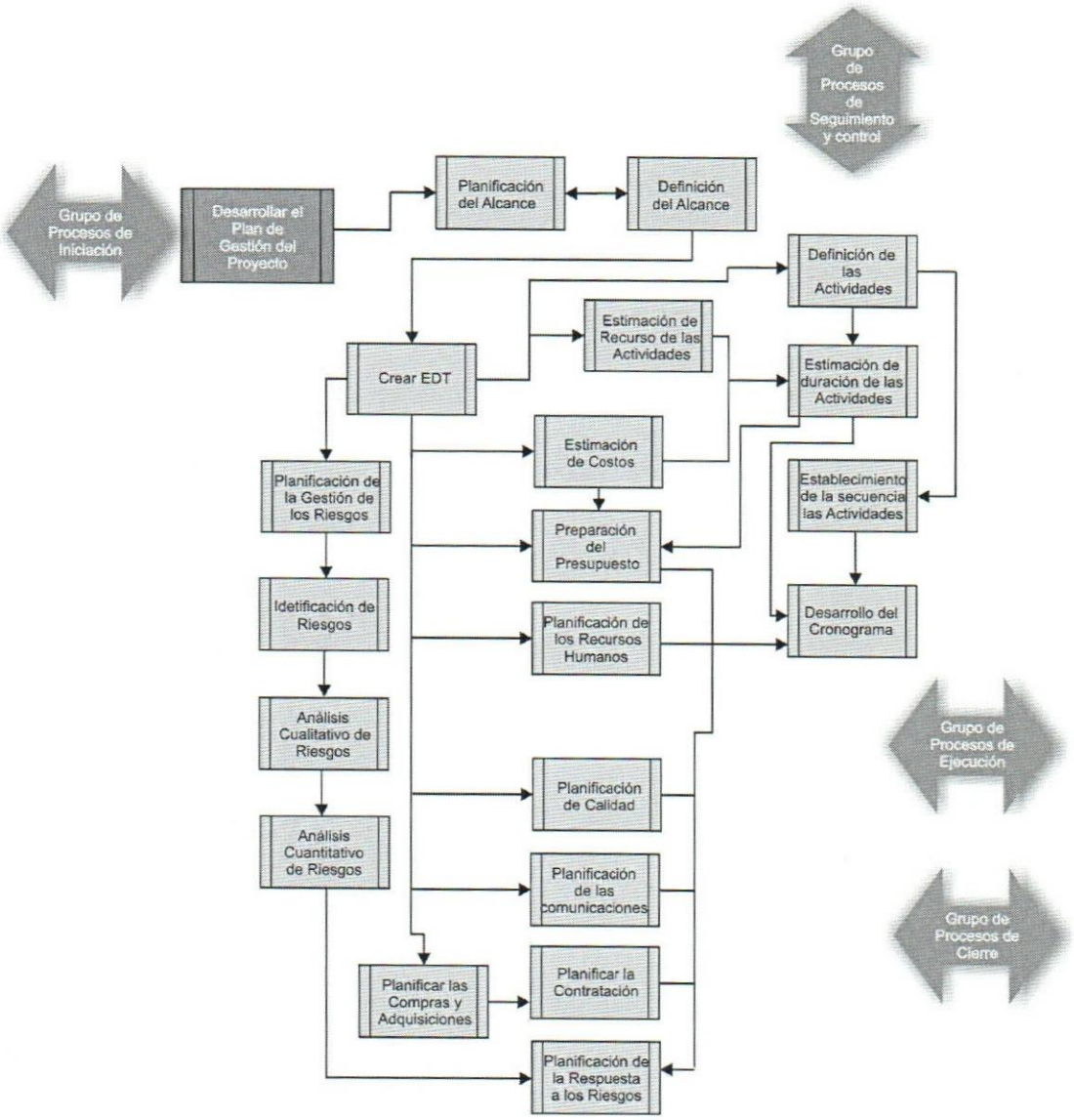



Figura 2. Grupo de Procesos de planificación
Fuente: Versión propia basada en el PMI 2004

#### 2.3.5.1 Desarrollar plan de gestión del proyecto

El PMI (2004) establece que el desarrollo del plan de gestión del proyecto debe incluir "las acciones necesarias para definir, integrar y coordinar todos los planes subsidiarios en un plan de gestión del proyecto. El contenido del plan de gestión del proyecto variara de acuerdo con el área de aplicación de la

complejidad del proyecto (...) El plan de gestión del proyecto define cómo se ejecuta, se supervisa, controla, y se cierra el proyecto".

#### 2.3.5.2 Planificación del alcance

En este proceso esta basado en la descripción de "cómo el equipo definirá el alcance del proyecto, desarrollará el enunciado del alcance del proyecto detallado, definirá y desarrollará la estructura de desglose del trabajo, verificara y controlará el alcance del proyecto". (PMI, 2004, p.107).

#### 2.3.5.3 Definición del alcance

En este proceso se deben desarrollar en forma detallada el enunciado del proyecto, definir los objetivos con claridad, su tamaño, inicio, entregables, restricciones internas, externas, factores influyentes, marco legal y ámbito geográfico y todas aquellas características que puedan servir de base para futuras decisiones a tomar en el proyecto.

#### 2.3.5.4 Crear EDT

El desarrollo del EDT o "Work Breakdown Sructure" (WBS) tiene como objetivo la descomposición funcional de las actividades y tareas del proyecto, reduce sistemáticamente la complejidad del proyecto y asegurar que se identifiquen todos los elementos que se necesitan para completar el alcance del trabajo a través de un listado de tareas organizadas en forma de diagrama jerárquico el cual genera bloques de trabajo los cuales pueden subdividirse en tantos niveles como sea necesario hasta alcanzar el nivel de descomposición deseado, el nivel mas pequeño es denominado partida o paquete de trabajo. Tal como lo establece el PMI (2004) la estructura resultante de la EDT puede adoptar varias formas ya que es una técnica que puede realizarse mediante el uso de plantillas tales como: Usar los principales productos entregables y subproyectos como el primer nivel de descomposición, usar los subproyectos

donde estos puedan ser desarrollados por organizaciones fuera del equipo del proyecto o usar las fases del ciclo de vida del proyecto como el primer nivel de descomposición, insertando los productos entregables del proyecto en el segundo nivel.

#### 2.3.5.5 Definición de las actividades

Este proceso esta caracterizado por definir, identificar y documentar las actividades que se planean realizar. En este, según los establece el PMI (2004) "Se identificará los productos entregables a nivel más bajo de la estructura de desglose del trabajo (EDT), que se denominan paquetes de trabajo. Los paquetes de trabajo del proyecto están planificados (descompuestos) en componentes mas pequeños denominados actividades del cronograma". Cuando se han definido todas estas actividades el paso siguiente es expresarlas en forma grafica, donde se muestren en forma organizada e interrelacionada.

#### 2.3.5.6 Establecimiento de la secuencia de las actividades

Después de que se han definido todas las actividades para cada uno de los paquetes de trabajo, es establece la secuencia de las actividades lo cual implica tal como lo establece el PMI (2004) "identificar y documentar las relaciones lógicas entre las actividades del cronograma. Las actividades del cronograma pueden estar ordenadas de forma lógica con relaciones de precedencias adecuadas, así como también adelantos y retrasos, para respaldar del desarrollo posterior de un cronograma realista y factible". El establecimiento de la secuencia puede realizarse utilizando un software de gestión de proyectos o técnicas manuales. Las técnicas manuales y automatizadas también pueden combinarse.

### 2.3.5.7 Estimación de los recursos de las actividades

En este proceso se identificarán las personas, equipos y recursos materiales necesarios para realizar las actividades programas conjuntamente con la fecha en que estarán disponibles para la realización de estas. En muchos proyectos los distintos tipos de recursos disponibles son limitados, y varias actividades pueden requerir simultáneamente de los mismos recursos y de no existir la cantidad necesaria o estar disponibles, habría que reprogramar algunas actividades.

### 2.3.5.8 Estimación de la duración de las actividades

"El proceso estimación de la duración de las actividades requiere que se estime la cantidad de esfuerzo de trabajo necesario para completar la actividad del cronograma, que se estime la cantidad prevista de recursos a ser aplicados para completar la actividad del cronograma y que se determine la cantidad de períodos laborables necesarios para completar la actividad del cronograma. Se documentan todos los datos y asunciones que respaldan la estimación de la duración para cada estimación de duración de las actividades" (PMI, 2004, p.139).

### 2.3.5.9 Desarrollo del cronograma

En el desarrollo de cronograma del proyecto se determina la fecha de inicio, culminación precedencias y dependencias para cada una de las actividades programadas. "El desarrollo del cronograma exige que se revisen y se corrijan las estimaciones de duración y las estimaciones de los recursos para crear un cronograma del proyecto aprobado que pueda servir como línea base con respecto a la cual poder medir el avance". (PMI, 2004, p.143).

### 2.3.5.10 Estimación de costo

Botero (2008) plantea que "En cualquier proyecto de construcción, independientemente de su topología y magnitud, debe conocerse de manera anticipada su costo. Muchas decisiones, incluso la de llevar a cabo la ejecución del mismo, dependen en gran medida de la evaluación económica y financiera del proyecto." La estimación de costo se inicia con la propuesta del proyecto. Los costos se estiman durante el desarrollo de la propuesta, se basa en "desarrollar una aproximación de los costos de los recursos necesarios para completar cada actividad del cronograma (...) se deben considerar las posibles causas de variación de las estimaciones de costo incluyendo los riesgos" (PMI, 2004, p.161). De igual forma "La estimación de costes incluye la identificación y consideración de diversas alternativas de costes, (...) generalmente se expresan en unidades monetarias (dólares, euros, yen, etc.) para facilitar las comparaciones tanto dentro de los proyectos como entre los proyectos".

### 2.3.5.11 Preparación del presupuesto de costo

La realización de presupuesto de costo es un proceso cuantitativo y cualitativo, pues requiere que se defina la composición del proyecto (estructura del presupuesto) y el calculo de las cantidades de cada paquete de trabajo, para luego definir los valores individuales obteniendo el costo total del proyecto y establecer una línea base del costo total que permita medir el rendimiento de proyecto. "Presupuestar es un proceso complejo pues una obra de construcción está compuesta y ensamblada por cientos de piezas suministradas por múltiples proveedores y ensamblada por gran cantidad de especialistas. (...). Dificulta aun más este singular proceso, algunas características propias del sector: a) la particularidad de los productos, que da a cada proyecto condiciones únicas, en muchos casos irrepetibles; b) el empleo en algunos casos de soluciones innovadoras, de las cuales no se tienen experiencias anteriores no documentación que permita analogías y comparaciones; C) grandes variaciones de precios de insumos existentes en el mercado". (Botero, 2008, p.157).

### 2.3.5.12 Planificación de calidad

Consiste en determinar las necesidades o demandas del cliente, para poder ser trasferidas al diseño del producto, con el objetivo de obtener un producto final acorde a las necesidades del cliente, durante este proceso se debe determinar qué normas de calidad estarán vinculadas al desarrollo del proyecto y sus entregables, "documentando la manera en que el proyecto demostrará el cumplimiento con los mismos. (...). La planificación de la calidad debe realizarse en forma paralela a los demás procesos de planificación del proyecto". (PMI, 2008, p.168).

### 2.3.5.13 Planificación de los recursos humanos

Según plantea Botero (2008) "Aun que es posible realizar la programación de un proyecto de construcción con la definición de actividades que lo componen, la definición de las relaciones de dependencia entre las mismas y la estimación de duraciones, es muy importante realizar el análisis de recursos humano, si se considera que, en la mayoría de los casos, estos recursos (...) necesarios para llevar acabo las actividades, presentan limitaciones relacionadas con su capacidad y disponibilidad en el proyecto.

En el proceso de panificación de los recurso humanos se "determinara los roles del proyecto, las responsabilidades y las relaciones de informe, y crea el plan de gestión personal. Los roles del proyecto pueden designarse para personas o grupos (...). El plan de gestión del personal puede incluir cómo y cuándo se adquirirán los miembros del equipo del proyecto, los criterios para eximirlos del proyecto, la identificación de las necesidades de formación, los planes relativos a recompensas y reconocimientos, consideraciones sobre cumplimiento, polémica de seguridad y el impacto del plan de gestión del personal sobre la organización" (PMI, 2004, p.202).

**CORP BANCA C.A.**
**BANCO UNIVERSAL**

FECHA: 02/09/2011
**N°:**

# SOLICITUD DE HOSPEDAJE Y PASAJES AÉREOS

| | | |
|---|---|---|
| NOMBRE DEL SOLICITANTE: MILITZA MICHELENA | | C.I.: 12.960.235 |
| CARGO: GERENTE DE NEGOCIOS | OFICINA: AGENCIA CORP BANCA 141 | GERENCIA: V.P. ZONA ORIENTE |
| VICEPRESIDENCIA ADSCRITA: V.P. ZONA ORIENTE | TELEFONO OFICINA: 0281-2644726 | TELEFONO CELULAR: 0414-8101263 |
| TELÉFONO DE HABITACIÓN: | CORREO ELECTRÓNICO: | CENTRO DE COSTO A CARGAR: 06-141 |

MOTIVO DEL VIAJE:
PROGRAMA BASES CONTABLES

RELACIONADO A UN PROYECTO: SI ☐ NO ☐ | INDIQUE EL NOMBRE DEL PROYECTO: (En caso de ser afirmativo)

RELACIONADO CON UN EVENTO ESPECIAL: SI ☐ NO ☐ | NOMBRE DEL EVENTO: (En caso de ser afirmativo)

DESTINO: NACIONAL ☑ INTERNACIONAL ☐ | CIUDAD: BARCELONA / PUERTO ORDAZ/ BARCELONA

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| RESERVACIÓN DE BOLETOS: SI ☑ NO ☐ | ☐ IDA | HORA: ######## | HOSPEDAJE SI ☑ NO ☐ | TAXI: ☑ ARREGLO PROPIO ☐ SERVICIO |
| DESDE: 12/09/2011 HASTA: 14/09/2011 | ☑ RETORNO | | HORA: 04:30 p.m. | TAXI: ☑ ARREGLO PROPIO ☐ SERVICIO |

**INDIQUE LA RUTA / DESTINO**: (En caso de requerir servicio de taxi):

PTO. ORDAZ - BARCELONA BOLETO 12/09/2011 Y BARCELONA - PTO ORDAZ BOLETO 14/09/2011
HOSPEDAJE HOTEL DESDE EL 12 AL 14-09

**SÓLO PARA USO DE LA GERENCIA DE SERVICIOS GENERALES**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **RESERVACIÓN DE BOLETOS** | SI ☑ NO ☐ | **RESERVACIÓN DE ALOJAMIENTOS** | SI ☑ NO ☐ |
| LÍNEA AÉREA: | AGENCIA RESPONSABLE: | HOTEL: | |
| MONTO DEL BOLETO: | N° DE BOLETO: | DESDE: | HASTA: |
| MONTO DEL IMPUESTO: | LOCALIZADOR: | TARIFA CORPORATIVA DIARIA: | |
| **IMPUESTO DE SALIDA INCLUIDO:** | SI ☐ NO ☐ | N° RESERVACIÓN: | ALIMENTACIÓN INCLUIDA SI ☐ NO ☐ |

**DATOS DEL TRASLADO**
**EMPRESAS QUE PRESTAN EL SERVICIO**

| NOMBRE DE LA EMPRESA: | RIF: | COD. ÁREA Y TELÉFONO(S): | NOMBRE DEL CONDUCTOR: |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

**FIRMA VPD ÁREA SOLICITANTE** | **VPD ADMINISTRACIÓN Y SEGURIDAD**

**GERENCIA DE SERVICIOS GENERALES**

### 2.3.5.14 Planificación de las comunicaciones

La comunicación en los proyectos según Guido y Clements (1999) "se realiza entre el equipo del proyecto y el cliente, entre los miembros del equipo y entre éste y su alta dirección. La comunicación puede incluir dos personas o un grupo de personas". Basado en esto la planificación de las comunicaciones estará fundamentada en determinar "las necesidades de información y comunicación de los interesados; por ejemplo, quién necesita qué información, cuándo la necesitará, cómo le será suministrada y por quién. Si bien todos los proyectos comparten la necesidad de comunicar información del proyecto, las necesidades de información y los métodos de distribución varían ampliamente. Identificar las necesidades de información de los interesados y determinar una forma adecuada de satisfacer esas necesidades es un factor importante para el éxito del proyecto."(PMI, 2004, p.225).

### 2.3.5.15 Planificación de la gestión de riesgos

En el desarrollo de un proyecto es habitual que este se enfrente con situaciones de incertidumbre, se trabaja en un ambiente de permanente inestabilidad, la incertidumbre puede poseer cualquier origen, puede proceder del entorno social, político o ambiental entre otros, es por esto que se la planificación de la gestión de riesgo es fundamental y debe ser realizada en las fases iniciales de la planificación del proyecto y según lo establece el PMI (2004) "La planificación de los procesos de gestión de riesgos es importante para garantizar que el nivel, el tipo y la visibilidad de la gestión de riesgos sean acordes con el riesgo y la importancia del proyecto para la organización, a fin de proporcionar recursos y tiempo suficientes para las actividades de gestión de riesgos, y para establecer una base acordada para evaluar los riesgos."

### 2.3.5.16 Identificación de riesgos

En este proceso "Se determinan los tipos de riesgos que pueden ocurrir en el proyecto, documentándose sus características (...). Para realizar una buena documentación en la identificación de riesgos es necesario poseer una descripción detallada del proyecto, así como información procedente del resto de áreas de gestión del proyecto". (Gómez, Vivancos y cols. s/f. p.61)

"El formato de las declaraciones de riesgos debe ser consistente para asegurar la capacidad de comparar el efecto relativo de un evento de riesgo con otros eventos en el marco del proyecto. El proceso debe involucrar al equipo del proyecto de modo que pueda desarrollar y mantener un sentido de propiedad y responsabilidad por los riesgos y las acciones de respuesta asociadas. Los interesados externos al equipo del proyecto pueden proporcionar información objetiva adicional". (PMI, 2008, p. 241).

### 2.3.5.17 Análisis cualitativo de riesgo

El PMI (2008) plantea que este proceso consiste en "priorizar los riesgos para realizar otros análisis o acciones posteriores, evaluando y combinando la probabilidad de ocurrencia y el impacto de dichos riesgos. (...). Las organizaciones pueden mejorar el desempeño del proyecto concentrándose en los riesgos de alta prioridad. El proceso Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos evalúa la prioridad de los riesgos identificados usando la probabilidad relativa de ocurrencia, el impacto correspondiente sobre los objetivos del proyecto si los riesgos se presentan, así como otros factores, tales como el plazo de respuesta y la tolerancia al riesgo por parte de la organización asociados con las restricciones del proyecto en cuanto a costos, cronograma, alcance y calidad".

### 2.3.5.18 Análisis cuantitativo de riesgo

"Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos es el proceso que consiste en analizar numéricamente el efecto de los riesgos identificados sobre los objetivos generales del proyecto (...). El proceso Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos se aplica a los riesgos priorizados mediante el proceso Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos por tener un posible impacto significativo sobre las demandas concurrentes del proyecto. (...). Puede utilizarse para asignar a esos riesgos una calificación numérica individual o para evaluar el efecto acumulativo de todos los riesgos que afectan el proyecto". (PMI, 2008, p. 251).

### 2.3.5.19 Planificación de la respuesta a los riesgos

"La planificación de la respuesta a los Riesgos es el proceso de desarrollar opciones y determinar acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto. Se realiza después de los procesos Análisis Cuantitativo (...) y (...) Cuantitativo de Riesgos. Incluye la identificación y asignación de una o mas personas (...) para que asuman la responsabilidad de cada respuesta a los riesgos (...). La planificación de la Respuesta a los Riesgos aborda los riesgos en función de su prioridad introduciendo recursos y actividades en el presupuesto, cronograma y plan de gestión del proyecto, según sea necesario." (PMI, 2004, p. 260).

### 2.3.5.20 Planificar las compras y adquisición

"El alcance del proceso de compras como generador del gasto del proyecto se inicia desde el momento de la elaboración del presupuesto, a partir de la cuantificación de las cantidades de obra y los análisis de precios unitarios para los ítems de construcción". (Botero, 2008, p. 241).

El PMI (2004) plantea que este proceso se basa "Identificar qué necesidades del proyecto pueden satisfacerse de mejor manera comprando o adquiriendo los productos, o servicios (...) fuera de la organización del proyecto, y qué necesidades del proyecto puede satisfacer el equipo del proyecto durante la ejecución del proyecto" en este proceso se determinar que comprar cuando y como hacerlo, se debe considerar los posibles proveedores, los responsables de obtener la permisologia requerida para la ejecución del proyecto y la revisión de los riesgos involucrado

#### 2.3.5.21 Planificar la contratación

El PMI (2004) establece que en el proceso de planificación de la contratación se "preparan los documentos necesarios para respaldar el proceso". Se documentan los requisitos criterios de evaluación de los productos, servicios, resultados, e identifican a los posibles vendedores.

# CAPITULO 3.

# MARCO METODOLOGICO

## 3.1 Tipo y diseño de investigación

Según Hurtado (2000) "Se pueden ubicar como proyectivas, todas aquellas investigaciones que conducen a inventos, programas, diseños o a creaciones dirigidas a solventar determinadas necesidades".

La UPEL (1998) define el proyecto factible como un estudio "que consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades organizacionales o grupos sociales".

Basado en lo anteriormente expuesto la modalidad de investigación de este proyecto será de tipo proyectiva o proyecto factible, ya que se buscará una solución a un problema planteado, diseñando nuevos instrumentos o nuevas modalidades para su aplicación. Estará basada en una investigación de campo y documental, se utilizará un diseño no experimental el cual se caracteriza tal como lo expresa Gómez (2006), por que "la investigación se realizará sin manipular deliberadamente variables". Será de tipo transaccional ya que los datos serán tomados en un momento único, con el objetivo de describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

## 3.2 Recolección, procesamiento y análisis de datos

Las técnicas que se emplearan en este trabajo de investigación serán la investigación documental, y la observación participante.

La observación participante será de tipo natural, tal como cita Hurtado (2000) a Egg (1987) debido a que "el observador ya pertenece al grupo o comunidad en estudio".

La investigación documental estará fundamentada en el principio definido por Arias (1999) ya que "Se basara en la recolección y análisis de datos provenientes de materiales impresos u otro tipo de documentos". Se aplicara un instrumento para la recolección de datos basado en el PRDI (Project Definition Rating Index) que permita recopilación la de la información referente al grado de planificación de los proyectos, la observación participativa y la investigación documental permitirá la obtención de información sobre los procesos de planificación existentes en la unidad de estudio.

Toda la información obtenida será procesada en forma organizada y coherente, de la cual será posible obtener resultados generales que ayuden a esclarecer el problema formulado en esta investigación. Para esto será separada la información de tipo numérica obtenida de la aplicación del instrumento para la recolección de datos del resto de la información, con el objetivo de establecer un análisis cuantitativo de los resultados.

## 3.3 Población y muestra

Tal como lo define Arias (1999) "La población o universo se refiere al conjunto para al cual serán validas las conclusiones que se obtengan: a los elementos o unidades (...) involucradas en la investigación". La muestra es un "sub conjunto representativo de un universo o población" (Morales, 1994 p.54).

El tipo de muestra será Intencional u Opinático la cual se caracteriza por ser una "selección de los elementos con base en criterios o juicios del investigador". (Arias, 1999 p.51)

Basado en lo anteriormente expuesto para el presente trabajo de investigación la población estará constituida por la Gerencia de Mantenimiento e Infraestructura de Corp Banca la cual que servirá como unidad de estudio.

La muestra estará formada por la selección a juicio del investigador cinco proyectos de remodelación desarrollados en la unidad de estudio en los últimos 5 años (2005-2010) con el objetivo de analizar su nivel de planificación.

## 3.4 Procedimiento o fases de la investigación

Este trabajo de investigación se realizará bajo un esquema de fases que contribuyen al desarrollo de cada uno de los objetivos planteados, la información recolectada, analizada y desarrollada en cada una de esta fase sustentará o servirá de base la siguiente fase.

**Fase I:** Revisión bibliografía y documental, caracterizada principalmente por el desarrollo de investigación de toda la información principal y complementaria relacionada con el tema del proyecto de investigación, la cual contribuirá ampliar los datos e información sobre la problemática abordada y los factores que la constituyen. Se identificarán las mejores prácticas para el proceso de planificación que orientaran la investigación, mediante el estudio y análisis de los grupos del proceso planificación propuestos por el PMI (Project Management Institute) conjuntamente con las mejores prácticas de la dirección y administración de obras.

**Fase II:** Se realizara la identificación de los procesos de planificación en la unidad de estudio, los cuales tendrán como fuente principal la investigación documental y la observación participativa por parte de la investigadora. De igual forma se realizará el diagnóstico del nivel de planificación de los proyectos realizados en la unidad de estudio, a través de análisis de los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento de recolección de datos basado en el PRDI (Project Definition Rating Index).

**Fase III:** Se realizara el diseño de los procesos que integrarán la guía metodológica, a través del desarrollo de diagramas de flujo y la descripción de las actividades.

**Fase IV**: Se elaborará la propuesta de la guía metodológica de procesos de planificación para proyectos de remodelación.

**Fase V**: Se realizara la evaluación de proyecto, validando el cumplimiento de cada uno de los objetivos establecidos en trabajo de investigación y se generaran conclusiones y recomendaciones.

**Fase VI**: Elaboración del tomo del Trabajo Especial de Grado.

## 3.5 Estructura Desagregada de Trabajo

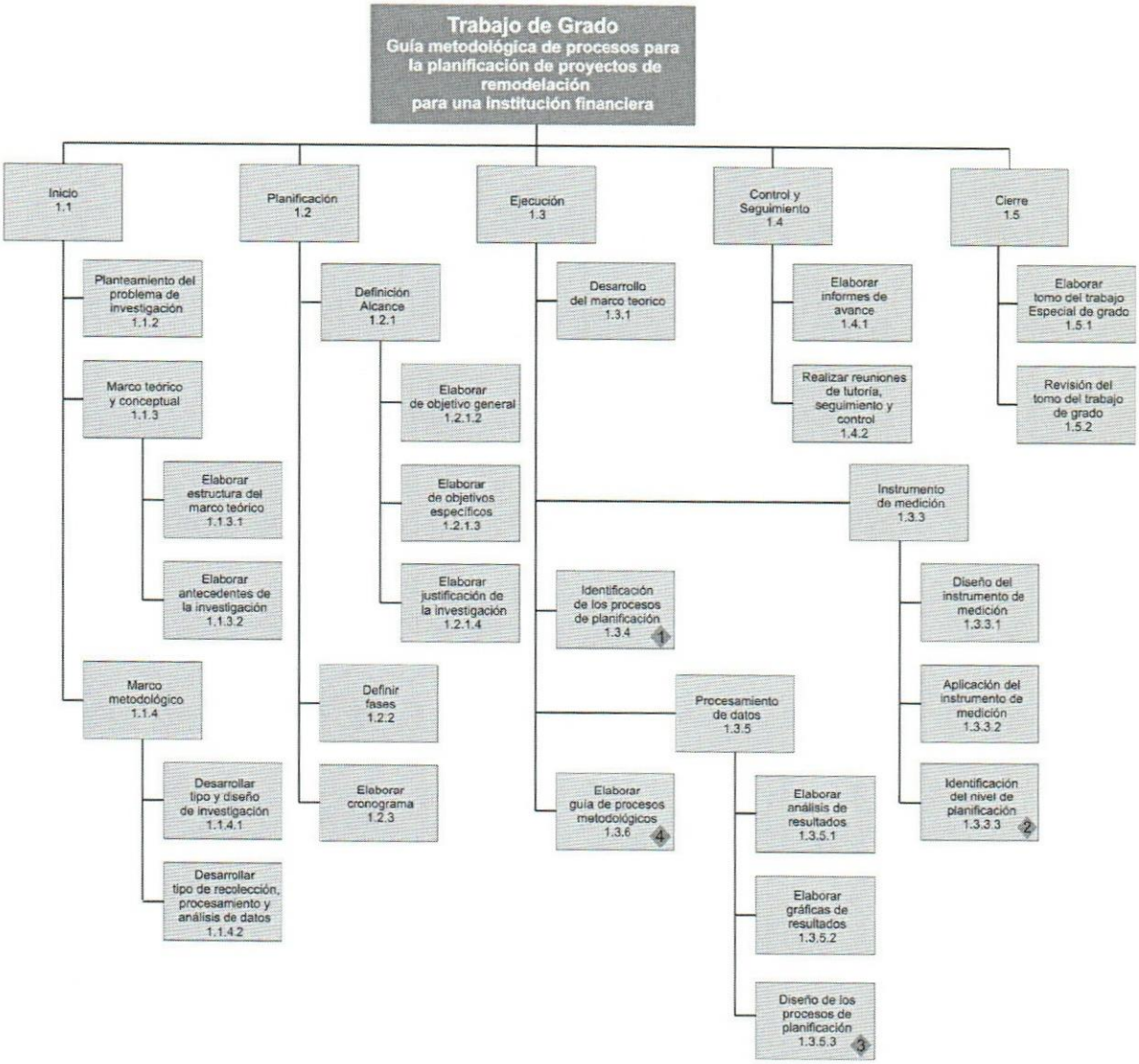



Figura 3. Estructura Desagregada de Trabajo

Fuente: Elaboración Propia

# CAPITULO 4.

# MARCO ORGANIZACIONAL

## 4.1 Reseña institucional

Corp Banca es una institución bancaria privada, cuya actividad es la intermediación financiera, constituida en Caracas en el año 1954 y originalmente denominada Banco Miranda, nombre que mantuvo hasta junio de 1969 cuando se concreta un importante proyecto, tras la fusión de los bancos Miranda, Carabobo y Aragua, que posteriormente dio origen al Banco del Centro Consolidado.

En marzo de 1980, éste cambia su denominación social a Banco Consolidado, y es estatizado en septiembre de 1994. Posteriormente, en el año 1996 se efectúa una Subasta Pública de las acciones del banco y un holding de inversionistas chilenos y norteamericanos (Corp Group) adquiere el 93,49% de su capital social, constituyéndose así en una empresa extranjera.

En octubre de 1997 el banco cambia su denominación social a Corp Banca, y en diciembre de 1998 concreta la adquisición de la mayoría accionaría del Banco del Orinoco. Tras esta fusión, y una vez cumplidos los requisitos legales, el 7 de septiembre de 1999 Corp Banca se transforma en Banco Universal.

En septiembre del año 2006, Corp Banca fue adquirido por Cartera de Inversiones Venezolanas (empresa propietaria del Banco Occidental de Descuento), y desde el 1° de septiembre del año 2007 se hizo efectiva la integración de la plataforma tecnológica entre Corp Banca y el BOD, con el propósito de prestar una mejor atención a sus clientes, quienes podrán realizar sus operaciones en cualquier oficina Corp Banca o BOD, indistintamente de donde tengan sus cuentas, y además disfrutar de 251 oficinas, 162 taquillas externas y 79 canales de autobanco, entre otros beneficios.

## 4.2 Visión

Ser una institución financiera de primera línea que posea una oferta completa de productos competitivos y excelente calidad de servicios, para satisfacer las necesidades de los segmentos PYME y personas, al tiempo que mantiene un desempeño eficiente y niveles superiores de retorno.

## 4.3 Misión

Participar activamente en el crecimiento del país, a través del apoyo a empresas productivas y personas, desarrollando nuevos mercados en sectores de alta rentabilidad, liderizando productos y servicios, ubicándonos en posiciones de liderazgo en calidad de servicio.

## 4.4 Estructura organizativa de la unidad de estudio

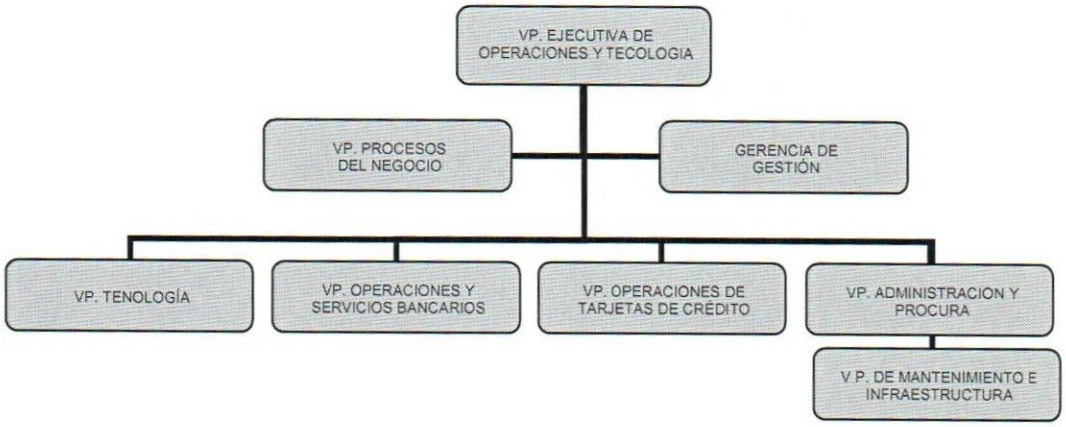



Figura 4. Estructura Organizativa
Fuente: Corp Banca. Octubre 2009

### 4.4.1 Vicepresidencia de Mantenimiento e Infraestructura

La Vicepresidencia de Mantenimiento e Infraestructura, adscrita a la Vicepresidencia de Administración y Procura, tiene a su cargo la planificación y control del mantenimiento de la infraestructura física al igual que el diseño y supervisión de los proyectos de construcción y remodelación de la organización.

### 4.4.2 Gerencia de Mantenimiento e Infraestructura - Región Capital y Oriente

La Gerencia de Mantenimiento e Infraestructura de Corp Banca, está constituida por un equipo de ingenieros, arquitectos y técnicos que realizan la planificación, control del mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura (Instalaciones Sanitarias, Mecánicas y eléctricas) conjuntamente con el diseño y supervisión de los proyectos de construcción y remodelación de la Región Capita, Centro y Oriente. Entre sus funciones se destacan:

- Proponer y aplicar soluciones técnicas, que permitan satisfacer los requerimientos de infraestructura de las diversas áreas de la organización.

- Velar por el mantenimiento tanto preventivo como correctivo de la infraestructura y de las diferentes instalaciones que esta posee, a fin de garantizar el buen funcionamiento de las diferentes áreas.

- Diseño, planificación e inspección de obra de construcción o remodelación.

- Proponer alternativas técnicas que permitan optimizar los niveles de gastos por servicios.

- Supervisar el correcto cumplimiento de los tiempos de respuesta de los contratistas para solventar las necesidades y emergencias del edificio principal y la red de agencias.

# CAPITULO 5.

# ANALISIS DE LOS DATOS

Esta etapa tiene como objetivo levantar la información de los procesos que hoy en día conforman la planificación de los proyectos de remodelación en la unidad de estudio, al igual que analizar el nivel de planificación que poseen dichos proyectos, con el fin de establecer un punto de origen para el desarrollo de los siguientes objetivos del presente trabajo de investigación.

## 5.1 Procesos actuales de planificación de proyectos de remodelación

Para la identificación de los procesos actuales de planificación de los proyectos de remodelación, se recopilo la información documental existente en la unidad de estudio, se realizaron consulta a los profesionales involucrados en el área, conjuntamente con la observación participante por parte de la investigadora, ya que forma parte de la unidad de estudio.

Como resultado, en la figura numero 5, se ilustra el proceso de la solicitud y planificación de los proyectos de remodelación en la Gerencia de Mantenimiento e Infraestructura.

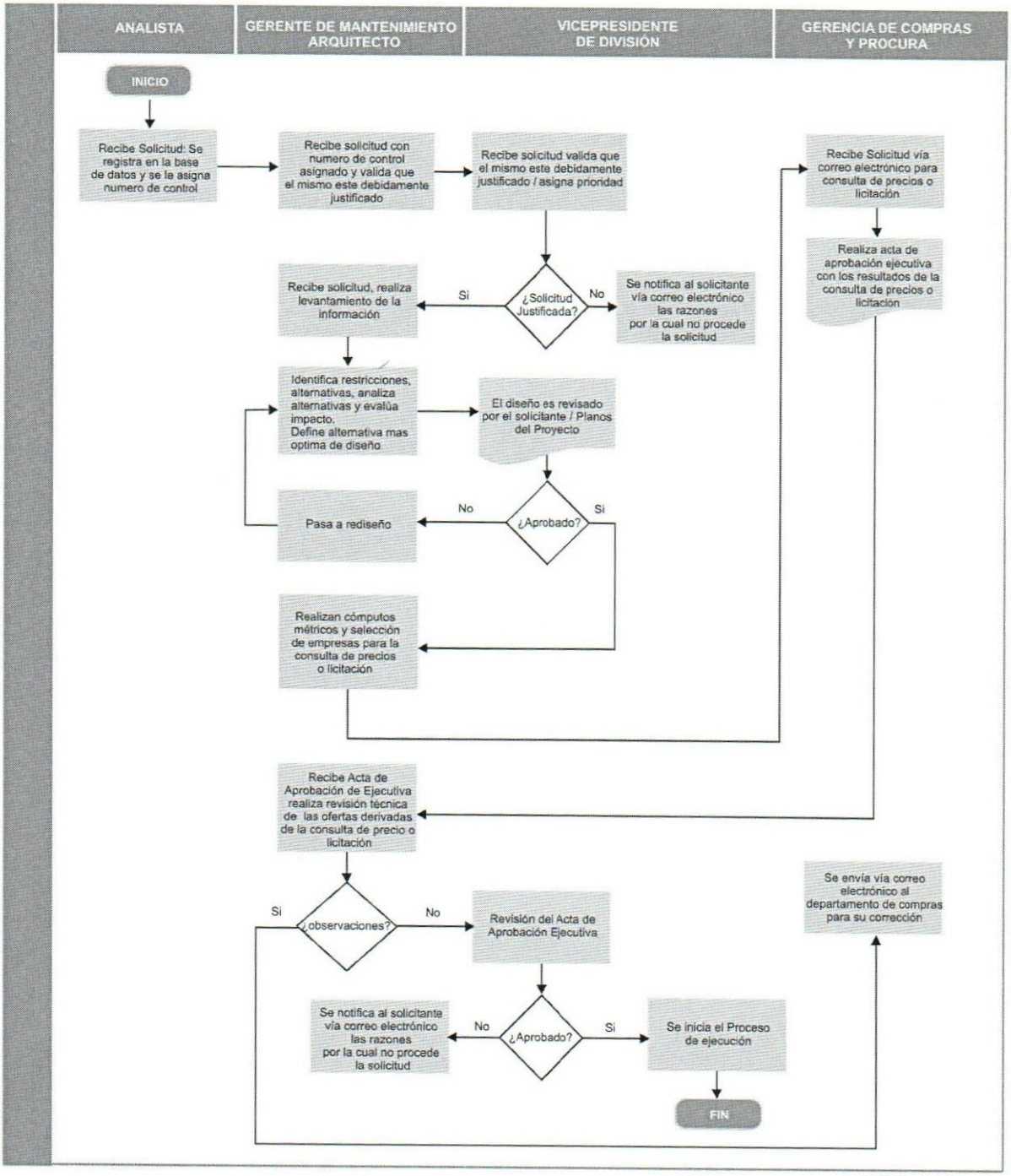



Figura 5. Diagrama de flujo de solicitud y planificación de proyectos de remodelación

Fuente: Elaboración propia

Los documentos que tienen salida en este proceso están constituidos por:

**Planos del proyecto:** Son la representación grafica, dibujos, esquemas y textos explicativos del proyecto de remodelación, tienen como objetivo definir

como será un área antes de ser remodelada. Pueden ser generales, de arquitectura, estructuras e instalaciones.

**Cómputos métricos:** Es el cálculo basado en determinar la cantidad física real de ejecución en obra, la cantidad de material y su unidad de medida.

**Acta de Aprobación Ejecutiva:** Este es el formato empleado por la Gerencia de Mantenimiento e Infraestructura para aprobación de un requerimiento o servicio, este formato esta compuesto por:

**1. Resumen del requerimiento:**

Tipo de compra
Centro de coto
Unidad solicitante
Unidad usuaria
N° solicitud de cotización
Fecha de recepción acta de cierre
Empresas invitadas
Empresas sugeridas
Justificación
Conclusión
Monto de la inversión
Flujo de desembolso

**2. Análisis integral del Requerimiento**

Análisis Financiero

Análisis de costo e inversión

Premisas financieras:

Fianza de anticipo
Forma de pago

**3. Documentación anexa:**

Requerimiento de la unidad solicitante

Solicitud de cotización

Acta de cierre

Oferta económicas

Matriz de resultado (selección de proveedores)

**4. Resultados**

Monto de la inversión

Firmas de la unidad solicitantes

Firmas nivel ejecutivo

## 5.2 Nivel de planificación de los proyectos de remodelación

En esta etapa se hace necesario identificar el nivel de planificación de los proyectos de remodelación desarrollados en la Gerencia de Mantenimiento e Infraestructura con el objetivo de analizar los datos arrojados por el estudio, logrando así identificar las posibles fallas o desviaciones en el proceso y plantear soluciones o recomendaciones.

### 5.2.1 Instrumento de medición

Para definir en nivel de planificación de los proyectos de remodelación de la unidad de estudio, fue diseñada una herramienta de recolección de datos basada en los principios establecidos por el CII (Constrution Industry Institute) en el diseño del PDRI (Project Definition Rating Index) para edificios, la cual es aplicable a edificaciones comerciales, institucionales y de industria liviana.

Fueron seleccionados los procesos del grupo de planificación definidos por el PMI (2004) para el diseño de las secciones y elementos que conforman la herramienta.

Consta de nueve (9) secciones desde la "A" hasta "I" divididas en treinta y nueve (39) elementos, priorizados por pesos dependiendo de la importancia

que tenga la actividad dentro del proyecto y tomando como base 1.000 puntos para cero definición.

| SECCIÒN | ELEMENTOS | PESOS |
|---|---|---|
| **A.** Planificación del alcance | 14 | 310 |
| **B.** Planificación del Tiempo | 5 | 160 |
| **C.** Planificación de Costo | 4 | 128 |
| **D.** Planificación de Calidadad | 3 | 92 |
| **E.** Planificación del Recurso Humano | 3 | 70 |
| **F.** Planificación de las comunicaciones | 1 | 30 |
| **G.** Planificación de Riesgo | 4 | 100 |
| **H.** Planificación de compras y adquisiciones | 3 | 60 |
| **I.** Planificación de la contratación | 9 | 50 |
| **TOTAL** | 39 | 1.000 |

Tabla 1. Secciones y ponderación
Fuente: Elaboración propia

La puntuación se asigna en función del nivel de definición que presentan los elementos, en las nueve secciones que lo integran. Esta puntuación será la que definirá el nivel de planificación de los proyectos. Entre menor puntuación mayor grado de definición. La escala o nivel de definición aplicado será del cero (0) al cinco (5) como se muestra en la tabla numero dos.

| NIVEL DE DEFINICION | ELEMENTOS |
|---|---|
| Cero (0): | No Aplica |
| Uno (1): | Definición completa |
| Dos (2): | Deficiencias menores |
| Tres (3): | Algunas deficiencias |

| | |
|---|---|
| Cuatro (4): | Deficiencias mayores |
| Cinco (5): | Definición Incompleta o pobremente definido |

Tabla 2. Nivel de definición
Fuente: Constrution Industry Institute - Elaboración propia

### 5.2.2 Proyectos seleccionados

Se seleccionaron cinco de los proyectos ejecutados dentro del complejo Corp Banca la Castellana, considerados por la investigadora como más significativos en lo que se refiere a alcance, costo y tiempo. Del total de proyectos realizados por la unidad de estudio en los últimos 5 años (2005-2010) esto cinco proyectos corresponden las 20 %.

El instrumento de medición fue aplicado por tres de los profesionales que integran la Gerencia de Mantenimiento e Infraestructura, e involucrados directamente en el desarrollo de dichos proyectos, estos profesionales cuentan con más de diez años de experiencia en la ejecución de proyectos de remodelación, obras civiles y electricidad.

### 5.2.3 Aplicación del instrumento de medición

Como se menciono anteriormente el instrumento de medición fue aplicado a cinco proyectos de remodelación, los nombres de estos proyectos no serán mencionados debido a la confidencialidad de dichos datos. Para efectos de esta investigación serán denominados Proyecto N° 1, Proyecto N° 2, Proyecto N° 3, Proyecto N° 4 y Proyecto N° 5.

### 5.2.4 Resultados

El diseño del instrumento de medición se muestra en el anexo A. Los resultados obtenidos se tabularon en un cuadro (tabla N° 3) por proyectos y secciones obteniendo los siguientes resultados:

| | SECCIONES | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| PROYECTO | A | B | C | D | E | F | G | H | I | TOTAL |
| N° 1 | 85 | 29 | 30 | 40 | 34 | 14 | 64 | 12 | 3 | **311** |
| N° 2 | 85 | 43 | 30 | 30 | 40 | 10 | 54 | 12 | 3 | **307** |
| N° 3 | 92 | 48 | 45 | 52 | 44 | 14 | 68 | 15 | 26 | **404** |
| N° 4 | 70 | 47 | 40 | 52 | 38 | 14 | 72 | 18 | 3 | **354** |
| N° 5 | 124 | 94 | 40 | 42 | 34 | 10 | 60 | 12 | 11 | **427** |

Tabla 3. Resultados

Fuente: Elaboración propia

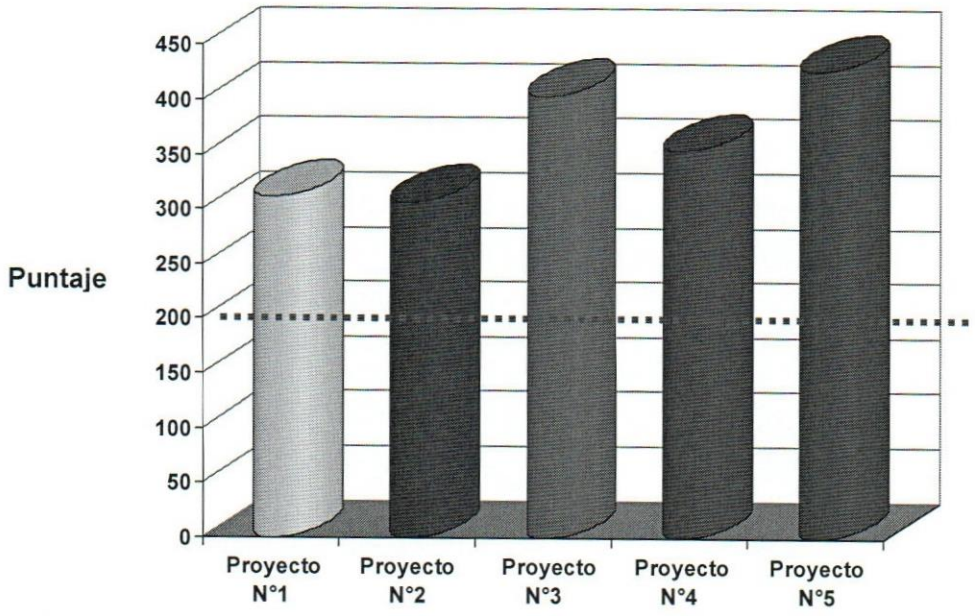



Grafico 1. Resultados

Fuente: Elaboración propia

Para que un proyecto sea aceptable según lo establece el diseño del PDRI (Project Definition Rating Index) para edificios, este debe tener un puntaje menor a 200 puntos. Ya que se ha demostrado que estos "tienen un 23% más de probabilidades de cumplir en costos, un 13% en tiempo y 5% menos ordenes de cambio. Los proyectos bien definidos producen hasta un 20% de ahorro en implantación y un incremento de hasta 5 puntos en el TRI". (Journal of architectural engineering, 2001 p. 115)

Por encima de 200 puntos el proyecto no esta suficientemente maduro como para pasar a la siguiente fase.

En los resultados obtenidos se evidencia que los cinco proyectos estudiados presentan puntuaciones por encima de los 200 puntos, lo cual se traduce en importantes desviaciones del proyecto, generando perdidas económicas y de competitividad en el mercado debido al retraso en la apertura de nuevas agencias y la puesta en marcha de nuevas unidades o departamentos.

En este capitulo se evidencia que dentro del proceso actual de planificación de los proyectos de remodelación en la unidad de estudio, existen pocas actividades vinculadas la planificación de tiempo, recursos, calidad y riego, que la mayorías de las actividades existentes, no se encuentran plenamente desarrolladas e implementadas. Lo cual se evidencia en los resultados obtenidos en la aplicación de la herramienta de medición, ya que todos los proyectos estuvieron por encima de la media establecida.

CAPITULO 6.

# DESARROLLO DE LA METODOLOGIA

## 6.1 Propuesta de procesos de planificación para proyectos de remodelación

Basado en los resultados obtenidos en el capitulo numero cinco, donde se evidencian desviaciones significativas en el proceso de planificación de los proyectos en estudio, en esta etapa se diseñarán los procesos de planificación para los proyectos de remodelación, tomando como base las mejores practicas establecidas por el PMI (Project Management Institute) conjuntamente con las mejores practicas en la dirección y administración de obras. Los procesos de planificación de compras y adquisición al igual que los proceso de contratación no serán incluidos en esta etapa de diseño, por formar parte de los procesos de la Gerencia de Compras y la Gerencia de Servicios Generales respectivamente, y estar plenamente diseñados y difundidos dentro de la organización. El diseño de estos procesos, conjuntamente con las bases teóricas anteriormente expuestas, permitirá establecer la base que servirá para el desarrollo de la guía metodológica de procesos de panificación de proyectos de remodelación.

### Diagramas de flujo

Cada diseño de los procesos de planificación de los proyectos de remodelación, incluye un diagrama de flujo, que emplea símbolos gráficos para representar y describir la secuencia e interacción de los pasos o etapas de cada proceso.

| SIMBOLO | NOMBRE | EXPLICACIÓN |
|---|---|---|
| | Linea de flujo (conexiones del proceso o flechas) | Muestra la dirección y sentido del flujo del proceso, conector de los simbolos |
| | Terminador (Comienzo o final de procesos) | En su interior situamos materiales, información o acciones para comenzar o para mostrar el resultado del mismo |
| | Proceso (Actividad) | Tarea o actividad llevada a cabo durante el proceso |
| | Proceso externo | Hace referencia a un proceso externo que en algún momento aparece relacionado con el principal |
| | Entrada/Salida (Información de apoyo) | Situamos en su interior la información necesaria para alimentar una actividad (datos para realizarla) |
| | Decisión (Decisión/Bifurcación) | Indicamos puntos en que se toman decisiones: Si o No, abierto/cerrado. |
| | Documento | Se utiliza para hacer referencia a la generación de documentos o consulta de un documento especifico en un punto de proceso |

Figura 6. Leyenda diagramas de flujo

Fuente: Elaboración Propia

### 6.1.1 Proceso de desarrollo del plan de gestión del proyecto

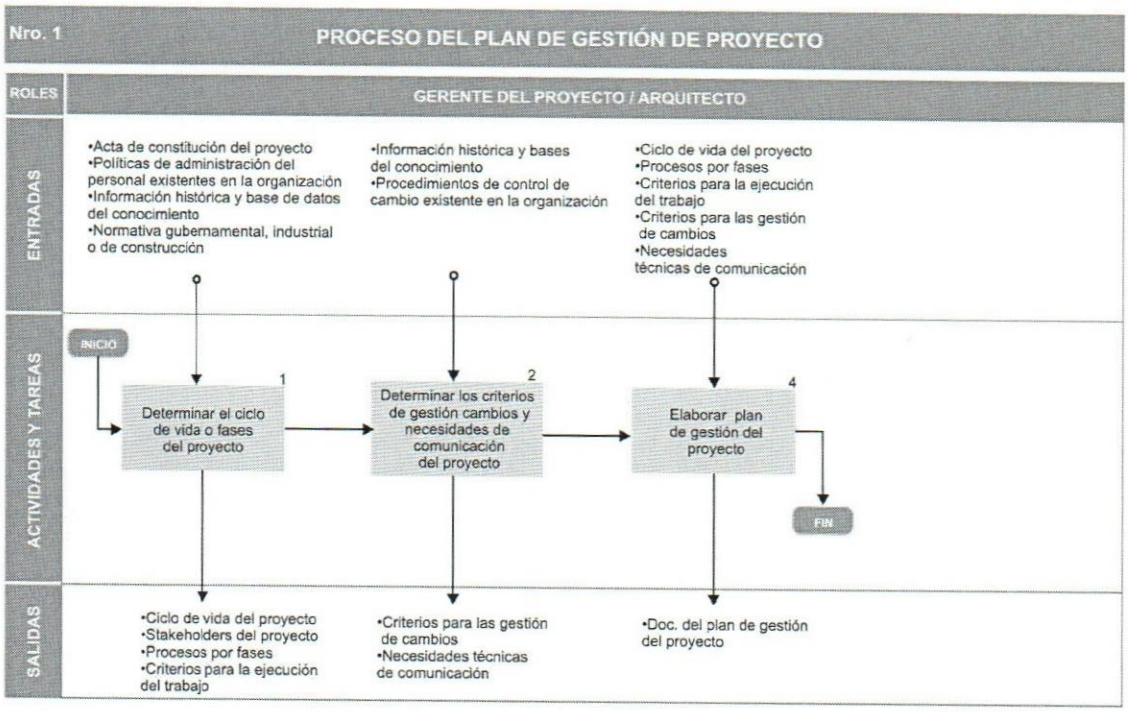



Figura 7. Flujo del proceso del plan de gestión del proyecto

Fuente: Elaboración Propia

**Descripción del proceso**

Nro. de actividad: 1

---

- **Actividad:** Determinar el ciclo de vida o fases del proyecto.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en determinar el ciclo de vida del proyecto a ejecutar. Para este tipo de proyectos de remodelación se ha distinguido un ciclo de vida de mayor uso en el sector de la construcción, el cual está compuesto de seis fases principales:

  - Conceptualización o gestación del proyecto.
  - Definición del proyecto.
    - Perfil preliminar.
    - Estudio de factibilidad.
  - Diseño.
  - Construcción.
  - Operación.
  - Mantenimiento.

  Se deben determinar los procesos que se aplicarán en cada fase, el nivel de implementación de cada proceso y la descripción de las herramientas y técnicas a implementar.

  De igual forma durante este proceso se debe realizar la identificación de los departamentos, gerencias o vicepresidencias involucradas en el desarrollo del proyecto, su nivel de responsabilidad y autoridad en cada una de las fases, con el objetivo de establecer la manera más eficiente en que se ejecutará el trabajo.

Nro. de actividad: 2

- **Actividad:** Determinar los criterios de gestión de cambio y de comunicación del proyecto.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en definir los procesos, técnicas y herramientas que conformarán el plan de gestión de cambios, el cual describirá el modo en que se monitorearán y controlarán los cambios a lo largo del proyecto. Para esto existen dentro de la organización manuales de normas y procesos aprobados y difundidos para tal fin, uno de ellos, es la guía de procesos "Evaluación de Impacto - Seguimiento y Control de Proyectos", Código: PMO-CVP-PEI-001, desarrollado por la Vicepresidencia de Proyectos Estratégicos (PMO) de la organización.

  Las necesidades de comunicación dentro de la organización, específicamente en el área de la infraestructura comúnmente están divididas en dos tipos fundamentales las internas (comunicaciones entre diferentes unidades) y las externas (comunicaciones con los constructores o proveedores).

Nro. de actividad: 3

- **Actividad:** Elaborar plan de gestión del proyecto
- **Descripción de la Actividad:** Consiste elaborar un documento formalmente aprobado bajo los estándares de la organización que define cómo se ejecuta, supervisa y controla un proyecto. debe contener información tal como:

  - El ciclo de vida seleccionado para el proyecto y los procesos que se aplicarán en cada fase.

  - El plan de gestión de cambios que describa el modo en que se monitorearán y controlarán los mismos.

- El modo en que se mantendrá la integridad y controlara las líneas base.

- Las necesidades y las técnicas de comunicación entre los interesados del proyecto.

Este documento deberá ser actualizado con todos los planes de gestión subsidiarios y las líneas base de los procesos de planificación, en la medida que estos sean definidos y aprobados.

### 6.1.2 Proceso de planificación del alcance

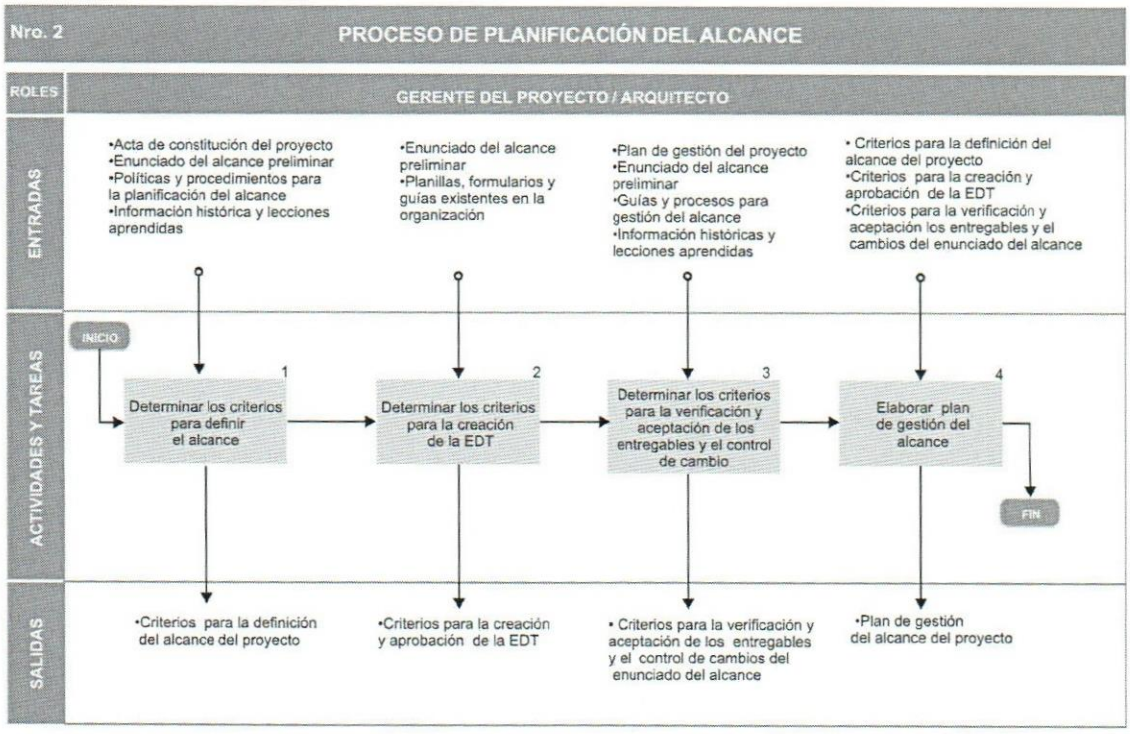



Figura 8. Flujo del proceso de planificación del alcance

Fuente: Elaboración Propia

**Descripción del proceso**

Nro. de actividad: 1

- **Actividad:** Determinar los criterios para definir el alcance.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en la identificación, descripción y documentación de las actividades necesarias para definir en forma detallada el enunciado del alcance del proyecto, tomando en cuenta elementos tales como:

  - Qué generará el proyecto.
  - Límites del proyecto.
  - Bajo qué normativa o regulaciones esta enmarcado.
  - Qué áreas de la organización se verán afectadas y en que forma.

Nro. de actividad: 2

- **Actividad:** Determinar los criterios para creación de la EDT.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en la identificación, descripción y documentación de las actividades necesarias para la creación de la EDT, incluidos los requisitos de rendimiento y las condiciones esenciales que deben cumplirse para su aprobación como lo son:

  - Que estén identificados y analizados los entregables y el trabajo relacionado.
  - La existencia de una estructuración y organización de la EDT.
  - Una descomposición coherente de los niveles superiores de la EDT, en componentes de un nivel inferior claramente detallados.
  - El grado de descomposición del trabajo sea el necesario y suficiente para alcanzar los objetivos del proyecto.

De igual forma se definirán los requisitos para generar cambios en ella y quienes podrán autorizarlos.

Nro. de actividad: 3

- **Actividad:** Determinar los criterios para la verificación y aceptación de los entregables y el control de cambios del enunciado del alcance.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en Identificar y documentar, las acciones necesarias para la verificación y aceptación formal de los productos entregables. Las necesidades de calidad y rendimiento de las obras de remodelación, por lo general determinan el criterio de aceptación que se les debe asignar. Estas necesidades de deben estar basadas en planos, especificaciones técnicas y actividades que estén sujetas a medición, e inspección.

  Para controlar y procesar solicitudes de cambio al enunciado del alcance del proyecto se hará uso de las normas y procedimientos establecidos por el banco para tal fin, bajo el formato "solicitud de cambio de alcance" código: ST/TDR-P0054-10.

Nro. de actividad: 4

- **Actividad:** Elaborar plan de gestión del alcance.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en la elaboración de un documento formalmente aprobado bajo los estándares de la organización, que describe cómo el equipo definirá el alcance del proyecto, establecerá los criterios de creación, aprobación, y control de la EDT, incluirá como se procesarán las solicitudes de cambio al enunciado del alcance, y como se cómo se obtendrá la verificación y aceptación formal de los productos entregables del proyecto.

### 6.1.3 Proceso de diseño del ante proyecto de remodelación

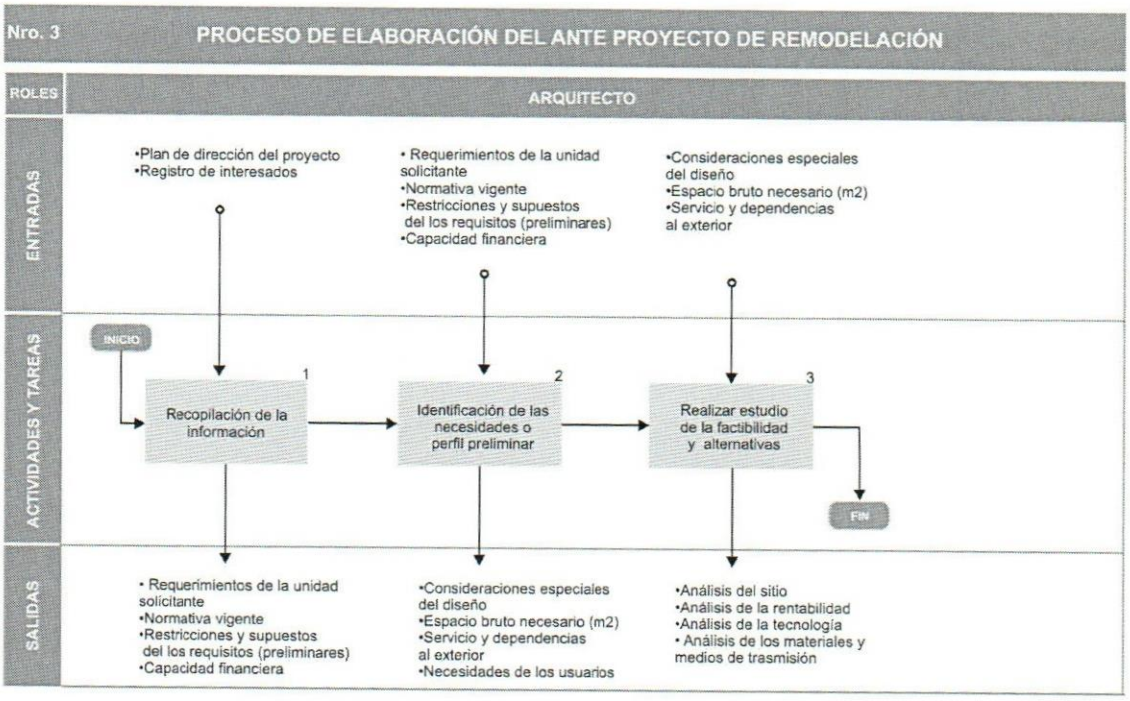



Figura 9. Flujo del proceso de elaboración del ante proyecto de remodelación

Fuente: Elaboración Propia

En algunos casos será necesaria la realización de un "Ante Proyecto de remodelación" comúnmente utilizados para obtener la aprobación por parte de las autoridades que correspondan, puede servir para la toma de decisión sobre la continuidad o no, de los estudios de alternativas.

### Descripción del proceso

Nro. de actividad: 1

- **Actividad:** Recopilación de la información.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en recabar, definir y documentar las necesidades de la unidad solicitante, dicha documentación debe ser analizada y registrada con suficiente nivel de detalle que permita realizar estudio y faciliten la toma de decisiones posteriores, dentro de la documentación a recopilar se encuentra:

- Necesidades de la unidad solicitante.
- Normativa vigente en la cual se circunscribe el proyecto.
- Restricciones y supuestos de los requisitos.
- Capacidad financiera.
- Requisitos de calidad.

Nro. de actividad: 2

---

- **Actividad:** Realizar la identificación de las necesidades o perfil preliminar.
- **Descripción de la Actividad:** Basado en la información recopilada en la actividad anterior y en datos históricos de otros proyectos similares, se establecen las primeras necesidades de la remodelación:

  - Espacio bruto necesario (M2).
  - Servicios.
  - Dependencias al exterior.
  - Aparcamiento.
  - Desplazamiento a pie.
  - Consideraciones especiales de diseño.

Nro. de actividad:3

---

- **Actividad:** Realizar estudio de factibilidad y alternativas.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en realizar análisis la diversas alternativas para la ejecución del proyecto de remodelación, con el objetivo de reducir al máximo la incertidumbre, mediante el desarrollo de estudios adicionales tales como:

  - Análisis de sitio.

- Análisis la de rentabilidad.
- Análisis de la tecnología.
- Análisis de los materiales y medios de transmisión.

Como resultado final se obtiene la información necesaria de factibilidad, que determinara el aplazamiento o la iniciación del proyecto de remodelación.

### 6.1.4 Proceso de definición del alcance

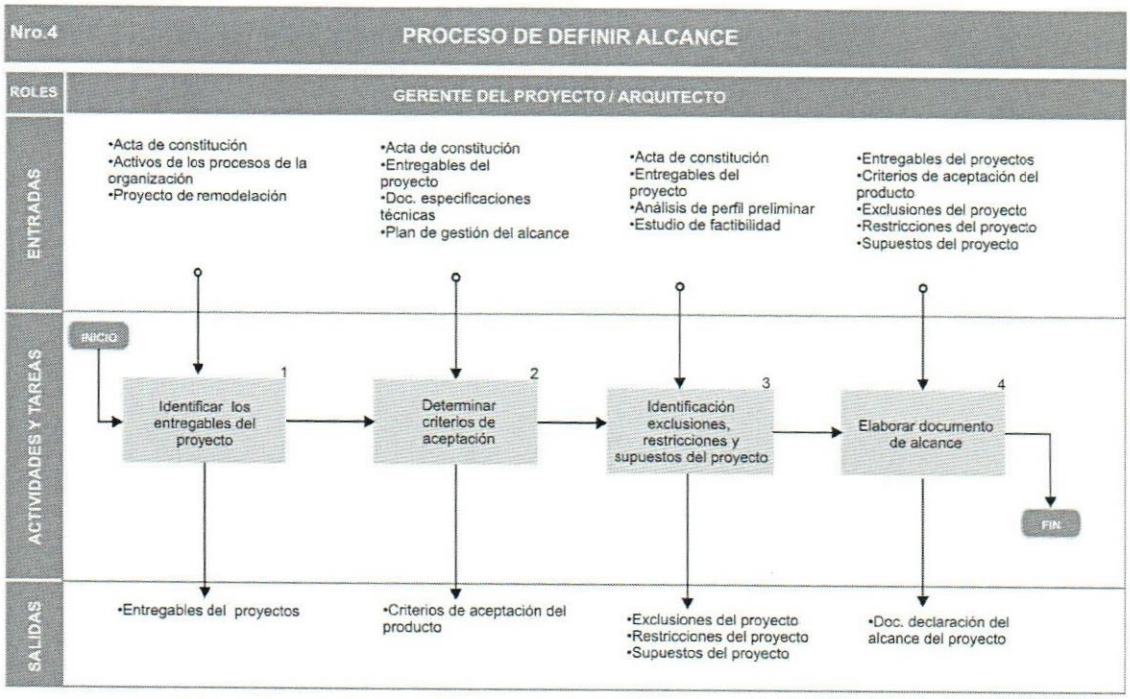



Figura 10. Flujo del proceso de definición del alcance

Fuente: Elaboración Propia

**Descripción del proceso**

Nro. de actividad: 1

- **Actividad:** Definir los entregables del proyecto.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en la descripción del los elementos que serán producidos durante la obra de remodelación, y los resultados auxiliares tales como informes y documentación general, para la elaboración de los entregables es recomendable basarse en la información proveniente del anteproyecto de remodelación.

Nro. de actividad: 2

- **Actividad:** Determinar los criterios de aceptación.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en determinar aquellas características y condiciones indispensables, que deben cumplirse antes de que se acepten los productos entregables del proyecto. Un ejemplo de alguna de estas son:

  - Cumplimiento de la calidad especificada.
  - Cumplimiento del plazo de entrega.
  - Cumplimiento del el presupuesto.

Nro. de actividad: 3

- **Actividad:** identificación de exclusiones, restricciones y supuestos del proyecto.

  **Descripción de la Actividad:** Consiste en identificar las restricciones aplicables de origen interno o externo al proyecto, que puedan afectar el desempeño del mismo o de algún proceso de este, las premisas o supuestos que se aplicaran al proyecto y los requisitos de desempeño

que deben cumplirse antes de que se acepten los entregables del proyecto, al igual que todo aquello este fuera del alcance del proyecto.

Nro. de actividad: 4

---

- **Actividad:** Elaborar documento de alcance.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en elaborar un documento formalmente aprobado que contenga la descripción narrativa del alcance del proyecto, incluidos:

  - Los principales entregables.
  - Criterios de aceptación.
  - Las restricciones, exclusiones y supuestos del proyecto.

Con el objetivo que brinde una base documentada que permita tomar decisiones futuras sobre el proyecto, garantizar un entendimiento común por parte de todos los involucrados y evaluar si las solicitudes de cambio o de trabajo adicional se encuentran dentro o fuera de los límites del proyecto.

### 6.1.5 Proceso de elaboración del proyecto de remodelación

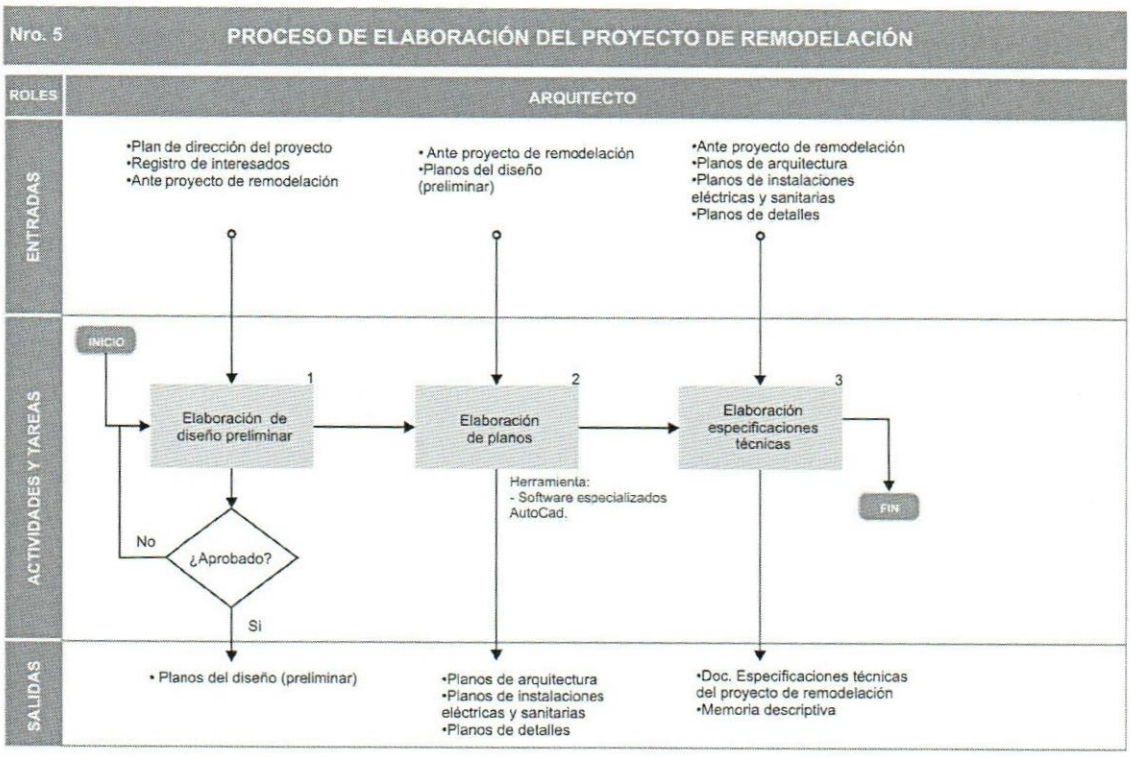



Figura 11. Flujo del proceso de elaboración del proyecto de remodelación

Fuente: Elaboración Propia

### Descripción del proceso

Nro. de actividad: 1

- **Actividad:** Elaboración del diseño preliminar.
- **Descripción de la Actividad:** Teniendo en cuenta toda la información recopilada, los análisis de factibilidad y alternativas realizados en el ante proyecto de remodelación, en este proceso el arquitecto realizará el diseño preliminar del proyecto de remodelación el cual debe convertir y desarrollar los requerimientos de los interesados representaciones gráficas. Comúnmente en la construcción son empleados los planos como la herramienta con la cual se representan todos los elementos que plantea el proyecto.

Una vez realizados los planos del diseño preliminar estos deberán ser revisados y validados por la unidad solicitante, si son aprobados deberán ser firmados por el representante de la unidad solicitante, y se pasa a la elaboración de todos los planos y especificaciones que integraran el proyecto de remodelación, si existen observaciones por parte de la unidad solicitante o alguno de los interesados deberá rediseñase el plano de diseño preliminar.

Nro. de actividad: 2

---

- **Actividad:** Elaboración de planos.
- **Descripción de la Actividad:** Basado en el diseño preliminar en esta etapa se realizarán por un equipo multidisciplinario de profesionales todos los planos que integraran el proyecto de remodelación. Los planos han de contener todos los detalles necesarios y ser lo suficientemente descriptivos para la exacta realización de la obra, las dimensiones en todos los planos, generalmente, se acotarán en metros y con dos cifras decimales. Como excepción, los diámetros de armaduras, tuberías, etc. se expresarán en milímetros, colocando detrás del símbolo la cifra que corresponda. Existen varios tipo de planos los mas frecuentes para este tipo de proyectos son:

  - Planos de arquitectura
  - Planos de instalaciones sanitarias y eléctricas
  - Planos de detalles constructivos
  - Planos de instalaciones mecánicas

En la actualidad el uso de dibujo asistido por computadoras es de gran uso en el sector de diseño y construcción debido a la significativa reducción de horas de trabajos necesarias para la realización de planos, uno de estos software es AutoCAD es un programa de diseño asistido por computadora para dibujo en

dos y tres dimensiones. Actualmente es desarrollado y comercializado por la empresa Autodesk.

Nro. de actividad: 3

---

- **Actividad:** Elaboración de especificaciones técnicas.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en elaborar un documento que describe los aspectos esenciales para que el proyecto de remodelación opere dentro de los estándares de seguridad y funcionalidad. De igual forma en esta etapa debe elaborarse la memoria descriptiva del proyecto la cual es un documento informativo que bebe expresar claramente sin necesidad de consultar restantes documentos una idea concreta de lo que el proyecto representa, debe reflejar:

  - Los acontecimientos en un orden lógico temporal tanto en las fases de planeamiento como en el proceso productivo.

  - No ha de hacerse referencia directa a marcas concretas o nombres comerciales, salvo que sea estrictamente necesario para la calidad final del producto.

  - La memoria se estructurará en tantos capítulos como sea necesario para describir los apartados en que se ha dividido el proyecto.

  - En la memoria figuran los dibujos, gráficos, cuadros sinópticos y estadísticas necesarias para su mejor exposición y comprensión.

  - En la redacción, presentación y diseño, se deberán adoptar los estándares homologados para el tipo de proyecto en cuestión.

### 6.1.6 Proceso de crear la EDT

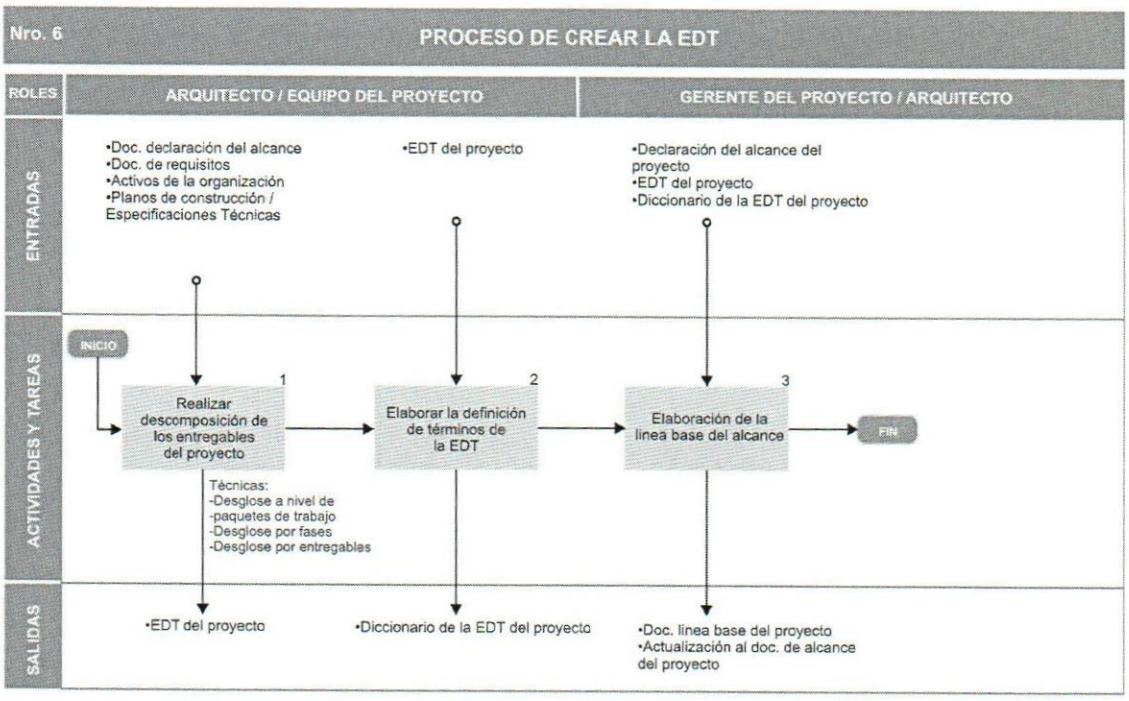



Figura 12. Flujo del proceso de crear la EDT

Fuente: Elaboración Propia

**Descripción del proceso**

Nro. de actividad: 1

- **Actividad:** Realizar descomposición de los entregables del proyecto.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en crear una descomposición jerárquica de los entregables del proyecto, ya que reducen sistemáticamente la complejidad del mismo, al lograr obtener componentes más pequeños y más fáciles de manejar.

Existen varias técnicas de descomposición para la creación de la EDT, pero una de las más recomendadas para los proyectos de remodelación de mediana o gran envergadura es el desglose por fases.

Pueden ser empleadas como plantilla para un nuevo proyecto de remodelación, las de proyectos anteriores que sean similares.

Nro. de actividad: 2

- **Actividad:** Definición de términos de la EDT.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en elaborar un documento que defina en forma detallada todos los componentes de la EDT, incluyendo los paquetes de trabajo, las cuentas de control y la unidad responsable.

  Un aspecto importante, es la descripción de los elementos jurídicos básicos, como los son contratos, convenios institucionales, acuerdos formales y actas que permiten evaluar la evolución y avance del entregable así como del control y seguimiento.

Nro. de actividad: 3

- **Actividad:** Elaboración de la línea base del alcance.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en elaborar un documento formalmente aprobado, que contenga la información necesaria para dar un seguimiento y verificación del desarrollo del proyecto planteado, está constituido por:

  - Declaración del alcance
  - EDT del proyecto
  - Diccionario de la EDT

### 6.1.7 Proceso de definición de las actividades

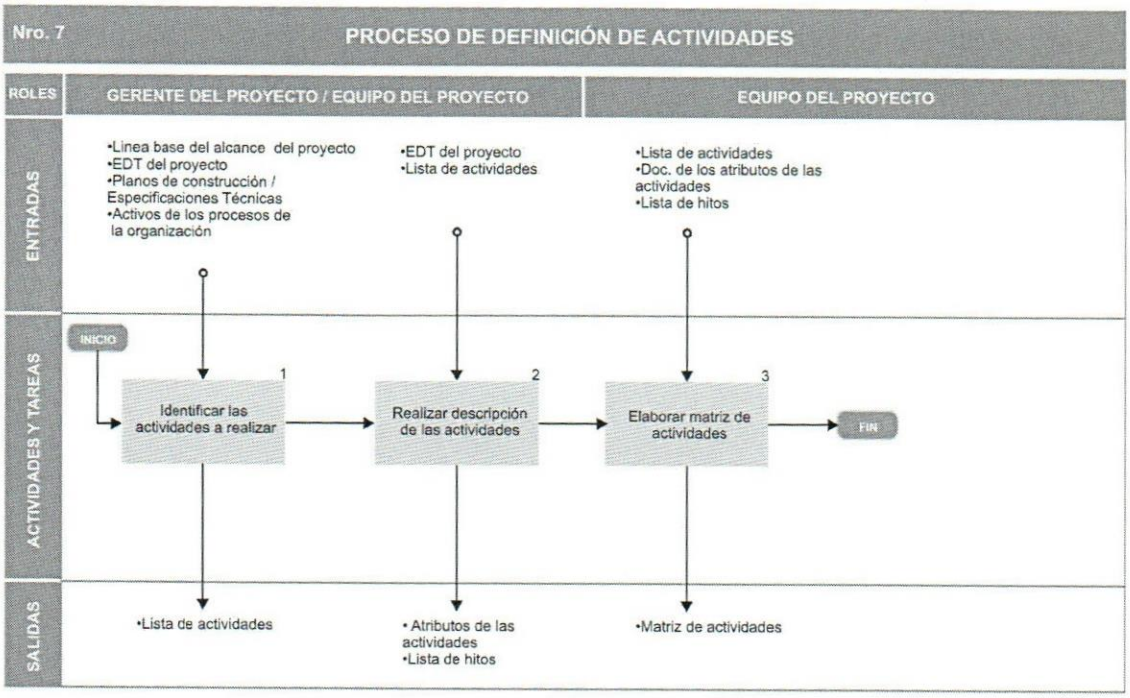



Figura 13. Flujo del proceso de definición de actividades

Fuente: Elaboración Propia

### Descripción del proceso

Nro. de actividad: 1

- **Actividad:** Identificar las actividades a realizar.
- **Descripción de la actividad:** Consiste en elaborar una lista que debe incluir todas las actividades a realizarse en el proyecto. Debe organizarse como una extensión de la EDT para así asegurarse de que esté completa. Esta lista deberá incluir descripciones de cada actividad para mayor entendimiento de los demás miembros del equipo de trabajo y el identificador de cada una de ellas.

Nro. de actividad: 2

- **Actividad:** Realizar descripción de las actividades.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en elaborar la descripción de los atributos de las actividades, debe incluir los identificadores tanto de la actividad, como de la EDT. Los atributos de la actividad pueden emplearse para identificar a la persona responsable de ejecutar el trabajo y el lugar donde debe realizarse la actividad.

  De igual forma en este proceso se identificaran los hitos de las actividades, se debe indicar si estos son obligatorios, como los exigidos por contrato o electivos identificados basados en la información histórica.

Nro. de actividad: 3

- **Actividad:** Elaborar matriz de actividades.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en la creación de una tabla de información, que permita visualizar en forma gráfica las actividades a realizar para el logro de los objetivos del proyecto, esta debe incluir elementos tales como:

  - Nombre de la actividad.
  - Atributos de la actividad.
  - Hitos registrados.
  - Dependencias.
  - Duración de las actividades.

### 6.1.8 Proceso de secuencia de las actividades

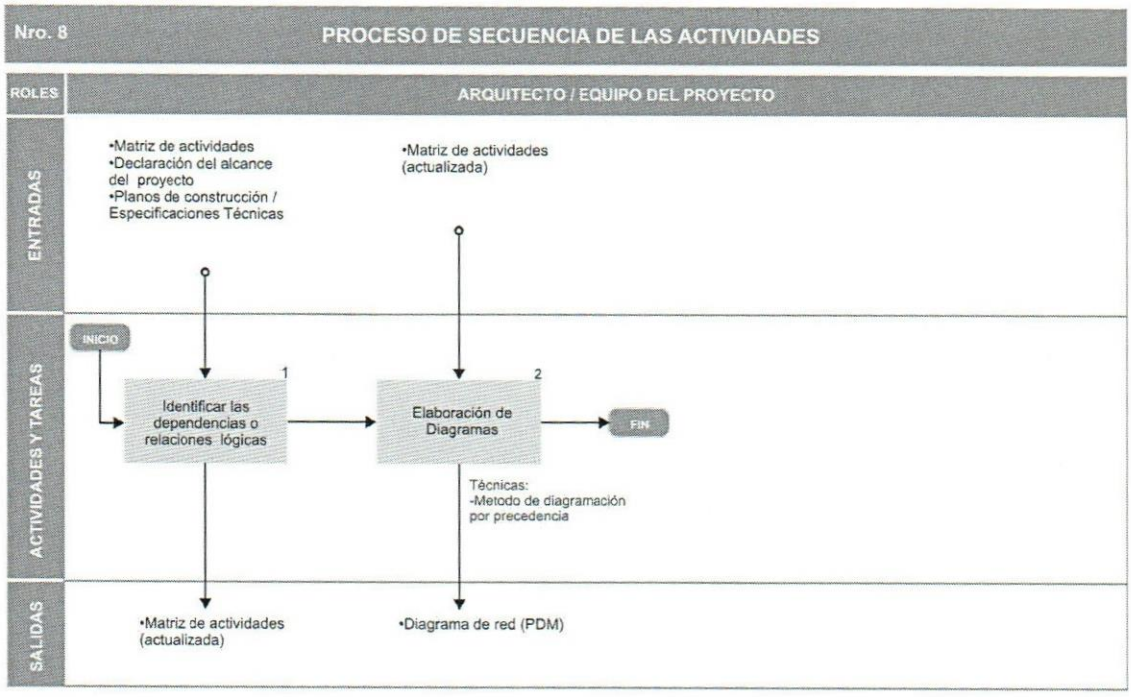



Figura 14. Flujo del proceso de secuencia de actividades

Fuente: Elaboración Propia

### Descripción del proceso

Nro. de actividad: 1

- **Actividad:** Identificar las dependencias o relaciones lógicas.
- **Descripción de la Actividad:** Esta acción hace referencia a calcular las dependencias entre todas las actividades y regular el orden lógico entre ellas. Las dependencias se puede clasificar en:

  - Dependencias obligatorias: Son aquéllas intrínsecas a las actividades, y que han de respetarse por fuerza.

  - Dependencias discrecionales: Son aquéllas que no son obligatorias, pero que el equipo de proyecto decide aplicarlas por su experiencia en el tema.

- Dependencias externas: Las generadas fuera del proyecto. (normalmente por proveedores).

En los proyectos de remodelación es común el uso de los tres tipos de dependencia anteriormente mencionadas.

Una vez realizada dicha identificación se debe actualizar con la información registrada la matriz de actividades.

Nro. de actividad: 2

---

- **Actividad:** Elaboración de diagramas.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en la creación de una representación esquemática de la actividades del cronograma, con el objetivo fundamental de determinar la duración final del proyecto a partir de las duraciones individuales de las actividades.

  La diagramación por precedencia se aplica de manera intensiva en la industria de la construcción. La técnica de PDM (*Precedente Diagramming Method*) esta enfocada a determinar las precedencias de las actividades e incluye cuatro tipos de dependencias o relaciones de precedencia: Final a Inicio, Final a Final, Inicio a Inicio, Inicio a Fin.

  Puede incluirse al diagrama una narración resumida que describa la metodología básica utilizada para secuenciar las actividades.

### 6.1.9 Proceso de estimación de recursos de las actividades

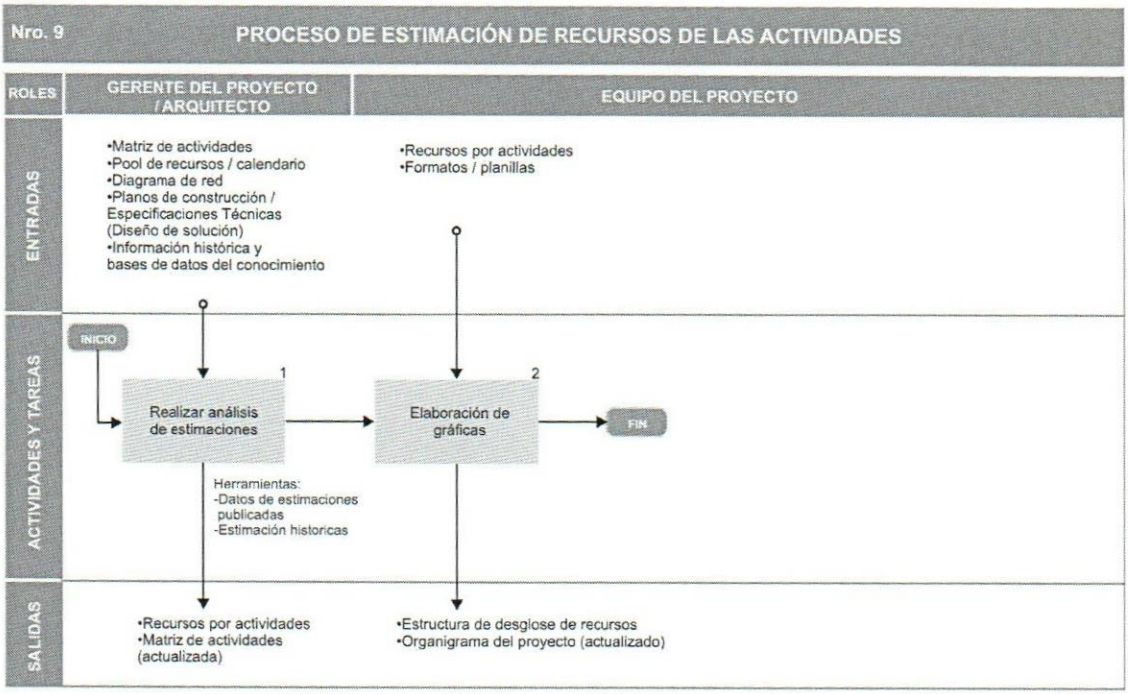



Figura 15. Flujo del proceso de la estimación de recurso de las actividades

Fuente: Elaboración Propia

### Descripción del proceso

Nro. de actividad: 1

- **Actividad:** Realizar análisis de las estimaciones.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en estimar la cantidades de recursos (materiales, personas, equipos o suministros) requeridos para ejecutar cada actividad, ya que, estos recursos en la mayoría de los casos de construcción presentan limitaciones de tiempo relacionadas con su capacidad y disponibilidad. Se recomienda para realizar estas estimaciones el uso de datos de estimaciones del sector de la construcción, estimaciones históricas de proyectos similares y el uso de software especializados como el APV obras y LuloWin.

  Se puede incluir la base de la estimación y los supuestos considerados para su cálculo.

Nro. de actividad: 2

- **Actividad:** Elaborar gráficos.
- **Descripción de la Actividad:** Según el PMI 2008. Esta acción hace referencia a crear una estructura jerárquica de los recursos, identificados por categoría y tipo. Algunos ejemplos de estas categorías de recursos son:
    - La mano de obra.
    - El material de construcción.
    - Equipos y suministros.

Los tipos de recursos pueden incluir información tal como el nivel de habilidad, el nivel de formación u otra información apropiada para el proyecto. La finalizar este proceso deberá ser actualizado el organigrama del proyecto.

### 6.1.10 Proceso de estimación de duración de las actividades

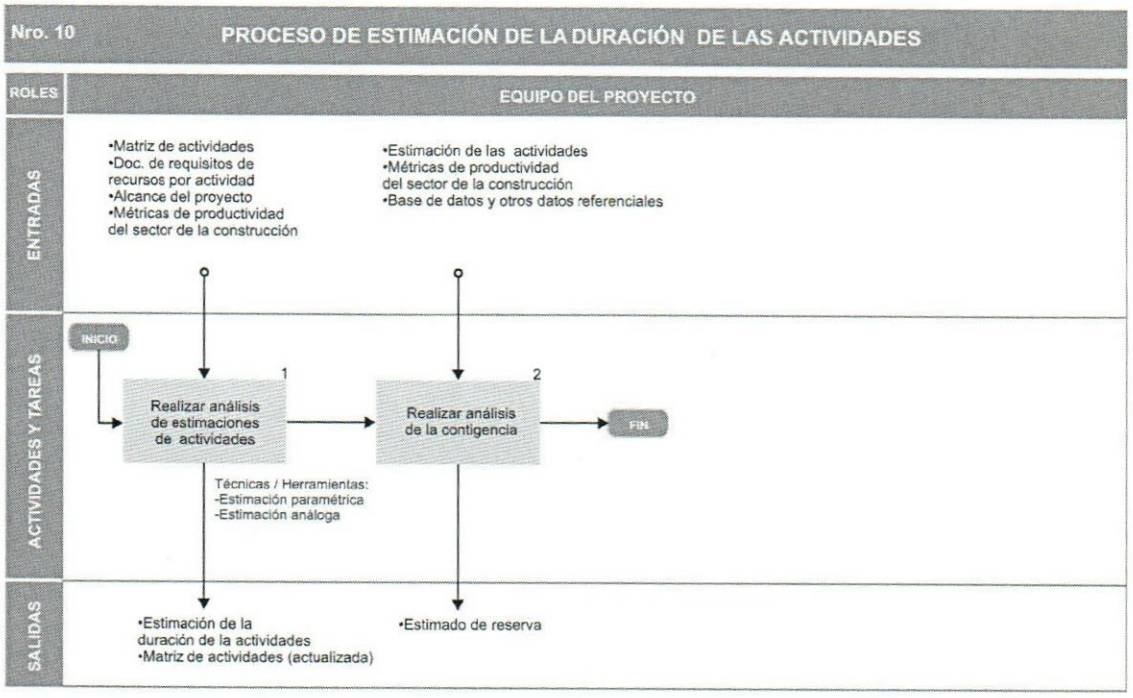



Figura 16. Flujo del proceso de la estimación de duración de las actividades

Fuente: Elaboración Propia

### Descripción del proceso

Nro. de actividad: 1

- **Actividad:** Realizar análisis de las estimaciones de las actividades.
- **Descripción de la actividad:** Consiste en elaborar valoraciones cuantitativas del número de períodos de trabajo y recursos requeridos para completar una actividad. Se puede indicar, como un rango de posibles resultados, ejemplo:
  - 2 semanas ± 2 días, para indicar que una actividad puede tomar al menos 8 días y no más de 12.
  - 15 % de probabilidad de exceder tres semanas, para indicar una alta probabilidad (85%) de que la actividad tomará tres semanas o menos.

Los supuestos del desarrollo de las estimaciones deben ser documentados, algunos ejemplos son:

- Los horarios de construcción serán de 8 horas diarias.
- Los contratistas realizarán a tiempo las labores que les fueron encomendadas en cuanto a calidad y especificaciones.
- El diseño de los planos no sufrirá variaciones mayores a un 10% durante la ejecución.
- No existirán atrasos por desastres naturales o de fuerza mayor.
- Los proveedores de materia prima suplirán los recursos necesarios a tiempo y de acuerdo a los pedidos del ingeniero o encargado.

Nro. de actividad: 2

---

- **Actividad:** Realizar análisis de la contingencia.
- **Descripción de la Actividad:** Tal como lo estable el PMI (2008) consiste en realizar el calculo o análisis para las reserva de tiempo del cronograma global del proyecto, puede ser un porcentaje de la duración estimada de la actividad, o puede calcularse utilizando métodos de análisis cuantitativos. Este estimado debe identificarse claramente en la documentación del cronograma. En el sector de la construcción es de suma importancia este análisis, ya los tiempos estimados de las actividades pueden ser afectadas por múltiples factores tales como: suministro de materiales de construcción, accidentes laborales y factores climáticos, entre otros.

### 6.1.11 Proceso de desarrollo del cronograma

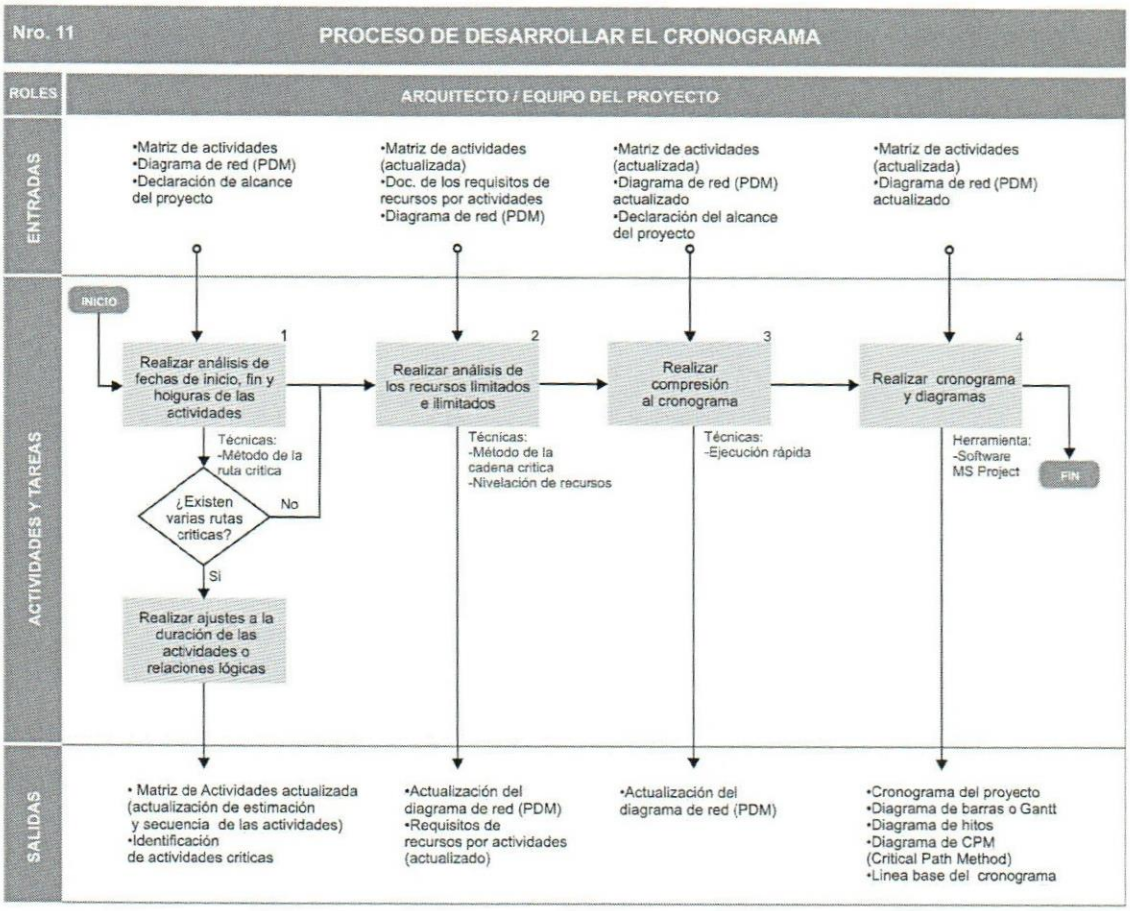



Figura 17. Flujo del proceso del desarrollo del cronograma

Fuente: Elaboración Propia

### Descripción del proceso

Nro. de actividad: 1

- **Actividad:** Realizar análisis de las fechas de inicio, fin y holgura de las actividades.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en calcular a través del método de la ruta crítica las fechas hipotéticas de inicio y finalización tempranas y tardías para las actividades. Una ruta crítica se caracteriza normalmente por que su holgura total es igual a cero o negativa. Algunas redes pueden tener más de una ruta crítica, de ser así puede ser necesario realizar ajustes a las duraciones de las actividades. Una

vez realizado dicho análisis, se debe actualizar la información de estimación y secuencia de actividades, la matriz de actividades y los documentos vinculados.

Nro. de actividad: 2

---

- **Actividad:** Realizar análisis de los recursos limitados.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en determinar la disponibilidad de los recursos, especialmente en los casos que estos tengan restricciones para su uso dentro del proyecto, con objetivo de lograr una mayor validez de la red del proyecto. Varias actividades pueden requerir los recursos al mismo tiempo, y puede que no existan suficientes para satisfacer la demanda, lo cual podría llevar a reprogramar las actividades para cuando estén disponibles los recursos, impactando en el tiempo de ejecución final del proyecto, el cual por lo general en los proyectos de remodelación llevados acabo dentro de la institución suelen ser una limitante.

  Por esto se recomienda la aplicación del método de nivelación de recursos, desarrollado para la utilización más uniforme de los recursos, evitando grandes fluctuaciones de estos, sin exceder el tiempo de ejecución requerido por el proyecto.

  Una vez realizado dicho análisis se debe actualizar el diagrama de red del proyecto y el documento de los requisitos de recursos por actividades.

Nro. de actividad: 3

- **Actividad:** Realizar compresión al cronograma.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en reducir el calendario del proyecto sin modificar el alcance del mismo, para cumplir con las restricciones del cronograma y las fechas impuestas. Debido a la naturaleza de los proyectos de remodelación o construcción se recomienda el uso de la técnica de ejecución rápida ya que se basa en la elaboración en paralelo de fases o actividades que normalmente se realizarían en forma secuencial.

Nro. de actividad: 4

- **Actividad:** Elaborar diagramas.
- **Descripción de la Actividad:** Hace referencia a la realización de un esquema básico donde se distribuye y organiza en forma secuencial y temporal las actividades el cronograma del proyecto, debe contener:

  - Fechas de inicio y finalización para cada actividad programada.
  - Diagramas de barras, que muestren las fechas de inicio y finalización de las actividades y sus duraciones estimadas.
  - Diagramas de hitos, que deben identificar el inicio o la finalización programada de los principales entregables.
  - Diagramas de red (PCM) los cuales muestren la lógica de la red del proyecto y las actividades del cronograma que se encuentran dentro de la ruta crítica.

De igual forma se debe crear la línea base del cronograma la cual es utilizada para comparar los resultados actuales contra los planificados con el fin de aplicar de ser necesario, acciones preventivas o correctivas, para cumplir con los objetivos del proyecto.

### 6.1.12 Proceso de estimar costos

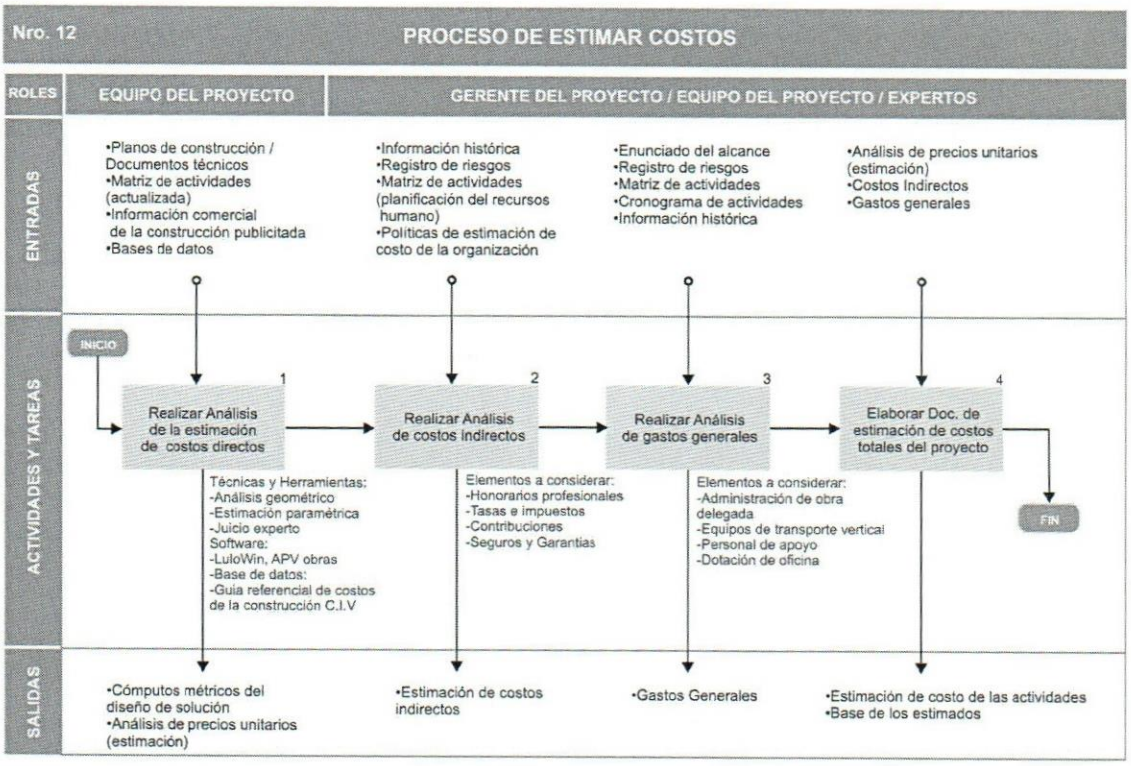



Figura 18. Flujo del proceso de estimar costos

Fuente: Elaboración Propia

### Descripción del proceso

Nro. de actividad: 1

- **Actividad:** Realizar análisis de estimación de costos directos.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en realizar el cálculo de los cómputos métricos del diseño de solución (proyecto de construcción), el cual se basa en el cálculo, de a cantidad física real por ejecutar, la cantidad de material y su unidad de medida. Una vez obtenidas las cantidades de obra por actividad, se realiza el análisis de precios unitarios (APU), que evalúa el costo de una unidad de medida de la actividad. Para realizar estas actividades se recomienda el uso de software especializado como el APV obras, LuloWin y Guías

Referenciales de costos de la construcción como la del Colegio de Ingenieros de Venezuela (C.I.V).

Nro. de actividad: 2

---

- **Actividad:** Realizar análisis de costos indirectos.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en realizar el cálculo de tarifas, honorarios profesionales, tasas, impuestos y contribuciones de las entidades encargadas de autorizar la construcción de nuevos proyectos, en los diferentes municipios donde será radicado el proyecto.

Nro. de actividad: 3

---

- **Actividad:** Realizar análisis de gastos generales.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en estimar un porcentaje representativo del costo del proyecto de construcción el cual puede estar ente el 10% - 20 % del costo total. Dentro del análisis de gastos generales se debe tomar en consideración conceptos tales como: Personal de dirección y administración de obra, personal de supervisión, personal de apoyo, instalaciones provisionales, equipos de transporte vertical, seguridad industrial, control de calidad y servicios públicos.

Nro. de actividad: 4

---

- **Actividad:** Elaborar documento de estimación de costos totales.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en realizar una aproximación de los recursos económicos necesarios para completar las actividades del proyecto, basada en la información disponible en un momento dado, esta información puede se obtenida a través de bases de datos, guías referenciales e información publicada del sector de la construcción. Por lo general incluye aspectos como:

- La estimación de análisis de precios unitarios (costos directos).
- Los costos indirectos y los gasto generales.

Usualmente la estimación de costos de los proyectos de remodelación o de construcción se expresa en unidades monetarias (dólar, euro, yen, etc.). El documento de estimación de costos totales, debe incluir un respaldo de las estimaciones de costo y el nivel de confiabilidad del estimado final.

### 6.1.13 Proceso de preparación del presupuesto

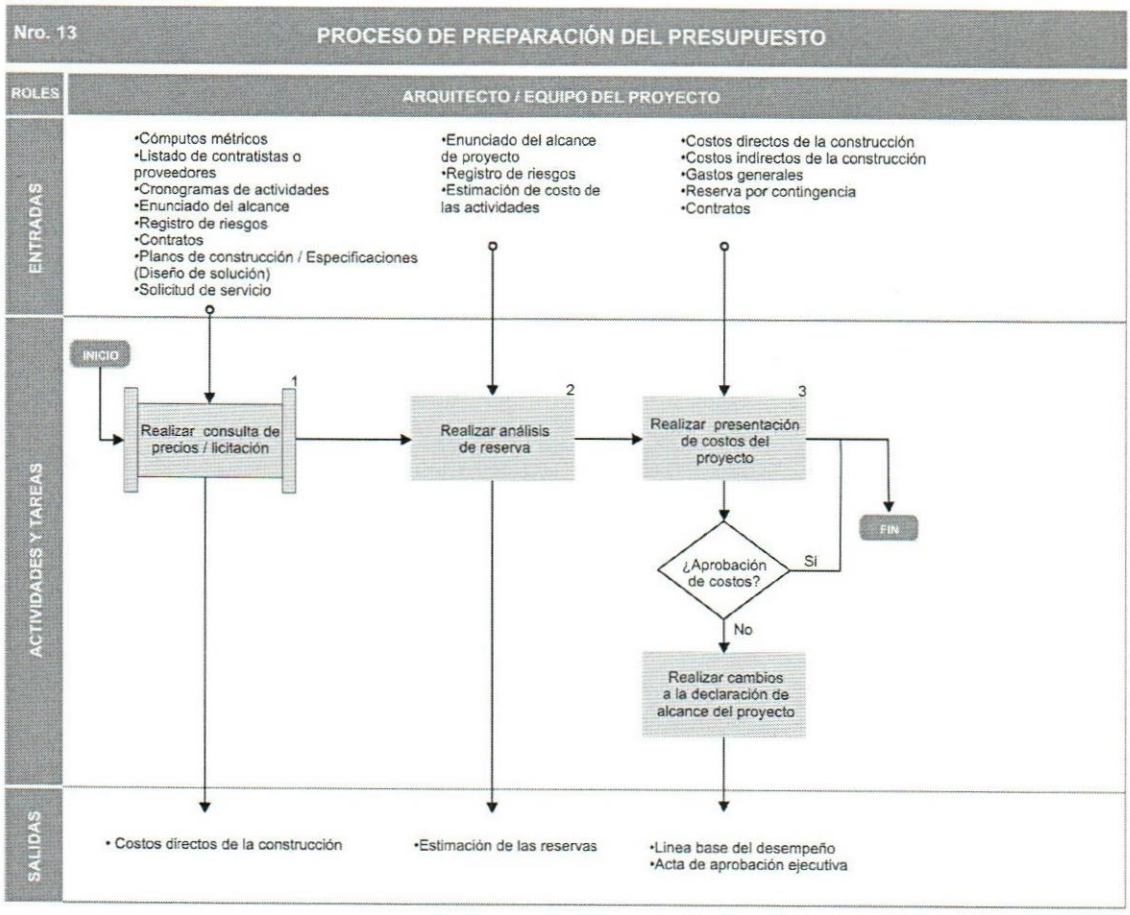



Figura 19. Flujo del proceso de preparación del presupuesto

Fuente: Elaboración Propia

### Descripción del proceso

Nro. de actividad: 1

- **Actividad:** Realizar consulta de precios o licitación.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en realizar el procedimiento administrativo para la adquisición de suministros, servicios o ejecución de obras. Será solicitado al departamento de compras y procura dicho servicio, suministrando toda la información necesaria tal como:

  - Cómputos métricos.

- Listado de construtoras o proveedores.
- Cronograma de actividades.
- Enunciado del alcance del proyecto.
- Registro de riesgos.
- Planos de construcción, especificaciones técnicas (Diseño de solución) y toda aquella información vinculada a este proceso que pueda ser de relevancia dependiendo de la naturaleza o característica del proyecto.

El presupuesto derivado de este proceso deberá estar ordenado mediante capítulos los cuales deben contener los ítems o actividades de construcción, con su unidad de medida, cantidades de obra, valor unitario, valor total, valor por capitulo y valor total del costo directo.

Nro. de actividad: 2

---

- **Actividad:** Realizar análisis de reserva.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en realizar una estimación para la previsión de recursos monetarios necesarios para hacer frente a imprevistos o cambios no planificados. Las reservas no forman parte de la línea base de costo, pero pueden incluirse en el presupuesto total del proyecto. Para su uso el gerente del proyecto requerirá la aprobación del Vicepresidente de División de Administración de la organización.

Nro. de actividad: 3

---

- **Actividad:** Realizar presentación de costos del proyecto.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en elaborar un documento que refleje todos los costos asociados al proyecto, condiciones legales y requerimientos vinculados al proceso. Bajo el formato denominado Acta de Aprobación Ejecutiva, para su presentación al comité o miembros

encargados de la aprobación. Si esta es aprobada se le da continuidad al proceso de no ser aprobada será necesario realizar ajustes a la declaración de alcance del proyecto o realizar el cierre del proyecto por cancelación.

### 6.1.14 Proceso de planificar la calidad

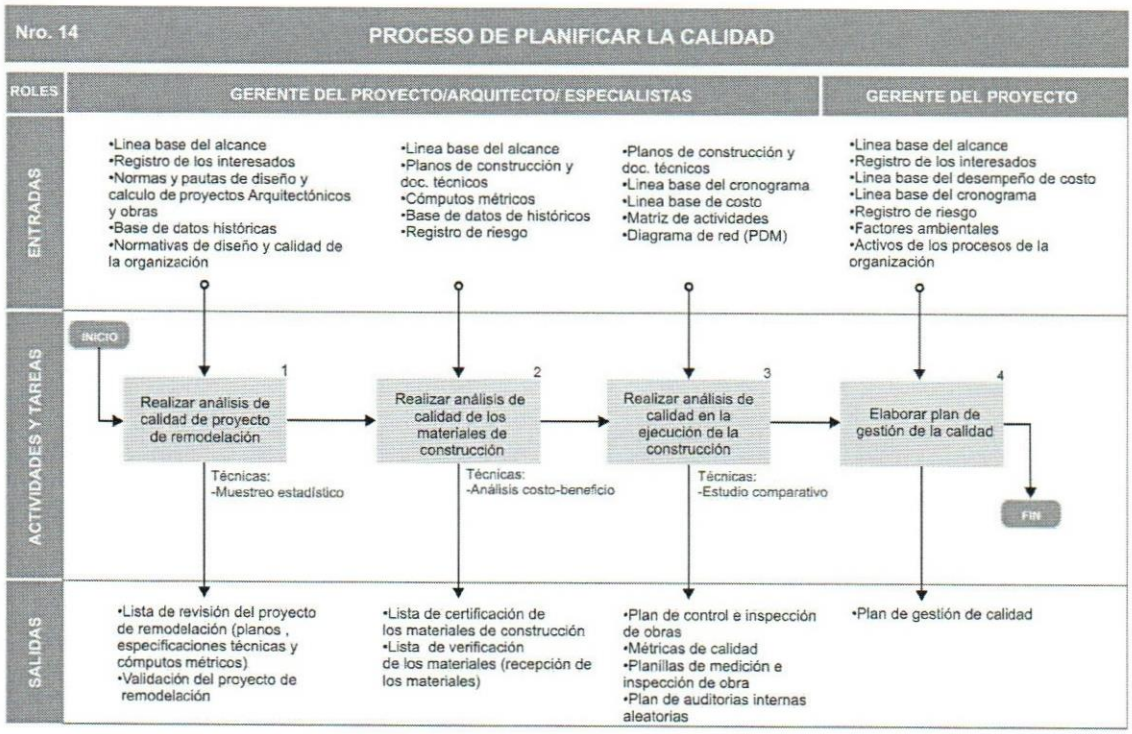



Figura 20. Flujo del proceso de planificar la calidad

Fuente: Elaboración Propia

### Descripción del proceso

Nro. de actividad: 1

- **Actividad:** Realizar análisis de calidad al proyecto de remodelación.
- **Descripción de la Actividad:** Esta acción hace referencia a la revisión del proyecto por una entidad ajena al autor del mismo, esta función por lo general debe recaer en un proyectista, diferente de aquel que lo realizó. Normalmente estas personas son miembros del equipo o

pertenecen al departamento de proyectos; se tiende ha que sean personas de de amplia experiencia en la profesión. Se debe realizar la validación del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado, para asegurarse de que el producto resultante es capaz de satisfacer los requisitos para su uso previsto. Deben mantenerse registros de los resultados de la validación y de cualquier acción que sea necesaria.

Nro. de actividad: 2

- **Actividad:** Realizar análisis de la calidad de los materiales de construcción.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en generar un documento que contenga las especificaciones necesarias en lo que se refiere a la certificación de los materiales de construcción. Dicha certificación es un procedimiento por el cual un "organismo de certificación" entrega un aseguramiento escrito, en el cual un producto, proceso, persona o servicio, cumple con requisitos especificados en normas y reglamentos.

  Para la certificación de productos en el área de materiales de construcción, los modelos utilizados a nivel nacional y reconocido a nivel internacional, se encuentran las normas ISO 9000. La verificación de materiales debe ser acometida por el promotor (cliente) para comprobar la calidad del producto entregado, un ejemplo de esto puede ser la recepción final de los materiales en obra.

Nro. de actividad: 3

- **Actividad:** Realizar análisis de calidad al plan ejecución de la construcción.
- **Descripción de la Actividad:** Esta acción hace referencia a la verificación que realizará personal especializado, sobre los parámetros

de construcción de una obra de remodelación, para determinar si se está llevando acabo correctamente de acuerdo con los planos, normas y especificaciones aprobadas, garantizando su buena ejecución y calidad. En este proceso es de suma importancia la identificación de las métricas de calidad a ser empleadas, ya que estas son una definición detallada, de los atributo del producto y determinan la forma en que el proceso de control de calidad lo medirá. Una de las herramientas de mayor uso en este proceso son las planillas de medición e inspección de obras y listas de verificación.

De igual forma la organización cuenta con la Vicepresidencia de Auditoria Interna, los cuales realizan en forma aleatoria auditorias a los procesos del proyecto garantizado se cumplan todos los parámetros de calidad establecidos.

Nro. de actividad: 4

- **Actividad:** Elaborar plan de gestión de calidad
- **Descripción de la Actividad:** Una ves realizadas las etapas anteriores, dispondremos de toda la información necesaria elaborar un documento formalmente aprobado que describe cómo el equipo de dirección del proyecto implementará las políticas de calidad, este debe incluir:

  - Especificación de etapa por etapa de la realización del producto, qué características debe cumplir el producto, y qué variables se controlan y cómo.

  - Especificar los controles de calidad realizados por laboratorios (certificado de calidad de materiales).

  - Especificar las auditorias de producto o de proceso que se vayan a realizar.

El plan de control puede contener directamente esta información, o bien hacer referencia a los documentos que la contienen: planos, fichas técnicas de materiales de construcción e instrucciones de trabajo.

### 6.1.15 Proceso de planificación de los recursos humanos

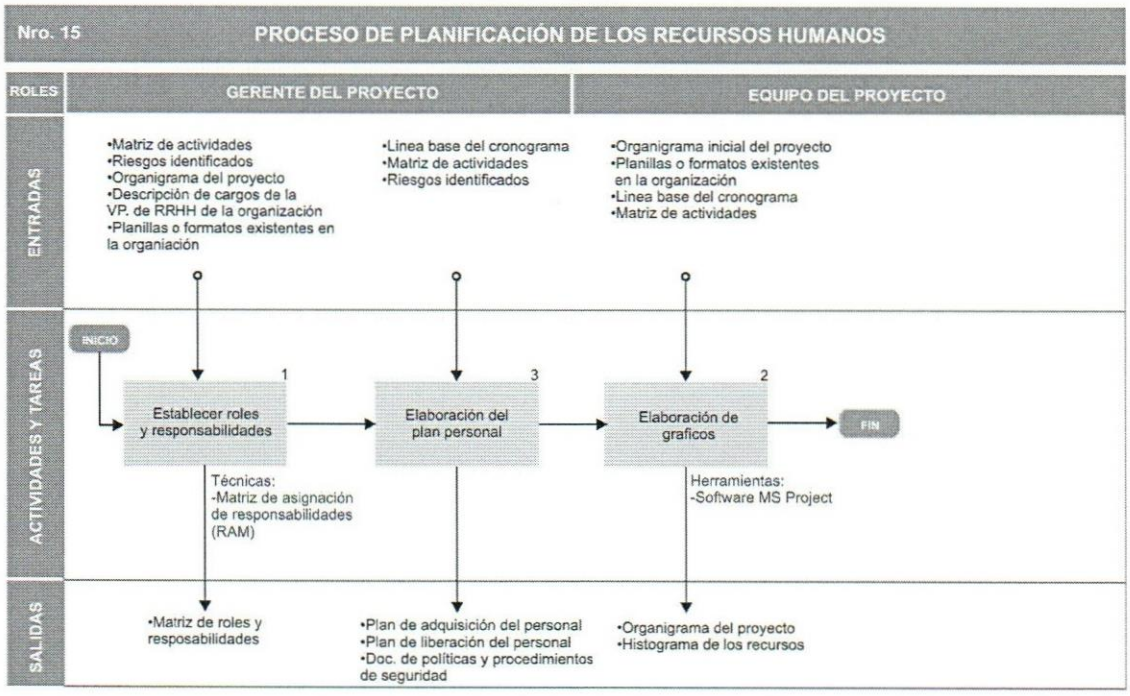



Figura 21. Flujo del proceso de planificación de los recursos humanos

Fuente: Elaboración Propia

### Descripción del proceso

Nro. de actividad: 1

- **Actividad:** Establecer roles y responsabilidades.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en desarrollar una tabla de información donde se identifican y documentan los roles y las responsabilidades dentro de un proyecto, así como también las habilidades y competencias necesarias para cumplir con las mismas.

Nro. de actividad: 2

- **Actividad:** Elaboración del plan personal.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en establecer como tendrá lugar la adquisición o contratación del los miembros del equipo del proyecto, es importante determinar entre otras cosas si:

  - ¿Estos provendrán de la organización o empresas externas contratadas?
  - ¿Si los miembros del equipo podrán trabajar desde ubicaciones distantes?
  - ¿Cuales son los costos asociados a la adquisición del recurso especializado, para cada fase del proyecto?

De igual forma es importante en esta etapa elaborar el plan de liberación de personal, ya que este establecerá el método y las fechas de liberación de los miembros del equipo, optimizando de esta forma el uso de los recursos dentro del proyecto. Debido a la naturaleza de los proyectos de construcción hoy en día es de suma importancia incluir dentro del plan personal, políticas de seguridad vinculados a accidentes laborales o enfermedades ocupacionales que puedan afectar a los miembros del equipo.

Nro. de actividad: 3

- **Actividad:** Elaboración de gráficos.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en creación de representaciones gráficas tales como:
  - Los organigramas que ilustran a los miembros del equipo del proyecto y sus relaciones de comunicación y dependencias funcionales.

- Los diagrama de barras o histogramas los cuales representan la cantidad de horas que una persona, un departamento o todo el equipo serán requeridos por semana o meses durante el desarrollo del proyecto.

### 6.1.16 Proceso de planificación de las comunicaciones

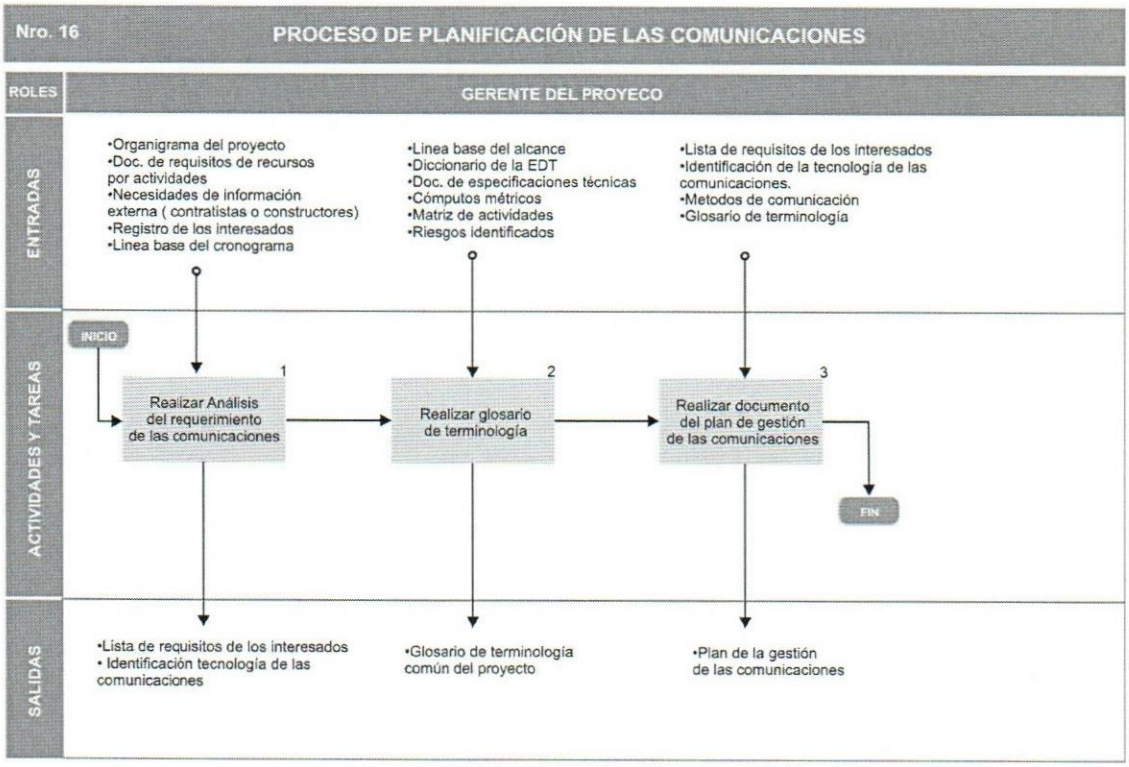



Figura 22. Flujo del proceso de planificación de las comunicaciones

Fuente: Elaboración Propia

### Descripción del proceso

Nro. de actividad: 1

- **Actividad:** Realizar análisis del requerimiento de las comunicaciones.
- **Descripción de la actividad**: Consiste en identificar las necesidades de comunicación e información de los interesados. Se debe determinar quién necesita qué información, cuándo la necesitará, cómo le será

proporcionada y quien será el responsable de proporcionarla. Se identificarán los métodos o técnicas a utilizar para transferir información entre los interesados del proyecto, las cuales van desde:

- Reuniones
- Videoconferencias
- Llamadas telefónicas
- Correos electrónicos
- Documentos escritos (memorandos, informes y fax entre otros)

Este último, es el método de uso más común en los proyectos de remodelación y en el sector de la construcción, para la comunicación y distribución de la información entre el cliente el constructor y proveedores.

La comunicación entre los diferentes interesados del proyecto por parte de la organización se realizara a través de la plataforma de tecnología de información que dispone la misma.

Nro. de actividad: 2

---

- **Actividad:** Realizar glosario de términos.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en elaborar un documento ordenado alfabéticamente, que contenga las definiciones de los conceptos relacionados con un el campo de estudio o de acción del proyecto de remodelación o construcción a ejecutarse.

Nro. de actividad: 3

- **Actividad:** Realizar el documento del plan de gestión de las comunicaciones.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en elaborar un documento formalmente aprobado bajo los estándares de la organización que contenga:

  - Las necesidades de comunicación del el proyecto.
  - Cómo y bajo qué formato se comunicará la información.
  - Quién recibirá la información.
  - Cuándo y con que frecuencia se realizará cada comunicación.
  - Quién es el responsable de efectuar y aprobar cada tipo de comunicación.

### 6.1.17 Proceso de planificación de la gestión de riesgo

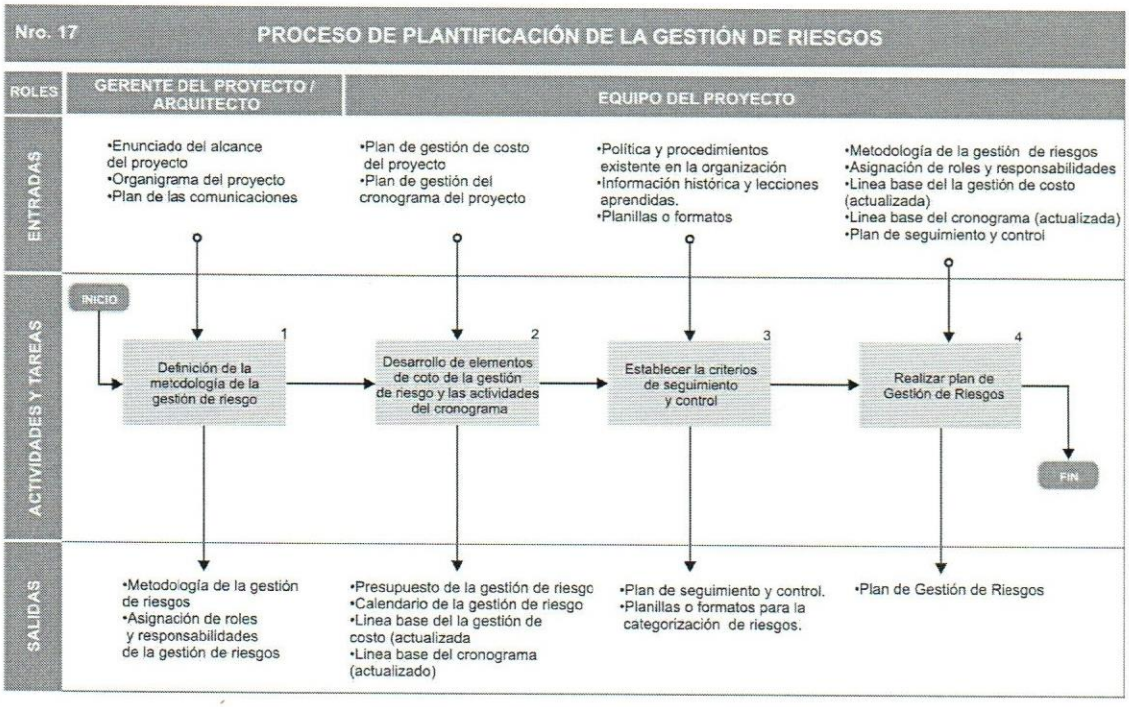



Figura 23. Flujo del proceso de planificación de la gestión de riesgo

Fuente: Elaboración Propia

**Descripción del proceso**

Nro. de actividad: 1

- **Actividad:** Definición de la metodología de la gestión de riesgos.
- **Descripción de la Actividad:** Como actividad la construcción está catalogada como una de las de mayor riesgo. En cada fase de los proyecto de construcción, desde el estudio de viabilidad, hasta se ejecución y el uso de la instalación, existen riesgos que pueden afectar a todos los agentes involucrados, es por esto, que en este proceso es de suma importancia, definir todas aquellas herramientas, métodos e información útil que pueda emplearse durante la gestión de riesgo del proyecto, conjuntamente con la identificación de los integrantes del equipo de la gestión de riesgo y la definición de sus roles y responsabilidades.

Nro. de actividad: 2

- **Actividad:** Desarrollo de elementos de costo de la gestión de riesgo y actividades del cronograma.

**Descripción de la Actividad:** Consiste en estimar la cantidad de dinero o tiempo, necesaria para reducir el impacto producto de las variaciones de tiempo y costo que puedan ocurrir, con el propósito de facilitar el logro de los objetivos del proyecto. Dicha estimación debe ser incluida en la línea base del desempeño de costos del proyecto. De igual forma en este proceso se define:

- La frecuencia y los parámetros con la que se realizará el proceso de gestión de riesgos a lo largo del ciclo de vida del proyecto.
- Se establecen los protocolos para el uso de las reservas por contingencias.
- Se identifican las actividades que deben incluirse en el cronograma del proyecto como parte de la gestión de riesgos.

Nro. de actividad: 3

- **Actividad:** Establecer los criterios de seguimiento y control.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en definir el uso de planillas o formatos, donde se analizará, documentarán y comunicarán los resultados de los procesos de la gestión de riesgos. En esta etapa se establece el proceso de autoría, el cual será ejecutado bajo los parámetros de la Vicepresidencia de Auditoria de la Organización. De igual forma en este proceso se define como se documentará y registrarán las actividades de gestión de riesgos para ser incluidas en la base de lecciones aprendidas de la organización.

Nro. de actividad: 4

- **Actividad:** Realizar plan de la gestión de riesgos.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste elaborar un documento formalmente aprobado que define cual será la estructura, parámetros y lineamientos con la cual se realizará la gestión de riesgos del proyecto propuesto. Este contendrá la siguiente información:

  - Metodología establecida.
  - Roles y responsabilidades de los miembros del equipo de la gestión de riesgo.
  - Presupuesto y calendario de la gestión de riesgo.
  - Categorización de los riesgos.
  - Matriz de probabilidad e impacto.
  - Formato de los informes.
  - Plan de seguimiento y control.

### 6.1.18 Proceso de identificación de riesgos

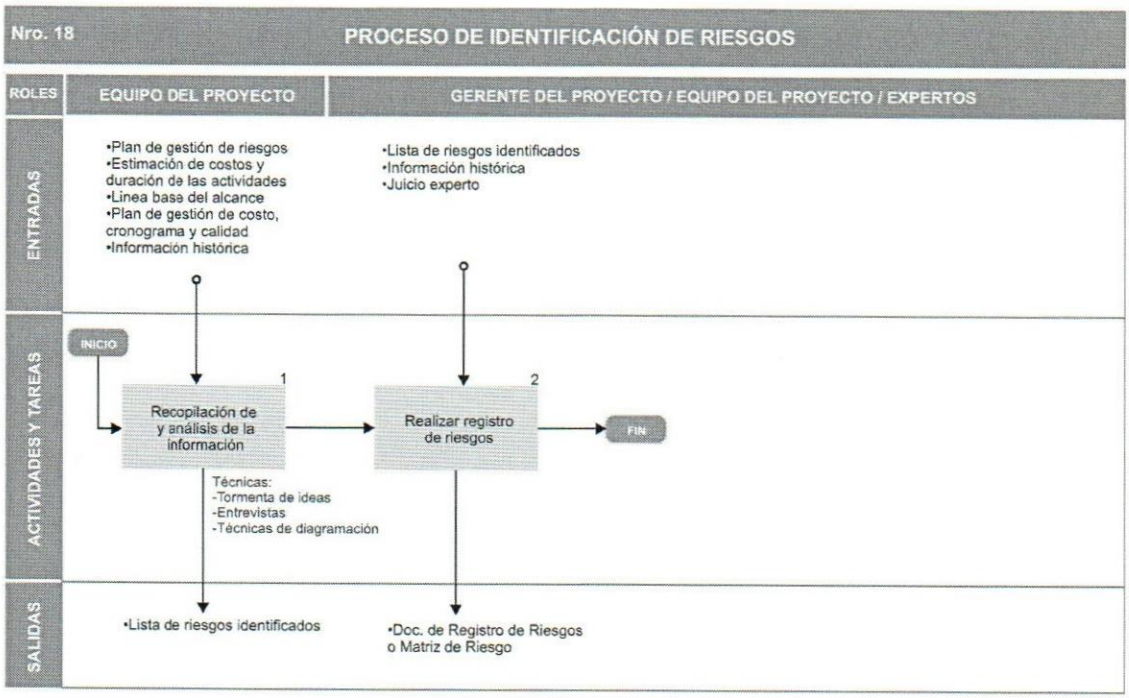



Figura 24. Flujo del proceso de identificación de riesgos

Fuente: Elaboración Propia

### Descripción del proceso

Nro. de actividad: 1

- **Actividad:** Identificación de riesgos posibles.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en elaborar una lista que describa los riesgos identificados que pueden afectar el proyecto, la cual deberá incluir las causas y asunciones consideradas. En el sector de la construcción los principales eventos que podrían afectar un proyecto están clasificados de acuerdo con el tipo de daño que generan, entre estos encontramos:

  - **Materiales:** incendios, terremotos, colapso, daño a los equipos, vandalismo, hurto etc.
  - **Corporales:** Accidentes de trabajo, invalidez, incapacidades. temporales o permanentes.

- **Financieros:** Incumplimiento, fraude.
- **Responsabilidad**: Calidad, diseño, daño a terceros.

Puede aplicarse un esquema sencillo para identificar los riesgos, tal como: si un "Evento" ocurre puede causar un "Impacto tal" o un "Evento" puede ocurrir, provocando un "Efecto tal".

Nro. de actividad: 2

---

- **Actividad:** Realizar registro de riesgos.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en elaborar un documento formal que contendrá información concerniente a los riesgos identificados que pueden afectar el proyecto tal como:

  - Lista de riesgos identificados.
  - La planificación de la respuesta a los riesgos.
  - La descripción de todos los riesgos identificados.
  - Resultados del análisis cualitativo.
  - Responsables de los riesgos.
  - Lista de prioridad o urgencia de los riesgos.

### 6.1.19 Proceso de análisis cualitativo de riesgos

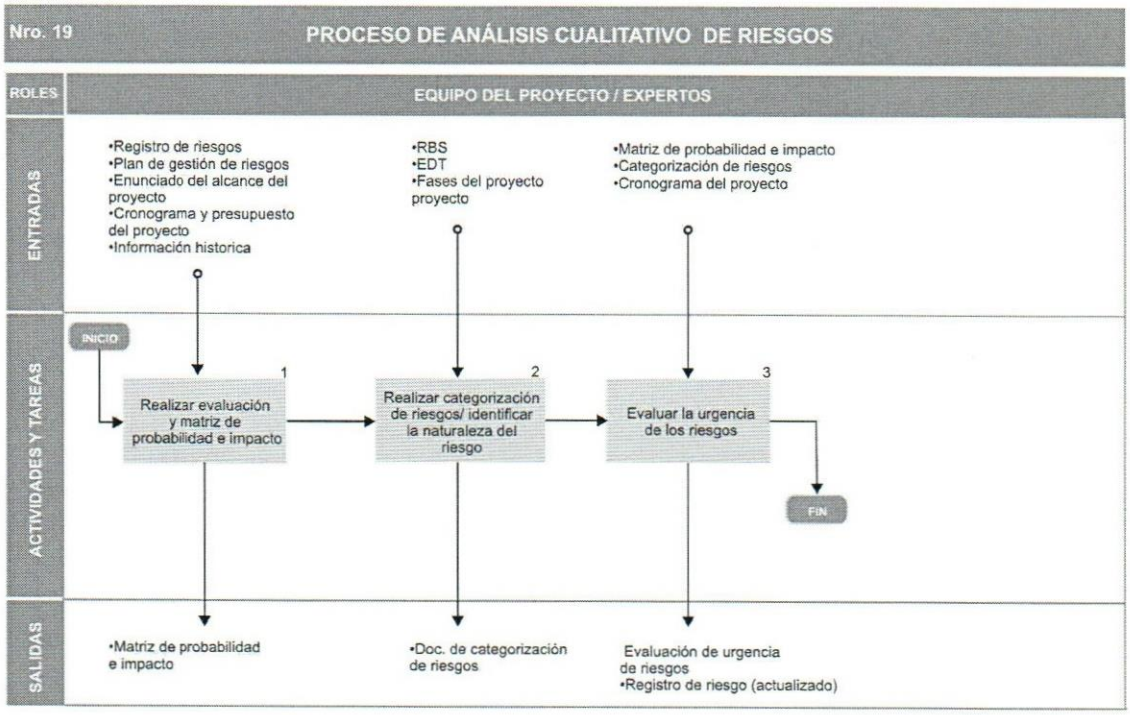



Figura 25. Flujo del proceso de análisis cualitativo de riesgos

Fuente: Elaboración Propia

### Descripción del proceso

Nro. de actividad: 1

- **Actividad:** Realizar Matriz de probabilidad e impacto.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en elaborar una tabla de información, que determine, tal como lo especifica el PMI (2008), si un riesgo se considera bajo, moderado o alto mediante la combinación de sus dos dimensiones:

  - Su probabilidad de ocurrencia.
  - Su impacto sobre los objetivos, en caso de ocurrir.

La evaluación de la probabilidad e impacto de los riesgos determina la frecuencia y severidad de ocurrencia de cada riesgo específico e

investiga el efecto potencial de los mismos sobre los objetivo del proyecto, en el sector de la construcción son asociados al control de perdidas.

Debido a la similitud entre los proyectos de remodelación desarrollados dentro de la organización se recomienda emplear como base los registros de probabilidad e impacto de proyectos anteriores.

Nro. de actividad: 2

---

- **Actividad:** Realizar categorización de riesgo e identificar la naturaleza.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en agrupar los riesgos del proyecto por fuentes de riesgo o por fases del proyecto afectada, para determinar qué áreas del proyecto están más propensas a los efectos de la incertidumbre. Alguna fuentes de riesgos son:

  - **Del proyecto:** Engloban los problemas potenciales de presupuesto, planificación, recursos, tamaño y estructura.
  - **Técnicos**: Comprende los problemas potenciales en los planos, especificaciones ambiguas, técnicas inadecuadas o novedosas.
  - **Del negocio:** Identifica problemas del entorno, estratégicos, legales y estructurales.

Nro. de actividad: 3

---

- **Actividad:** Evaluar la urgencia de los riesgos.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en determinar según los análisis realizados anteriormente cuales riesgos requieren respuestas a corto plazo o de forma inmediata (atención urgente), establecer los tiempo para dar una respuesta a estos riesgos y determinar los síntomas y las

señales de advertencia. Una vez realizada dicha evaluación se debe actualizar con la información obtenida el plan de gestión de riesgo.

### 6.1.20 Proceso de análisis cuantitativo de riesgos

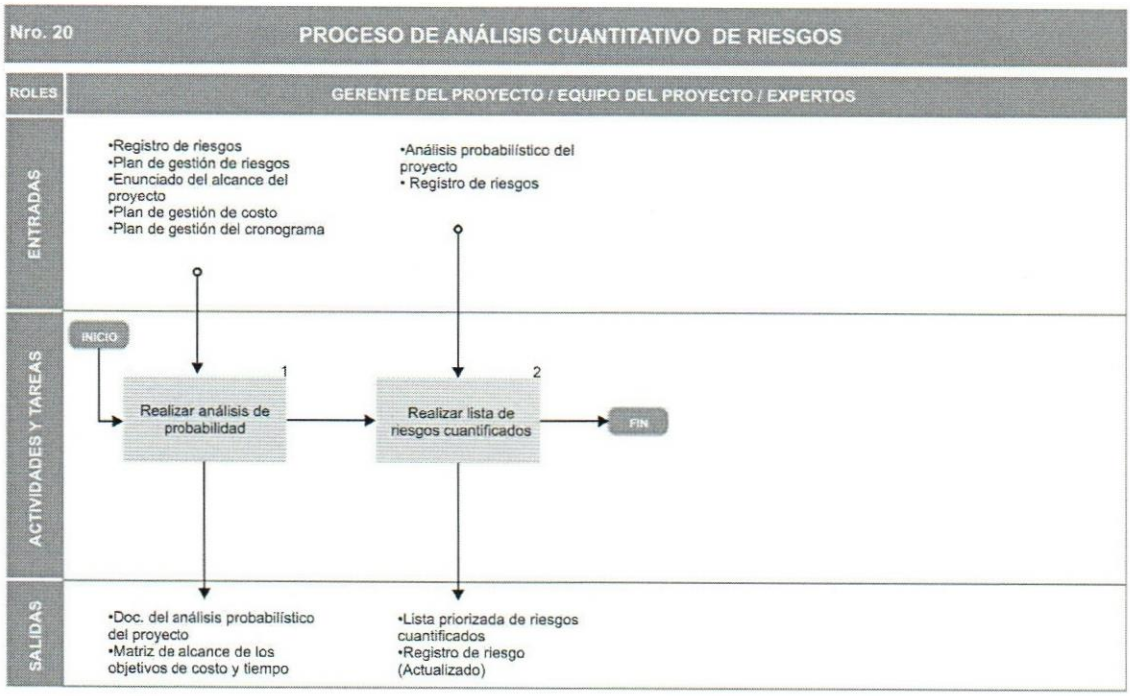



Figura 26. Flujo del proceso de análisis cuantitativo de riesgos

Fuente: Elaboración Propia

No siempre se requiere realizar un análisis cuantitativo del riesgo en los proyectos de remodelación, un análisis cualitativo es una buena base para tomar decisiones y sugerir medidas, sin embargo, un análisis cuantitativo brinda respuestas numéricas asociadas al análisis del riesgo, bastante acertadas y estadísticamente respaldadas.

**Descripción del proceso**

Nro. de actividad: 1

- **Actividad:** Realizar análisis de probabilidad.
- **Descripción de la Actividad:** Una vez identificado los riesgos y clasificados, se debe determinar cuales de estos riesgos deber ser analizados más a fondo. Se debe realizar estimaciones de los posibles resultados del cronograma y los costos del proyecto, listando las fechas de conclusión con sus niveles de confianza asociados.

  Existen diversos tipos de paquetes de software para realizar análisis de distribuciones de probabilidad para las actividades del proyecto y generar simulaciones, para determinar la sensibilidad del proyecto a distintas variables.

  El uso de dichos software están teniendo gran uso en el sector de la construcción, uno muy empleado en la actualidad en este sector es @Risk para Project, igualmente existe otros paquetes como PertMaster que también corre con Microsoft Project y el tradicionalmente empleado MonteCarlo para primavera.

Nro. de actividad: 2

- **Actividad:** Realizar lista de riesgos cuantificados.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste Una ves realizado el analisis de probabilidad se debe realizar una lista de los riesgos priorizados que representen mayores oportunidades o amenazas para los objetivos del proyecto, y los riesgos que tienen más probabilidad de influir en la ruta critica y generar mayor efecto en las contingencias de costo. Una ves realizada dicha actividad se debe actualizar con la información obtenida el plan de la gestión de riesgo.

## 6.1.21 Proceso de planificar la respuesta al riesgo

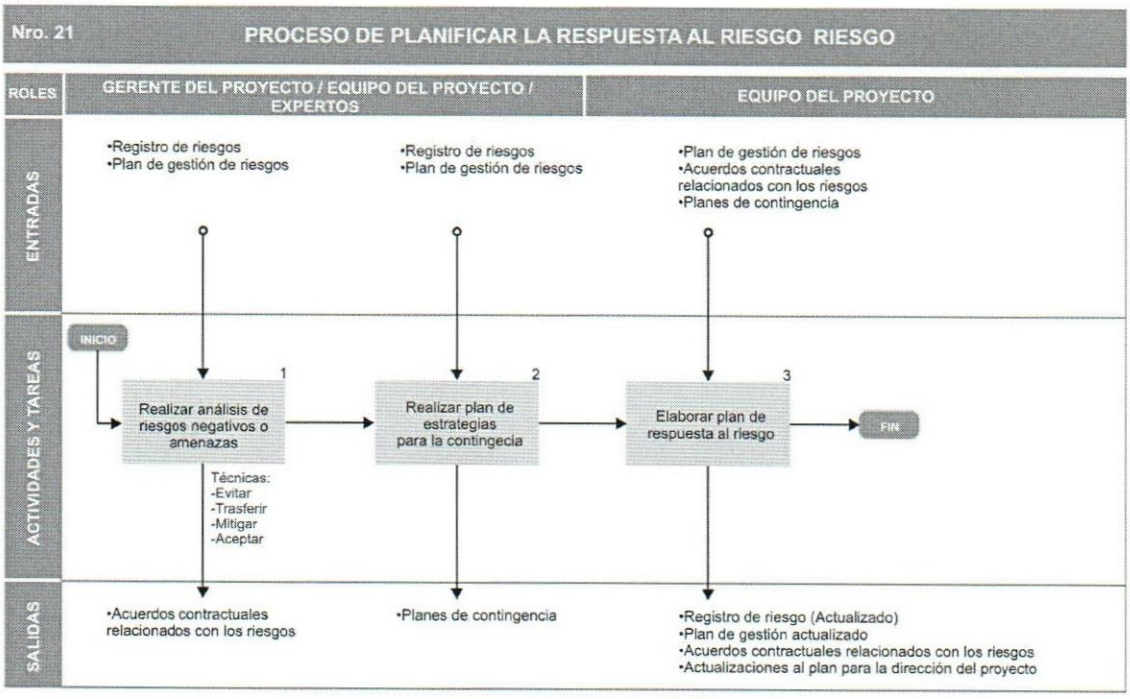



Figura 27. Flujo del proceso de planificar la respuesta al riesgo

Fuente: Elaboración Propia

### Descripción del proceso

Nro. de actividad: 1

- **Actividad:** Realizar análisis de riesgos negativos o amenazas.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en realizar análisis del tratamiento que se le dará a los riesgos. De estos análisis derivarán los acuerdos para transferencia, evasión, mitigación o aceptación del riesgo, en el sector de la construcción el mecanismo de mayor utilización es la transferencia del riesgo, a través de pólizas de seguro, pues estas convierten un costo incierto en uno conocido (prima de seguro). Otra forma muy empleada es la subcontratación de obras y servicios.

La toma de la decisión de asumir los riesgos o su transferencia está basada en un cuidadoso análisis de la capacidad financiera y patrimonial

de la empresa, y una evaluación frente a costos alternativos como su transferencia a un tercero (subcontratista o aseguradoras).

Nro. de actividad: 2

- **Actividad:** Realizar plan de estrategias para la contingencia.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en definir las acciones y estrategias a seguir de ser necesario cuando se presenten determinados riesgos o eventos. Sólo se ejecutará bajo determinadas condiciones predefinidas, si se considera que hay suficientes señales de advertencia para implementar el plan. Alguna de las señales que podrían activar la respuesta para las contingencias seria: el incumplimiento de los hitos obligatorios del cronograma, desabastecimiento de materiales de construcción y accidentes laborales.

Nro. de actividad: 3

- **Actividad:** Elaborar plan de respuesta al riesgo.
- **Descripción de la Actividad:** Consiste en la elaboración de un documento formalmente aprobado bajo los estándares de la organización, que contenga las acciones identificada en los análisis anteriores los cuales serán implementados durante la gestión de riesgo, debe contener información tal como:

  - Los riesgos identificados, sus descripciones y responsables.
  - Los resultados del el análisis cualitativo de riesgo.
  - Listas priorizadas de los riesgos del proyecto.
  - Plan de contingencia.
  - Los indicadores y las señales de advertencia de a la ocurrencia de riesgos.
  - Las reservas para contingencias.

Una vez realizada esta actividad se debe actualizar con la información obtenida, el plan de gestión de riesgo al igual que el registro de riesgos.

## 6.2 Guía metodología de procesos de planificación para los proyectos de remodelación.

De acuerdo a los objetivo especifico establecidos en el presente trabajo de investigación, en este capitulo se estructurará la "*Guía Metodológica de Procesos de Planificación para Proyectos de Remodelación*" propuesta para ser implementada en la Gerencia de Mantenimiento e Infraestructura de Corp Banca.

### 1. OBJETIVO

Proveer a todos los empleados del banco los lineamientos bajo los cuales se debe llevar a cabo el proceso de planificación de los proyectos de remodelación de la infraestructura física de la organización, con el objeto de garantizar que se efectúen bajo los estándares de control y las necesidades funcionales de la organización.

### 2. ALCANCE

Este documento contempla diecinueve (19) procesos de planificación de proyectos basados en los grupos de procesos de la planificación establecidos por PMI (Project Management Institute) y dos (2) procesos característicos de los proyectos de remodelación como lo son la elaboración del ante proyecto y la elaboración final del proyecto de remodelación.

### 3. LIMITES

Los procesos de planificación de compras y adquisición al igual que el proceso de contratación no serán incluidos en esta guía, por formar parte de los

procesos de la Gerencia de Compras y la Gerencia de Servicios Generales respectivamente, y además estar plenamente diseñados, identificados y difundidos dentro de la organización.

## 4. RESPONSABLES E INVOLUCRADOS

- Vicepresidente Ejecutivo de Negocios
  - Vicepresidente Banca Comercial
- Vicepresidente Ejecutivito de Operaciones y Tecnología.
  - Vicepresidente de Servicios TI.
    - Gerencia de mantenimiento a plataforma de telecomunicaciones
    - Gerencia de plataforma de redes.
    - -Gerencia de plataformas de redes de telefonía.
  - Vicepresidente de Administración y Procura.
  - Vicepresidente de Mantenimiento e Infraestructura.
    - Gerente de mantenimiento e infraestructura.
    - Gerente de proyectos.
  - Vicepresidente de Auditoria.
    - Gerente de auditoria.
  - Vicepresidente del área solicitante.
  - Vicepresidente de Seguridad.
    - Gerente centro de control de seguridad física.

## 5. ÁMBITO FUNCIONAL

El ámbito funcional que abarca este proceso se circunscribe a:

a. Ámbito territorial: Aplica a todos los proyectos que se ejecutan dentro de las regiones en las que el Banco tiene operaciones.

b. Áreas de la Organización: Aplica a los proyectos que gestiona la PMO del Banco, donde se esté utilizando la metodología aprobada de Gerencia de Proyectos de Corp Banca.
c. Este proceso es de uso interno, es decir sólo deben ser usado para los proyectos del Banco.

## 6. DEFINICIONES

Los conceptos descritos en esta sección están basados en las definiciones establecidas por el PMI (Project Management Institute) y la dirección y administración de obras.

**Accidente laboral:** Un accidente laboral o de trabajo es el que le sucede al trabajador durante su jornada laboral, y que puede producir en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, invalidez o la muerte.

**Acción correctiva:** Una acción correctiva es aquella llevada a cabo para eliminar la causa de un problema, con el fin de alinear el desempeño previsto del trabajo con respecto al plan para la dirección del proyecto.

**Acta de constitución:** Documento emitido por el iniciador o patrocinador del proyecto que autoriza formalmente la existencia de un proyecto, y le confiere al director de proyectos la autoridad para aplicar los recursos de la organización a las actividades del proyecto.

**Actividad sucesora:** La actividad del cronograma que sigue a una actividad predecesora, determinadas por su relación lógica.

**Activos de la organización:** Todos los activos relacionados con los procesos, de alguna o todas las organizaciones involucradas en el proyecto, son empleados para ejercer influencia sobre el éxito del

proyecto. Estos activos de los procesos incluyen planes formales e informales, políticas, procedimientos y pautas. Los activos de los procesos también incluyen las bases de conocimiento de las organizaciones tales como lecciones aprendidas e información histórica.

**Administración delegada:** El contrato en virtud del cual una persona natural o jurídica, inscrita en el Registro Nacional de Contratistas, toma a su cargo la construcción de una obra, reembolsándosele el costo invertido en ella, previa comprobación por la Institución, más una cantidad suficiente para compensarle los gastos de administración y honorarios de acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento.

**Amenaza:** Condición o situación desfavorable para el proyecto, conjunto de circunstancias negativas, conjunto de eventos negativos, riesgo que si se hace realidad tendrá un impacto negativo en un objetivo del proyecto, o posibilidad de cambios negativos.

**Ciclo de vida:** Un conjunto de fases del proyecto que, generalmente son secuénciales, cuyos nombres y números son determinados por las necesidades de control de la organización u organizaciones involucradas en el proyecto.

**Criterios de aceptación:** Aquellos criterios, incluidos los requisitos de desempeño y condiciones esenciales, que deben cumplirse antes de que se acepten los entregables del proyecto.

**Contratista:** Persona natural o jurídica que, en virtud del contrato respectivo, contrae la obligación de ejecutar una obra material, por alguno de los procedimientos contemplados en los reglamentos para contratación de obras.

**Diagrama de Gantt:** Es una popular herramienta grafica cuyo objetivo es la representación de información relativa al cronograma. En el típico diagrama de barras, las actividades del cronograma o los componentes de la estructura de desglose del trabajo se enumeran en la parte

izquierda del diagrama, los datos se presentan en la parte superior y la duración de las actividades se muestra como barras horizontales ubicadas según fecha

**Planos de arquitectura:** Indican la ubicación, formas y medidas, permitan un juicio completo de las obras por realizar, y a una escala conveniente para su correcta interpretación.

**Planos de Instalaciones Eléctricas:** Representan en forma grafica y especifica todo el proyecto de instalaciones eléctricas necesarias dentro de un proyecto como: acometidas, plantas eléctricas, transformadores, subestación, distribución, tableros principales, iluminación exterior, tierras, señales, carga, lámparas, esquemas de tableros, diagrama de distribución de iluminación de fuerza, diagrama verticales, diagrama de señales, instalaciones eléctricas para iluminación en cada piso, Instalaciones eléctricas para tomacorrientes, fuerza en cada piso, instalaciones eléctricas especiales en cada piso, etc.

**Planos de Instalaciones Mecánicas:** Representan en forma grafica y especifica todo el proyecto de instalaciones mecánicas necesarias dentro de un proyecto como: Aire, acondicionado, ventilación forzada, ascensores, montacargas, escaleras mecánicas, generación y distribución de vapor, almacenamiento y distribución de combustibles, almacenamiento y distribución de gases en general, etc.

**Planos de instalaciones Sanitarias:** Representan en forma grafica y especifica todas las instalaciones sanitarias necesarias dentro de un proyecto como: suministro y distribución de agua fría y caliente, instalaciones interiores de aguas negras, ventilación y aguas de lluvia, red exterior de agua fría, redes exteriores de aguas negras y lluvias, detalles de estanques, calentadores, bombas, tanquillas, hidroneumáticos, canales, bocas de visita, etc.

**Planos de detalles constructivos:** Representan los diseños a escala adecuada para realizar la construcción de piezas o partes del proyecto contenido en los planos generales o de arquitectura.

**Premisas:** Las premisas son factores que, para los propósitos de la planificación, se consideran verdaderos, reales o ciertos, sin necesidad de contar con evidencia o demostración.

**Entradas:** Cualquier elemento, interno o externo, del proyecto que sea requerido por un proceso antes de que dicho proceso continúe. Puede ser un resultado de un proceso predecesor.

**Especificaciones técnicas:** Conjunto de características que deberán cumplir las obras, motivo del contrato, incluyendo normas sobre procedimientos de elaboración, exigencias a que quedan sometidos los materiales y pruebas de control que deben superar las diferentes etapas de construcción.

**Factores ambientales de la empresa:** Todos los factores ambientales externos e internos de la organización que rodean o tienen alguna influencia sobre el éxito del proyecto. Estos factores corresponden a todas las empresas involucradas en el proyecto, e incluyen la cultura y la estructura de la organización, la infraestructura, los recursos existentes, las bases de datos comerciales, las condiciones del mercado y el software de dirección de proyectos de la organización.

**Hito:** Punto o evento significativo dentro del proyecto.

**Información histórica:** Documentos y datos sobre proyectos anteriores, que incluyen archivos de proyectos, registros, correspondencias, contratos completados y proyectos cerrados.

**Inspección:** Medición para verificar si una actividad, componente, producto, resultado o servicio cumple con requisitos específicos.

**Interesados:** Personas y organizaciones como clientes, patrocinadores, organización ejecutante y el público, involucrados activamente con el proyecto, o cuyos intereses pueden verse afectados de manera positiva o negativa por la ejecución o conclusión del proyecto. También pueden influir sobre el proyecto y sus productos entregables.

**Juicio experto:** Juicio que se brinda sobre la base de la experiencia en un área de aplicación, según resulte apropiado para la actividad que se está llevando a cabo. Dicha experiencia puede ser proporcionada por cualquier grupo o persona con una educación, conocimiento, habilidad, experiencia o capacitación especializada.

**Licitación:** Concurso de postulantes autorizados para cotizar la construcción de una obra material de acuerdo a las Bases Administrativas, especificaciones técnicas y planos generales y/o de detalle aprobados por la Institución con dicho objeto, de acuerdo a las normas establecidas en los Reglamentos de Contratación de Obras

**Línea base:** El plan de fases de tiempo aprobado, para el alcance del proyecto, el coste, el cronograma y los cambios técnicos. Por lo general, se refiere a la información actual, pero también puede referirse a la información original o a alguna otra referencia.

**Objetivo:** Meta hacia la cual se debe dirigir el trabajo, una posición estratégica que se quiere lograr o un fin que se desea alcanzar, un resultado a obtener, un producto a producir.

**Hoja de inspección:** Las Hojas de inspección se utilizan para comprobar ciertas características de calidad que son necesarias de evaluar, ya sean en el proceso o en el producto terminado.

**Relación lógica:** Es la dependencia entre dos actividades del cronograma del proyecto, o entre una actividad del cronograma del proyecto y un hito del proyecto.

**Riesgo:** Evento o condición incierta que, si se produce, tiene un efecto positivo o negativo en los objetivos de un proyecto.

**Salida:** Un producto, resultado o servicio generado por un proceso. Puede ser un dato inicial para un proceso sucesor.

**Solicitud de cambio:** Solicitudes para ampliar o reducir el alcance de un proyecto, modificar políticas, procesos, planes o procedimientos, modificar costos o presupuestos, o revisar el cronograma.

**Validación:** Asegurarse de que un producto, servicio o sistema cumple con las necesidades del cliente y de otros interesados identificados. A menudo implica corroborar la aceptación y conveniencia para clientes externos.

## 7. NORMAS GENERALES

7.1. El Comité Ejecutivo, es el responsable de aprobar la remodelación de una nueva oficina o unidad y de establecer los servicios que ésta debe prestar.

7.2. El Director Ejecutivo, es el responsable de aprobar los proyectos de remodelación cuyo monto de inversión supere 650 unidades tributarias. A través del formato de Acta de Aprobación Ejecutiva, Código: VPEJEC-CB-GO

7.3. El Vicepresidente Ejecutivo de Operaciones y Tecnología, es el responsable de aprobar los proyectos de remodelación cuyo monto de

inversión no supere 650 unidades tributarias. A través del formato de Acta de Aprobación Ejecutiva, Código: VPEJEC-CB-GO

7.4. El Vicepresidente de Administración y Procura, es el responsable de aprobar los proyectos de remodelación cuyo monto de inversión no supere la 200 unidades tributarias. A través del formato de Acta de Aprobación Ejecutiva, Código: VPADMON-CB-GO

7.5. En la evaluación del la oficina o unidad a remodelar debe participar la Vicepresidencia de Banca Comercial, Vicepresidencia de Operaciones y Procesos en la Red de Oficinas, la Vicepresidencia de Administración y Procura, la Vicepresidencia de Mantenimiento e infraestructura, Vicepresidencia Seguridad Bancaria y la Vicepresidencia solicitante.

7.6 Toda Solicitud de Cambio recibida por la Vicepresidencia de Mantenimiento e Infraestructura, debe ser analizada, identificando el impacto en el proyecto involucrado.

7.7 Toda Solicitud de Cambio recibida será atendida de acuerdo a la prioridad que se le asigne la Vicepresidencia de Mantenimiento e Infraestructura.

7.8 Toda solicitud de cambio debe ser gestionada bajo el formato "Solicitud de cambio de alcance" código: ST-DR-P-0054-10 destinado por la organización para tal fin.

7.9 Los cambios aprobados serán autorizados por la Vicepresidencia de Administración y Procura, Vicepresidencia de Mantenimiento e Infraestructura, Vicepresidencia de TI, y la Vicepresidencia de Seguridad, según corresponda.

7.10 En aquellos casos que el Gerente o Vicepresidente se encuentre físicamente ubicado en otra ciudad, la aprobación vía correo electrónico será suficiente para avalar el desarrollo solicitado.

7.11 Todo cambio aprobado deberá ser documentado y registrados en el documento de alcance del proyecto.

7.12 Todo proyecto de remodelación aprobado o firmado por las unidades autorizadoras, no podrá ser modificado en su contenido inicial; sin embargo, si durante el desarrollo se detecta una falla en su concepción o el diseño ha perdido vigencia por cambios, debe realizarse un Control de Cambio

## 9. DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

Descrito en el capitulo 6.1 "*Propuesta de procesos de planificación para proyectos de remodelación*".

## 10. ROLES Y RESPONSABILIDADES

**Comité Ejecutivo:** Esta conformado por los directivos con más altos cargos en la organización, y representan las distintas áreas o departamentos del negocio. El Comité Ejecutivo que se reúne con una frecuencia determinada y marcan la línea estratégica a seguir por la organización y la toma decisiones sobre aspectos relevantes del los proyectos del portafolio.

**Gerente del Proyecto:** Es la persona nombrada por la organización para lograr los objetivos del proyecto. Es responsable de dirigir el proyecto tanto técnica, funcional como administrativamente, debe garantizar la consecución de los objetivos del proyecto, tiene un papel decisivo en la planificación, ejecución, control, seguimiento y cierre del proyecto, es el responsable de la toma de decisiones tendentes a la consecución de los objetivos.

**Equipo del proyecto:** Es el grupo de profesionales con adecuadas capacidades profesionales, involucrados en la ejecución del proyecto y que darán respuesta a las diferentes especificaciones y actividades a desarrollar.

**Arquitecto:** Es el profesional líder de los proyectos de remodelación. Su responsabilidad es convertir y desarrollar los requerimientos del solicitante, en representaciones graficas, de tal forma que sea posible calcular su precio, tiempo de ejecución y construcción.

**Coordinador:**

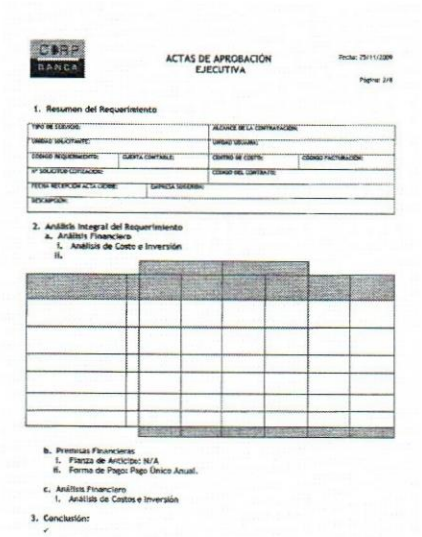
- Velar por el cumplimiento de las prioridades asignadas por el Gerente del área.
- Garantizar que el desarrollo del proyecto se realice dentro de los tiempos previstos y planificados.
- Documenta cada solicitud de cambio realizada y aprobada.
- Garantizar que todo el proyecto emitido por su área este correctamente elaborado, verificando la metodología utilizada, redacción, descripción lógica de la información, además de la veracidad y aplicabilidad de las especificaciones que se describen en dicho documento.
- Solicitar la revisión y aprobación de (los) Vicepresidente (s) o Gerente(s) de la(s) unidad(es) que se involucra(n) en el proceso de todo Diseño Conceptual elaborado.

**Analistas:**

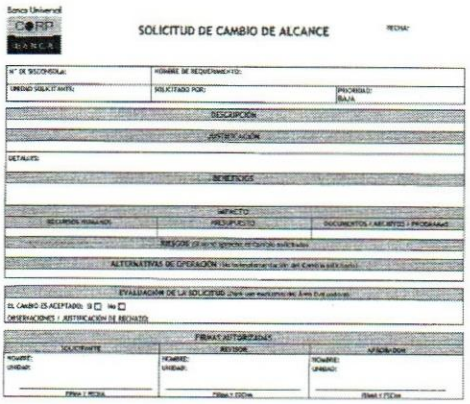
- Realizar el levantamiento de información, recopilación del material referente a informes, manuales de normas, procedimientos o sistemas, circulares o cualquier otro documento concerniente al proceso, a fin de obtener un amplio conocimiento de las necesidades del negocio.
- Canalizar las firmas requeridas para las operaciones y aprobaciones de los diferentes gastos.
- Canalizar entrega de facturas al departamento de administración y pagos para la cancelación de las mismas.

- Recepción y envió de correspondencia, ordenar y archivar la documentación que se deriven de las operaciones efectuadas.

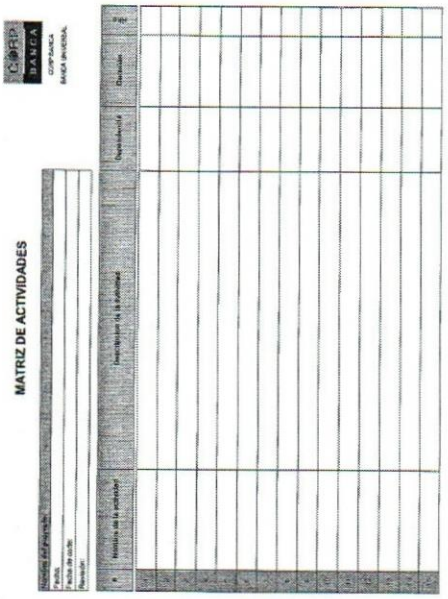
## 11. FORMULARIOS Y REGISTROS INVOLUCRADOS



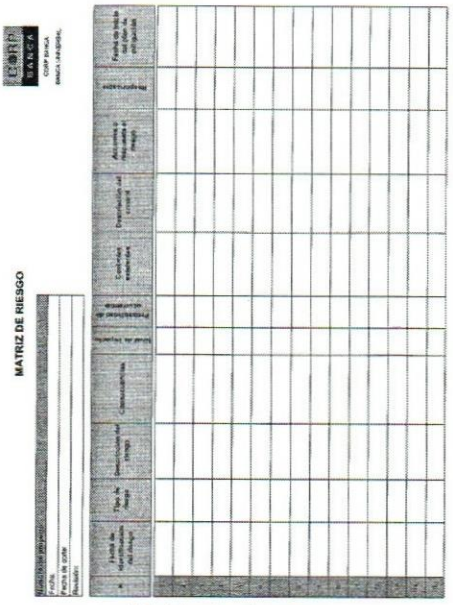

Acta de Aprobación Ejecutiva
Código: VPEJEC-CB-GO



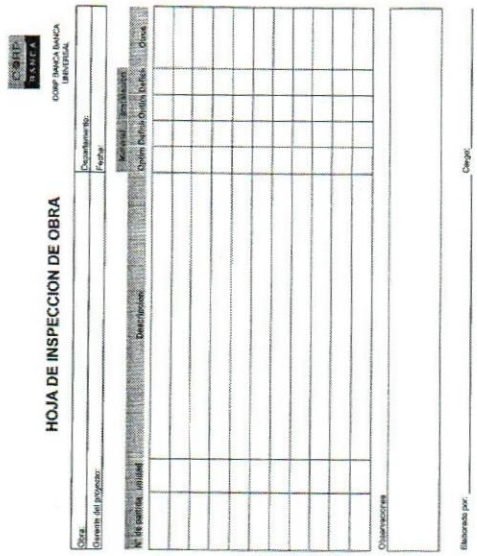

Solicitud de Cambio de alcance.
Código: ST/DR-P-0054-10



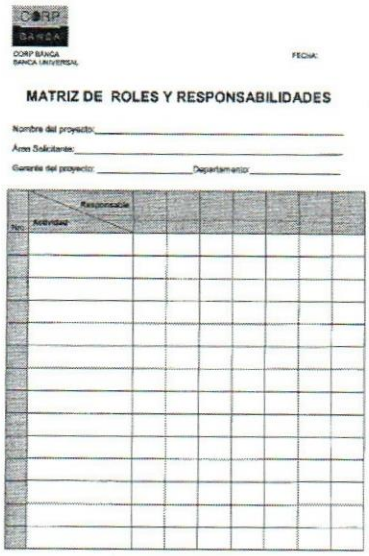

Matriz de Actividades
Elaboración propia




Matriz de riesgos.
Elaboración propia




Hoja de inspección
Elaboración propia




Matriz de roles y responsabilidades.
Elaboración propia

## 12. DOCUMENTOS RELACIONADOS

| CÓDIGO | NOMBRE DEL DOCUMENTO |
|---|---|
| PMO-CVP-PGr-SCGP-001 | • Seguimiento y Control a la Ejecución de Proyectos |
| PMO-CVP-PEI-001 | • Evaluación de Impacto |
| S/N | • Taxonomía, Ciclo de Vida , Fases, Roles y Responsabilidades en Proyectos para Corp Banca. |
| 118 | • Ciclo de procura |

# CAPITULO 7.

# EVALUACIÓN DEL PROYECTO

En este capitulo se presenta el cumplimiento en toda su amplitud y alcance del objetivo general y de los objetivos específicos definidos en el problema de investigación del presente trabajo.

**Objetivo General:**

Diseñar una guía metodológica de procesos de planificación para proyectos de remodelación, de la Gerencia de Mantenimiento e Infraestructura de Corp Banca, con base en las mejores prácticas definidas por el PMI (Project Management Institute) y la dirección y administración de obras.

Este objetivo se cumplió mediante la realización de los objetivos específicos establecidos para tal fin, primero se realizó la identificación de los procesos actuales de planificación de los proyectos de remodelación en la unidad en estudio (objetivo Nro. 1) conjuntamente con el análisis del nivel de planificación actual de los proyectos de remodelación (objetivo Nro. 2), posteriormente se diseñaron los procesos de planificación que integran la guía metodológica de planificación de proyectos de remodelación (objetivo Nro. 3) y por ultimo realizó la elaboración de la guía con base en las mejores prácticas definidas por el PMI (Project Management Institute) y la dirección y administración de obras (objetivo Nro. 4).

**Objetivos Específicos:**

1. Identificar los procesos actuales de planificación de proyectos de remodelación en la Gerencia de Mantenimiento e Infraestructura.

Este objetivo se cumplió mediante la elaboración del diagrama de flujo del proceso de solicitud y planificación de los proyectos de remodelación en la unidad en estudio, en el cual se identificaron las actividades y los responsables involucrados, al igual que los principales documentos que tienen salida en este proceso. (Ver capitulo 5, figura N° 5)

2. Analizar el nivel de planificación actual de los proyectos de remodelación en la Gerencia de Mantenimiento e Infraestructura.

Este objetivo se cumplió mediante la aplicación a cinco proyectos de remodelación desarrollados en la unidad en estudio, de un instrumento de medición diseñado con base en el PDRI (Project Definition Rating Index) para edificios. (Ver capitulo 5)

3. Diseñar los procesos de planificación que integrarán la guía metodológica de planificación de proyectos de remodelación.

Este objetivo se cumplió a través del diseño de veinte y un (21) procesos de planificación de proyectos de remodelación, con base en las mejores prácticas definidas por el PMI (Project Management Institute) y la dirección y administración de obras. (Desarrollados en el capitulo numero seis.)

4. Elaborar una guía metodológica de los procesos de planificación para los proyectos de remodelación, con base en las mejores prácticas definidas por el PMI (Project Management Institute) y la dirección y administración de obras.

Este objetivo se cumplió mediante la elaboración de una guía de procesos de planificación, adaptada a la naturaleza de la institución, que contiene la descripción de los procesos de planificación para proyectos de remodelación, basada en las mejores practicas definidas por el PMI y la dirección y administración de obras, la normativa básica de aplicación, roles, funciones y responsabilidades. Esta guía contiene doce secciones constituidas por:

- Objetivo.
- Alcance.
- Limites.
- Responsables e involucrados.
- Ámbito funcional.
- Definiciones.
- Normas Generales.
- Diagramas de flujo de los procesos.
- Roles y responsabilidades.
- Formularios y registros involucrados.
- Documentos relacionados.

# CONCLUSIONES

Basada en la información recopilada en el marco teórico, la información levantada y los resultados obtenidos durante el desarrollo de este trabajo especial de grado, se concluye que:

Los procesos de planificación de proyectos de remodelación eficaces, deben ser capas de adaptarse al entorno especifico, deben ser flexibles y adecuarse a la naturaleza de los proyectos y solicitudes de los interesados, sin embargo su objetivo fundamental es proporcionar directrices donde se empleen las mejores prácticas como las establecidas por el PMI, la dirección y administración de obras conjuntamente con experiencias del pasado para garantizar los objetivos del proyecto.

Al aplicar los procesos de planificación con base en las mejores prácticas a un proyecto de remodelación se reduce el riesgo y los elementos de incertidumbre, incrementando la posibilidad de cumplir con los objetivos del proyecto. Del hecho, que la planificación de proyectos resulte efectiva, dependerá el avance

del proyecto, permitirá anticiparse a cualquier tipo de problema que pueda surgir y a sus diversas soluciones.

El proceso de planificación es similar y válido en proyectos de remodelación complejos, medianos y pequeños. Las funciones de la organización y los procesos son los mismos en cada caso, pero la estructura organizacional es variable de acuerdo al tipo y tamaño del proyecto.

La planificación de los proyectos está entrelazada con el resto de las áreas de la gestión de proyectos, es por esto que es de suma importancia la correcta gestión e integración, de estos procesos por parte del gerente de proyectos para lograr la consecución de los objetivos.

Es tan importante que existan dentro de las organizaciones, procesos para llevar a cabo los proyectos, como difundirlos a todos los niveles de la organización para su uso y que existan los medios adecuados para que todo el personal pueda acceder a ella.

Un proceso bien definido se convierte en un sistema, permite hacer conjeturas o simulaciones bastante exactas sobre el comportamiento de un proyecto en función de su tamaño, número y capacidad de los recursos, permitiendo planificaciones muy ambiciosas y exactas.

# RECOMENDACIONES

Se recomienda crear un proyecto piloto para la implantación de la "*Guía Metodológica de procesos para proyectos de remodelación*" antes de implantarla formalmente dentro de la organización.

Elaborar un plan de capacitación dirigido al personal que dará uso a esta guía con el fin de garantizar su correcta aplicación.

Se recomienda la publicación esta guía a través de la plataforma tecnológica que dispone la organización para su difusión y uso dentro del personal.

Se recomienda adecuar la normativa de aprobación de proyectos de remodelación de la organización, basados en el cumplimiento de los procesos expuestos en la "*Guía Metodológica de procesos para proyectos de remodelación*". Con el objetivo de garantizar una mayor probabilidad de cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Se recomienda, tomando como base las mejores prácticas a nivel mundial para la gerencia de proyectos, la actualización de los manuales, normativas y procesos existentes en la organización para la gestión de proyectos, al igual que la revisión periódica de estos documentos, para su actualización.

# REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS


Ahmar, E. (2007). *Elaboración del plan para la definición y desarrollo de proyectos de viviendas multifamiliares desde el punto de vista del promotor.* Tesis de especialización no publicada, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas.

Alarcón, L. y Cruz, J. (1977). *Diagnostico, Evaluación y mejoramiento del proceso de Planificación de proyectos.* Tomado el 5 de julio de 2010 desde http://books.google.com.ve

Arias, F. (1999). *El Proyecto de Investigación.* Caracas: Episteme.

Becerra, I. (2006). *Propuesta de un modelo de gestión de proyectos orientado a la gerencia del costo y del tiempo, para la gerencia de ingeniería (GGI) de una empresa siderúrgica.* Tesis de especialización no publicada, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas.

Botero, L. (2008). *Construcción de edificaciones. Aspectos administrativos.* Medellín: Universidad EAFIT.

Botero Botero, L., & Álvarez Villa, M. *(2005). Last planner, un avance en la planificación y control de proyectos de construcción. (Spanish). Ingeniería y Desarrollo, (17), 148-159.* Tomado el 11 de Julio de 2010 desde http://web.ebscohost.com

Bseirini, E. (2007). *Elaboración del plan para la definición y desarrollo de proyectos de viviendas multifamiliares desde el punto de vista del promotor.* Tesis de especialización no publicada, Universidad Católica Andrés Bello.

García, G y Dols, I. (2007) Arquitecto y profesión Vol. 2 Cómo dirigir a las personas y organizar el estudio. Barcelona: Gustavo Gili.

Gómez, M. (2006). *Introducción a la Metodología de la Investigación Científica.* Córdoba: Brujas.

Gómez, Vivancos y cols. (2000). *Cuadernos de Ingenieria de Proyectos III: Dirección, Gestión y Organización de Proyectos.* Valencia: Servicio de publicaciones

Hurtado, J. (2000). *Metodología de la Investigación Holística.* Caracas: Sypal.

*Infraestructura.* (2010). Tomado el 24 de junio de 2010 desde http://www.definicionabc.com/general/infraestructura.php

Pérez, J y Moreno, A. (2004). *Calidad del diseño en la construcción.* Madrid: Díaz santo C.A.

Peña, A. (2007). *La Competitividad de la Banca Universal Venezolana desde la perspectiva de su sistema de información contable.* Caracas.

Project Management Institute. (2004). Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos. Pennsylvania: Publicaciones PMI.

Project Management Institute. (2008). Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos. Pennsylvania: Publicaciones PMI.

*Remodelación.* (s.f.). Tomado el 24 de junio de 2010 desde http://www.planregional.cl /info/default.asp?a=12&op=0&idinfo=95&idseccion=2

Sabino, C. (1992). *El Proceso de Investigación.* Caracas: Panapo.

*Valores.* (s.f.). Tomado 20 de mayo de 2010 desde http://incorporatedigital /storage / ficha%20valores.doc

# ANEXOS

# ANEXO A

## ÍNDICE DEL NIVEL DE PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS DE REMODELACIÓN - BASADA EN EL PDRI

| | |
|---|---|
| NOMBRE DEL PROYECTO: | FECHA: |
| UNIDAD: | |

**Niveles de definición**

**0 =** No Aplicable
**1 =** Definición completa
**2 =** Deficiencias menores
**3 =** Algunas deficiencias
**4 =** Deficiencias Mayores
**5 =** Definición incompleta o pobremente definido

### SECCIÓN A - PLANIFICACIÓN DEL ALCANCE

| ELEMENTOS A EVALUAR | Grado de Definición | | | | | | Puntaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| **A. PLANIFICACIÓN DEL ALCANCE** | | | | | | | |
| A1. Planificación del alcance | 0 | 1 | 6 | 10 | 16 | 20 | |
| A2. Objetivo general del proyecto | 0 | 1 | 8 | 16 | 26 | 36 | |
| A3. Objetivos específicos del proyecto | 0 | 2 | 8 | 16 | 26 | 36 | |
| A4. Alcance del proyecto | 0 | 1 | 4 | 6 | 8 | 10 | |
| A5. Limites del proyecto | 0 | 1 | 4 | 6 | 8 | 10 | |
| A6. Productos / Entregables | 0 | 1 | 6 | 12 | 20 | 28 | |
| A7. Estructura desagregada de trabajo / EDT | 0 | 1 | 6 | 10 | 16 | 20 | |
| A8. Requerimiento de desmantelamiento /Demoliciones | 0 | 1 | 4 | 6 | 8 | 10 | |
| A9. Planos de arquitectura / Detalles constructivos | 0 | 4 | 14 | 20 | 30 | 40 | |
| A10. Planos de instalaciones eléctricas / mecánicas | 0 | 4 | 14 | 20 | 30 | 40 | |
| A11. Permisologia requerida | 0 | 1 | 6 | 10 | 16 | 20 | |
| A12. Características del sitio | 0 | 1 | 4 | 6 | 8 | 10 | |
| A13. Alternativas consideradas de diseño y materiales | 0 | 1 | 6 | 10 | 16 | 20 | |
| A14. Consideración para futura expansiones | 0 | 1 | 4 | 6 | 8 | 10 | |

| | | |
|---|---|---|
| **SECCIÓN A - Puntaje máximo= 310** | **SECCIÓN A - TOTAL** | |

### SECCIÓN B - PLANIFICACIÓN DEL TIEMPO

| ELEMENTOS A EVALUAR | Grado de Definición | | | | | | Puntaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| **B. PLANIFICACIÓN DEL TIEMPO** | | | | | | | |
| B1. Definición de actividades | 0 | 1 | 8 | 16 | 26 | 36 | |
| B2. Secuencia de las actividades / precedencias | 0 | 1 | 10 | 14 | 20 | 30 | |
| B3. Estimación de recurso de las actividades | 0 | 1 | 6 | 10 | 18 | 24 | |
| B4. Estimación de duración de las actividades | 0 | 1 | 10 | 14 | 20 | 30 | |
| B5. Desarrollo del cronograma de actividades | 0 | 4 | 14 | 20 | 30 | 40 | |

| | | |
|---|---|---|
| **SECCIÓN B - Puntaje máximo = 160** | **SECCIÓN B - TOTAL** | |

## SECCIÓN C- PLANIFICACIÓN DE COSTOS

| ELEMENTOS A EVALUAR | Grado de Definición | | | | | | Puntaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| **C. PLANIFICACIÓN DE COSTOS** | | | | | | | |
| C1. Estimación de costo de las actividades | 0 | 4 | 14 | 28 | 40 | 54 | |
| C2. Información de respaldo de la estimación de las actividades | 0 | 1 | 6 | 10 | 16 | 20 | |
| C3. Línea base de costos | 0 | 2 | 10 | 14 | 20 | 24 | |
| C4. Requisitos para la financiación de costos | 0 | 1 | 10 | 14 | 20 | 30 | |
| **SECCIÓN B - Puntaje máximo = 128** | | | | **SECCIÓN B - TOTAL** | | | |

## SECCIÓN D- PLANIFICACIÓN DE CALIDAD

| ELEMENTOS A EVALUAR | Grado de Definición | | | | | | Puntaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| **D. PLANIFICACIÓN DE CALIDAD** | | | | | | | |
| D1. Plan de gestión de calidad | 0 | 1 | 8 | 16 | 26 | 36 | |
| D2. Métricas de calidad | 0 | 1 | 8 | 16 | 26 | 36 | |
| D3. Lista de control de calidad | 0 | 1 | 6 | 10 | 16 | 20 | |
| **SECCIÓN D - Puntaje máximo = 92** | | | | **SECCIÓN B - TOTAL** | | | |

## SECCIÓN E- PLANIFICACIÓN DEL RECURSO HUMANO

| ELEMENTOS A EVALUAR | Grado de Definición | | | | | | Puntaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| **E. PLANIFICACIÓN DEL RECURSO HUMANO** | | | | | | | |
| E1. Matriz de roles y responsabilidades | 0 | 2 | 14 | 20 | 30 | 36 | |
| E2. Organigrama del proyecto | 0 | 1 | 4 | 6 | 8 | 10 | |
| E3. Plan des gestión personal | 0 | 1 | 10 | 14 | 20 | 24 | |
| **SECCIÓN E - Puntaje máximo = 70** | | | | **SECCIÓN E - TOTAL** | | | |

## SECCIÓN F- PLANIFICACIÓN DE LAS COMUNICACIONES

| ELEMENTOS A EVALUAR | Grado de Definición | | | | | | Puntaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| **F. PLANIFICACIÓN DE LAS COMUNICACIONES** | | | | | | | |
| F1. Plan de gestión de las comunicaciones | 0 | 1 | 10 | 14 | 20 | 30 | |
| **SECCIÓN F - Puntaje máximo = 30** | | | | **SECCIÓN F - TOTAL** | | | |

## SECCIÓN G- PLANIFICACIÓN DE RIESGOS

| G. PLANIFICACIÓN DE LOS RIESGOS | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| G1. Plan de gestión de riesgos | 0 | 1 | 10 | 14 | 20 | 24 | |
| G2. Identificación de riesgos | 0 | 1 | 4 | 8 | 18 | 16 | |
| G3 Análisis cualitativo de riesgos | 0 | 1 | 4 | 8 | 12 | 16 | |
| G3. Análisis cuantitativo de riesgos | 0 | 1 | 4 | 8 | 12 | 16 | |
| G4. Respuesta a los riesgos | 0 | 1 | 6 | 12 | 20 | 28 | |

| | | |
|---|---|---|
| **SECCIÓN G - Puntaje máximo = 100** | **SECCIÓN G - TOTAL** | |

## SECCIÓN H- PLANIFICACIÓN DE COMPRAS Y ADQUISICIONES

| ELEMENTOS A EVALUAR | Grado de Definición | | | | | | Puntaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| **H. PLANIFICACIÓN DE COMPRAS Y ADQUISICIÓN** | | | | | | | |
| H1. Plan de gestión de las adquisiciones | 0 | 1 | 6 | 10 | 16 | 20 | |
| H2. Enunciado del trabajo del contrato (Descripción detallada de artículos o servicio para la adquisición) | 0 | 1 | 10 | 14 | 20 | 30 | |
| H3. Decisiones de fabricación propia o compras | 0 | 1 | 4 | 6 | 8 | 10 | |

| | | |
|---|---|---|
| **SECCIÓN H - Puntaje máximo = 60** | **SECCIÓN H - TOTAL** | |

## SECCIÓN I- PLANIFICACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

| ELEMENTOS A EVALUAR | Grado de Definición | | | | | | Puntaje |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| **I. PLANIFICACIÓN DE CONTRATACIÓN** | | | | | | | |
| I1. Documento de adquisición/ Términos de la licitación | 0 | 2 | 10 | 14 | 20 | 30 | |
| I2. Criterio de evaluación (experiencia de la contratista) | 0 | 1 | 6 | 10 | 16 | 20 | |

| | | |
|---|---|---|
| **SECCIÓN I - Puntaje máximo = 50** | **SECCIÓN I - TOTAL** | |

| | |
|---|---|
| **TOTAL SECCIONES** | |