

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA

ÁREA ACADÉMICA DE GERENCIA DE PROYECTOS

MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS



“Metodología de Gestión de Proyectos para la División de Infraestructura y Proyectos del Banco Popular”

Proyecto de graduación para optar por el grado académico de
Maestría en Gerencia de Proyectos.

Realizado por:

José Vidal Ruiz Moya

Profesor Tutor:

Luis Fernando Delgado

San José, Abril 2015

Dedicatoria

Este trabajo es dedicado a Dios por darme la fuerza y oportunidad de creer cada día; a mi familia que ha estado siempre a mi lado y a mi madre por su inagotable amor, sacrificio y consejos que se han convertido en una fuente de fe y esperanza; a ella le dedico todos mis logros y alegrías.

Agradecimientos

Quiero agradecer a todos mis compañeros, amigos y profesores que me acompañaron en esta etapa de la maestría, los cuales compartieron sus conocimientos y experiencias en la administración de proyectos y ayudaron a forjar un mejor profesional y ser humano. Especialmente a mi profesor tutor Luis Fernando Delgado por el tiempo que dedicó para guiarme en el desarrollo de este trabajo.

Epígrafe

“Los grandes logros nacen de grandes sacrificios, y nunca son frutos del egoísmo”

Napoleón Hill

Tabla de Contenidos

Introducción	1
1. Capítulo 1. Generalidades de la Investigación	3
1.1. Marco de Referencia Institucional.....	3
1.1.1. Misión.....	4
1.1.2. Visión.....	5
1.1.3. Valores corporativos.....	5
1.1.4. Ubicación.....	5
1.2. Justificación del Estudio.....	7
1.3. Planteamiento del Problema.....	11
1.4. Objetivos.....	12
1.4.1. Objetivo general.....	12
1.4.2. Objetivos específicos.....	12
1.5. Alcance y Limitaciones.....	13
1.5.1. Alcance.....	13
1.5.2. Limitaciones.....	15
2. Capítulo 2. Marco Teórico	16
2.1. Definiciones y Conceptos.....	16
2.1.1. Madurez en la gestión de proyectos.....	16
2.1.2. ¿Qué es un proyecto?.....	17
2.1.3. Dirección de proyectos.....	18
2.2. Estructura para la Gestión de Proyectos.....	20
2.2.1. Culturas y estilos de organización.....	20
2.2.2. Fases y ciclo de vida de los proyectos.....	26
2.2.3. Procesos de la dirección de proyectos.....	29
2.3. Áreas de Conocimiento.....	32
2.3.1. Gestión de la integración.....	33
2.3.2. Gestión del alcance del proyecto.....	35
2.3.3. Gestión del tiempo del proyecto.....	37
2.3.4. Gestión de los costos del proyecto.....	39
2.3.5. Gestión de la calidad del proyecto.....	42
2.3.6. Gestión de los recursos humanos del proyecto.....	44
2.3.7. Gestión de las comunicaciones del proyecto.....	45
2.3.8. Gestión de los interesados del proyecto.....	47
2.3.9. Gestión de los riesgos del proyecto.....	49
2.3.10. Gestión de las adquisiciones del proyecto.....	52
3. Capítulo 3. Marco Metodológico	56

3.1.	<i>Tipos de Estudio</i>	56
3.2.	<i>Alcance</i>	56
3.3.	<i>Variables</i>	57
3.4.	<i>Instrumentos de Recolección de Información</i>	59
3.5.	<i>Unidades de Análisis y Muestra</i>	60
3.6.	<i>Tipos de Análisis</i>	62
4.	Capítulo 4. Propuesta de la Metodología de Gestión de Proyectos	63
4.1.	<i>Análisis de la Situación Actual</i>	63
4.1.1.	Revisión documental de procedimientos	64
4.1.2.	Resultados del cuestionario	66
4.1.3.	Factores críticos de éxito	69
4.2.	<i>Tipos de Proyectos a los que será Aplicada la Metodología Propuesta</i>	70
4.3.	<i>Propuesta de la Metodología</i>	72
4.3.1.	Propuesta de fases que intervienen en la gestión de los proyectos	73
4.3.2.	Plan de proyecto	75
4.3.2.1.	Inicio y anteproyecto.	76
4.3.2.1.1.	Acta constitutiva del proyecto.	77
4.3.2.1.2.	Anteproyecto.	79
4.3.2.2.	Planificación y diseño	81
4.3.2.2.1.	Gestión de la Integración	82
4.3.2.2.2.	Gestión del Alcance	91
4.3.2.2.3.	Gestión del Tiempo.....	97
4.3.2.2.4.	Gestión del Costo.....	104
4.3.2.2.5.	Gestión de la Calidad.....	107
4.3.2.2.6.	Gestión de los Recursos Humanos.....	112
4.3.2.2.7.	Gestión de las Comunicaciones	114
4.3.2.2.8.	Gestión de los Riesgos.....	120
4.3.2.2.9.	Gestión de las Adquisiciones	129
4.3.2.2.10.	Gestión de los Interesados	134
4.3.2.3.	Ejecución y fiscalización	142
4.3.2.4.	Cierre y adecuación al uso	142
4.3.3.	Resumen de la metodología propuesta	145
5.	Capítulo 5. Conclusiones y Recomendaciones	152
5.1.	<i>Conclusiones</i>	152
5.2.	<i>Recomendaciones</i>	154
6.	Referencias Bibliográficas	156
7.	Anexos	158

8. Apéndices 168

Índice de Cuadros

Cuadro 3.1: Variables de estudio, definición conceptual y definición operacional.	58
Cuadro 4.1: Promedio de los puntos obtenidos de los entrevistados	67
Cuadro 4.2: Resumen de fortalezas y áreas de mejora.....	68
Cuadro 4.3: Acta constitutiva del proyecto	80
Cuadro 4.4: Minuta de reunión	86
Cuadro 4.5: Solicitud de cambio	89
Cuadro 4.6: Acta de cierre del proyecto o fase	90
Cuadro 4.7: Definición de los requerimientos.....	93
Cuadro 4.8: Acta de declaración del alcance	94
Cuadro 4.9: Solicitud de aceptación de entregables.....	110
Cuadro 4.10: Matriz de roles y responsabilidades	113
Cuadro 4.11: Registro de requerimiento de las comunicaciones	116
Cuadro 4.12: Matriz de comunicación	117
Cuadro 4.13. Informe de avance	118
Cuadro 4.14. Identificación de riesgos.....	123
Cuadro 4.15. Escalas de probabilidad	124
Cuadro 4.16. Escalas de impacto	124
Cuadro 4.17. Evaluación del riesgo	126
Cuadro 4.18. Matriz de riesgos	127
Cuadro 4.19. Plan respuesta al riesgo	128
Cuadro 4.20. Registro de interesados.....	136
Cuadro 4.21. Escala de calificación cualitativa de interesados	137
Cuadro 4.22. Análisis de interesados	140
Cuadro 4.23. Compromiso deseado y actual de los interesados	141
Cuadro 4.24. Acta de aceptación final	144

Cuadro 4.25. Lecciones aprendidas.....	145
Cuadro 4.26. Resumen metodología propuesta.....	146
Cuadro 4.27. Resumen de herramientas sugeridas.....	149

Índice de Figuras

Figura 1.1: Estructura organizacional actual subgerencia general de operaciones.	6
Figura 1.2: Proceso de planificación y ejecución de proyectos de la DIP	8
Figura 1.3: Porcentaje de proyectos ejecutados 2013.	9
Figura 1.4: Porcentaje de proyectos que sufrieron atrasos en el tiempo y sobrecostos en el año 2013.	10
Figura 1.5: Estructura de desglose de trabajo para el proyecto.	14
Figura 2.1: Estructura proyectizada de una organización.	21
Figura 2.2: Estructura funcional de una organización.	23
Figura 2.3: Estructura matricial débil.	24
Figura 2.4: Estructura matricial equilibrada.	25
Figura 2.5: Estructura matricial fuerte.	26
Figura 2.6. Estructura genérica del ciclo de vida del proyecto.	27
Figura 2.7: Interacción entre los cinco grupos de procesos.	29
Figura 2.8: Procesos del área de conocimiento gestión de la integración	33
Figura 2.9: Procesos del área de conocimiento gestión del alcance.	36
Figura 2.10: Procesos del área de conocimiento gestión del tiempo.	38
Figura 2.11: Procesos del área de conocimiento gestión del costo	41
Figura 2.12: Procesos del área de conocimiento gestión de la calidad	43
Figura 2.13: Procesos del área de conocimiento de recursos humanos.	44
Figura 2.14: Procesos del área de conocimiento gestión de las comunicaciones.	46
Figura 2.15: Procesos del área de conocimiento gestión de los interesados	48
Figura 2.16: Diagrama del SEVRI	50
Figura 4.1: Nivel de Madurez de la DIP	66
Figura 4.2: Fases de la metodología de gestión de proyecto.	73
Figura 4.3: Fases de la metodología de gestión de proyecto.	75

Figura 4.4: Pasos fase inicio y anteproyecto	76
Figura 4.5: Procesos de la gestión de la integración	83
Figura 4.6: Procesos de gestión del alcance	92
Figura 4.7: Ejemplo de una EDT	96
Figura 4.8: Procesos de gestión del tiempo.....	98
Figura 4.9: Procesos de gestión del costo	104
Figura 4.10: Procesos de gestión de la calidad.....	108
Figura 4.11: Procesos gestión de los recursos humanos	112
Figura 4.12: Procesos gestión de las comunicaciones.....	115
Figura 4.13: Procesos gestión del riesgo.....	121
Figura 4.14: Procesos gestión de las adquisiciones.....	130
Figura 4.15: Procesos gestión de los interesados	135
Figura 4.16: Matriz poder / interés.....	138
Figura 4.17: Matriz poder / influencia	138

Índice de Anexos

Anexo 1: Encuesta Nivel de Madurez para la División	158
Anexo 2: Formato de Oficio para la División de Infraestructura y Proyectos del Conglomerado Financiero Banco Popular	167

Índice de Apéndices

Apéndice 1: Puntos obtenidos de todos los encuestados.....	168
Apéndice 2: Porcentaje obtenido de las cuatro áreas de los encuestados.....	168
Apéndice 3: Acta Constitutiva del Proyecto	169

Glosario

Estructura de Desglose de Trabajo: es un producto orientado a una descomposición jerárquica del trabajo donde se identifican los paquetes de trabajo y los entregables del proyecto.

Acta de Constitución del Proyecto: es el documento que reconoce y autoriza formalmente la existencia del proyecto.

Entregable: es un producto medible y verificable que se elabora para completar un proyecto o como parte del mismo.

Estrategia: patrón de decisiones que revelan el alcance de la organización o parte de ella, su propósito, metas, objetivos y su enfoque para el éxito.

Ciclo de Vida del Proyecto: son las fases en las que se dividen los proyectos desde su inicio hasta su fin.

Proceso: es el conjunto de actividades coordinadas y organizadas que se realizan con un fin determinado.

Grupos de Procesos: son los procesos agrupados bajo el concepto de las fases del ciclo de vida del proyecto

Áreas de Conocimiento: son los procesos agrupados bajo el concepto de su naturaleza o la relación entre ellos.

Herramientas: son los objetos diseñados y elaborados para la realización de una tarea específica.

Técnica: es el procedimiento o conjunto de reglas, normas o protocolos que tiene como objetivo obtener un resultado específico.

Metodología: es el conjunto de procedimientos utilizados para alcanzar los objetivos que rigen cada uno de los proyectos.

Abreviaturas

PMBok®: Guía de los Fundamentos para la Administración de Proyectos del PMI®.

PMI®: Project Management Institute, en sus siglas en inglés. Instituto de Administración de Proyectos.

PMO: Oficina de Administración de Proyectos

DIP: División de Infraestructura y Proyectos del Banco Popular.

EDT: Estructura de Desglose de Trabajo.

MS Project®: Microsoft Project®.

Resumen

La División de Infraestructura y Proyectos del Banco Popular tiene entre sus funciones principales, gestionar los proyectos de infraestructura institucional, administrar el mantenimiento institucional, administrar el arrendamiento de edificios, y el control de vencimiento de contratos para locales alquilados, dirigiendo los esfuerzos de estas áreas a objetivos de la Dirección de Soporte Administrativo y el Plan Estratégico Corporativo.

La presente investigación propone una metodología de administración profesional de proyectos para la División de Infraestructura y Proyectos del Banco, dirigida específicamente a la gestión en el área de proyectos de infraestructura institucional.

Para desarrollar el marco referencial propuesto en la gestión de proyectos es necesario realizar un diagnóstico de la situación actual que cuenta la División con respecto al nivel de madurez, las herramientas, procesos, procedimientos, y competencias, para determinar el nivel de madurez en la gestión de proyectos que tiene la División. Adicionalmente se determinarán los factores críticos de éxito que deben tomarse en cuenta para el desarrollo de los proyectos de la DIP.

Una vez realizado el análisis del nivel de madurez actual de la División, se demostrará que no cuenta con una metodología estándar para la gestión de los proyectos de infraestructura institucional, y que además carece de métricas, políticas, procesos y

herramientas que evalúen el desempeño de los proyectos, repercutiendo negativamente en el rendimiento de los proyectos.

El desarrollo de la metodología propuesta está basada en el PMBok® (Guía de los Fundamentos para la Administración de Proyectos del PMI®) y dado que el Banco es un institución de derecho público no estatal, rige su funcionamiento bajo las normas de derecho público, además se consideran los factores de mayor incidencia en los proyectos del ámbito público considerando la extensión del gobierno de la guía del PMBok®.

Por último se concluye que debido a la falta de una metodología para la administración de proyectos, es impactado el nivel de madurez de la División, estableciendo un estándar en las actividades y herramientas para hacer que la gestión de los proyectos sea exitosa. Y se recomienda implementar la metodología propuesta en un periodo no mayor a un año, considerando plantear una estructura matricial equilibrada en la División, de tal forma, que permita mantener la gestión en el mantenimiento institucional y la gestión de proyectos institucionales del Banco.

Palabras clave

Proyectos de infraestructura institucional, PMI®, PMBok®, madurez en gestión de proyectos, gestión de proyectos, factores críticos de éxito, metodología e institución de derecho público.

Abstract

The Division of infrastructure projects of Banco Popular has among its main functions to manage the institutional infrastructure projects, manage and administer the institutional maintenance of buildings and lease expiration control contracts for leased premises; directing the efforts of these areas to objectives of the Directorate of Administrative Support and Corporate Strategic Plan.

This research proposes a professional project management methodology for the division of infrastructure and projects of the bank, specifically directed to the area of institutional infrastructure projects.

To develop the reference framework proposed in project management it is required to make a diagnose of the current situation that Division faces up regarding to maturity in project management, tools, processes, procedures, and skills, to determine the level of project management maturity in the Division. Additionally, it will determine the critical success factors to be taken into account for the development of projects at the DIP.

Once completed, the analysis of the level of maturity it will be demonstrated that it does not have a standard methodology for managing institutional infrastructure projects, and lacks of metrics, policies, processes and tools to evaluate the performance of projects, which is adversely affecting the performance of projects.

The development of the proposed methodology is based on the PMBOK® (Guide to the Project Management the PMI®) and given that the Bank is an institution of nonstate public law governing, it operates under the rules of public law, these are considered the factors of greatest impact on public sector projects in regards of the government's extension to the PMBOK® Guide.

Finally, it concluded that due to the lack of a project management methodology the maturity level of the Division is impacted, making a standard in the activities and tools to make managing projects successful. And it is recommended to implement the proposed methodology in a period not exceeding one year, considering a balanced matrix structure in the Division, such that, allow to keep the management in institutional maintenance and management of institutional projects .

Key words

Institutional infrastructure projects, PMI®, PMBok®, maturity in project management, project management, critical success factors, methodology and public institution

Introducción

La gestión de proyectos moderna nace para optimizar los recursos de los gobiernos, principalmente en los proyectos militares. A partir de ese momento se crean las primeras técnicas y herramientas para la administración de los proyectos, las cuales han ido evolucionando hasta el día de hoy gracias a instituciones vanguardistas como el PMI® (Project Management Institute), quien recopila conocimiento desarrollando buenas prácticas en administración de proyectos, las cuales son compartidas a las empresas, instituciones o profesionales que están interesados en utilizarlas para gestionar los proyectos bajo su responsabilidad.

A raíz de la necesidad de culminar exitosamente el trabajo requerido para desarrollar un proyecto cumpliendo con el alcance definido, teniendo un mejor control y dentro de los límites del tiempo y costo de los proyectos, es que surge el desarrollo de una metodología para la gestión de proyectos de la División de Infraestructura y Proyectos del Banco Popular. Y con la metodología ayudar a controlar los proyectos, contribuir con el éxito de los mismos, ya que el equipo de trabajo y la División cuentan con un marco referencial de instructivos y procedimientos institucionales, donde se definen los procesos, técnicas, procedimientos y herramientas a utilizar.

El presente documento consta de cinco capítulos que brindan respuesta a los diferentes aspectos planteados que se resumen a continuación:

- En el primer capítulo se desarrolla el marco referencial de la institución donde se describe el contexto de la División en el cual se realizó la investigación, la problemática identificada y su justificación de estudio, el objetivo general y los objetivos específicos, así como el alcance y las limitaciones en las cuales están basados los entregables del proyecto.
- El segundo capítulo corresponde al marco teórico, donde se exponen los diferentes conceptos relacionados con la dirección de proyectos, definiciones generales, cultura en administración de proyectos, entre otros conceptos, como la definición de los procesos a utilizar para el desarrollo de los proyectos.
- El tercer capítulo se detalla el marco metodológico utilizado para el desarrollo de esta investigación, donde se expone los tipos de investigación, los sujetos y fuentes de información y el procesamiento y análisis de datos.
- El capítulo cuatro se presentan los resultados obtenidos de la investigación y la propuesta de la metodología para la administración de proyectos de la División.
- Finalmente, en el capítulo cinco se puntualizan las conclusiones y recomendaciones producto del desarrollo de este trabajo.

1. Capítulo 1. Generalidades de la Investigación

1.1. Marco de Referencia Institucional

El Banco Popular y de Desarrollo Comunal surge de la iniciativa de transformar un fondo de ahorro capitalizado en 1901, llamado El Monte de la Piedad, dedicado a pignorar alhajas y prendas para solventar las necesidades urgentes de los trabajadores.

El 11 de julio de 1969 fue creado mediante la Ley 4351 “Ley Orgánica del Banco Popular y de Desarrollo Comunal”, en la administración del expresidente de la República Lic. Jorge Joaquín Trejos Fernández, con el objetivo de promover el desarrollo y brindar protección económica a los trabajadores del país.

En 1970 con el deseo de servir a todos los costarricenses, se crea la primera sucursal en la provincia de Limón y así continúa haciendo presencia en el resto del país. Para el año de 1973 se presenta la primera reforma a la Ley Orgánica del Banco, donde la dirección de esta entidad bancaria se asigna a una Junta Directiva Nacional y la administración a un gerente y dos subgerentes.

En el año de 1986 se crea una nueva instancia, La Asamblea Nacional de Trabajadores, a la cual le corresponde hasta el día de hoy definir las pautas y la orientación de la política general del Banco. Y en 1995 mediante la Ley que reforma el Sistema Financiero Nacional, se permite al Banco Popular ofrecer servicios a sus clientes, los cuales

la ley no le permitía brindar, especialmente cuentas corrientes y operaciones en el área internacional.

En la Ley Orgánica del Banco Popular en su Capítulo I, Artículo 1, establece:

“... El Banco es propiedad de los trabajadores por partes iguales y el derecho a la co-propiedad estará sujeto a que hayan tenido una cuenta de ahorro obligatorio durante un año continuo o en periodos alternos. Los ahorrantes obligatorios participarán en las utilidades y por medio de sus organizaciones sociales en la designación de sus directores”.

(Banco Popular, 1973)

Además se define la caracterización del Banco Popular y de Desarrollo Comunal en la citada Ley en su Capítulo I, Artículo 2:

“... El Banco Popular y de Desarrollo Comunal es una institución de Derecho Público no estatal, con personería jurídica y patrimonio propio, con plena autonomía administrativa y funcional. Su funcionamiento se regirá por las normas de Derecho Público”. (Banco

Popular, 1973)

1.1.1. Misión.

“Somos un Conglomerado Financiero cuyo fin último es el bienestar social sostenible de los y las habitantes del país”. (Banco Popular, 2011)

1.1.2. Visión.

“Seremos una Corporación líder en brindar productos y servicios financieros integrados para el desarrollo económico y social de personas, grandes empresas, instituciones, mipymes y organizaciones sociales del país”. (Banco Popular, 2011)

1.1.3. Valores corporativos.

En cuanto a los valores corporativos del Banco Popular establece los siguientes:

- *“**Liderazgo:** atraemos, motivamos y convencemos a los grupos de interés con el propósito de realizar metas comunes orientadas al bienestar de la sociedad.*
- ***Excelencia:** trabajamos para satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros compañeros y clientes, brindando un servicio de excelencia.*
- ***Integridad:** actuamos con rectitud, equidad y respeto ante el personal y los compañeros, proveedores, organizaciones sociales, sectores empresariales y gobierno, acatando las disposiciones que nos rigen.*
- ***Innovación:** hacemos que nuestros productos y servicios superen las necesidades y expectativas de nuestros clientes en el ámbito del marco social, económico y ambiental”.* (Banco Popular, 2014)

1.1.4. Ubicación.

El desarrollo del presente proyecto se lleva a cabo en la División de Infraestructura y Proyectos del Banco Popular. La división le pertenece a la Dirección de Soporte Administrativo que a su vez es liderada por la Subgerencia General de Operaciones, como se muestra en la figura 1.1. Entre las funciones más importantes de la división están el

mantenimiento integral de todas las oficinas del Banco a nivel nacional, y la administración de proyectos de infraestructura institucional. Estos proyectos pueden ser: remodelaciones de edificios, apertura de oficinas nuevas, instalación de equipos de aire acondicionado, instalación de equipos de emergencia, etc.

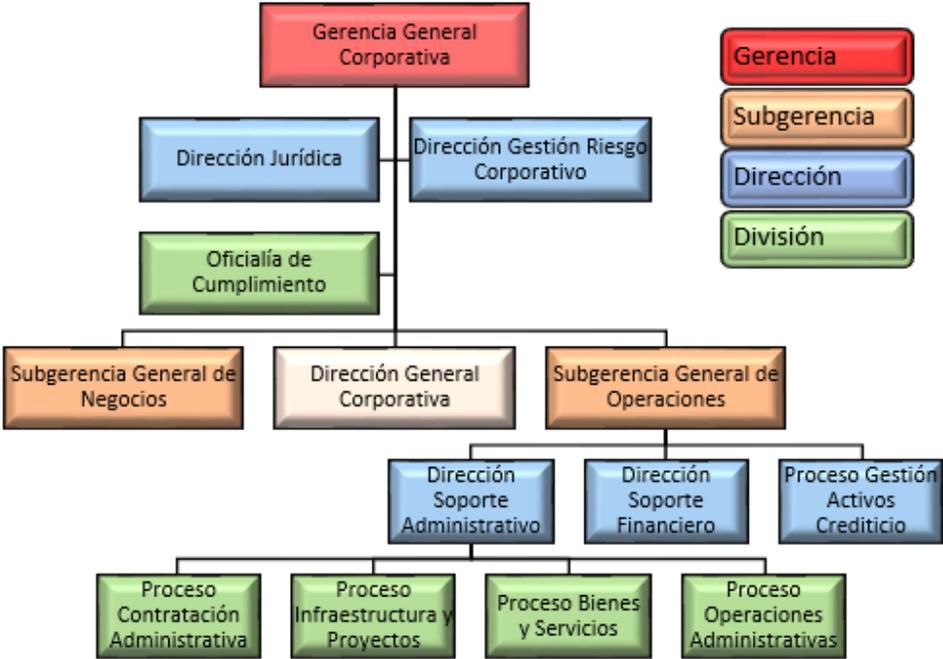


Figura 1.1: Estructura organizacional actual subgerencia general de operaciones.

Fuente: Elaboración Propia

Internamente la división cuenta con unidades de diseño estructural y electromecánicos, los cuáles son los encargados de la planificación y ejecución de los proyectos. Además, cuenta con una unidad de ingeniería que administra el mantenimiento físico y electromecánico del Banco en el país, y de una unidad de técnicos y supervisores que ejecutan los trabajos de mantenimiento. A su vez el personal de ingeniería responsable

del mantenimiento electromecánico y físico son los encargados del diseño y administración de proyectos en su especialidad técnica.

1.2. Justificación del Estudio

Actualmente la Administración de Proyectos de la División de Infraestructura y Proyectos del Banco no se realiza mediante ninguna metodología formal; el proceso mediante el cual se planifica y ejecuta un proyecto se presenta en la figura 1.2, y se explica a continuación: primeramente las personas responsables de diseño arquitectónico hacen los diseños tomando en cuenta lineamientos establecidos por el Banco en tema de tamaño físico de las oficinas, sin embargo, para hacer este diseño no toman en cuenta a los responsables electromecánicos y civiles que ejecutarán el proyecto. Una vez listo el diseño es presentado al área donde se va a realizar la modificación física para que sea aprobado por el Jefe de Área. Posteriormente el diseño es entregado a los encargados del Área Electromecánica y Civil para que realicen los diseños respectivos junto con el proceso de adquisición, sabiendo que los planos ya fueron aprobados por las jefaturas respectivas.

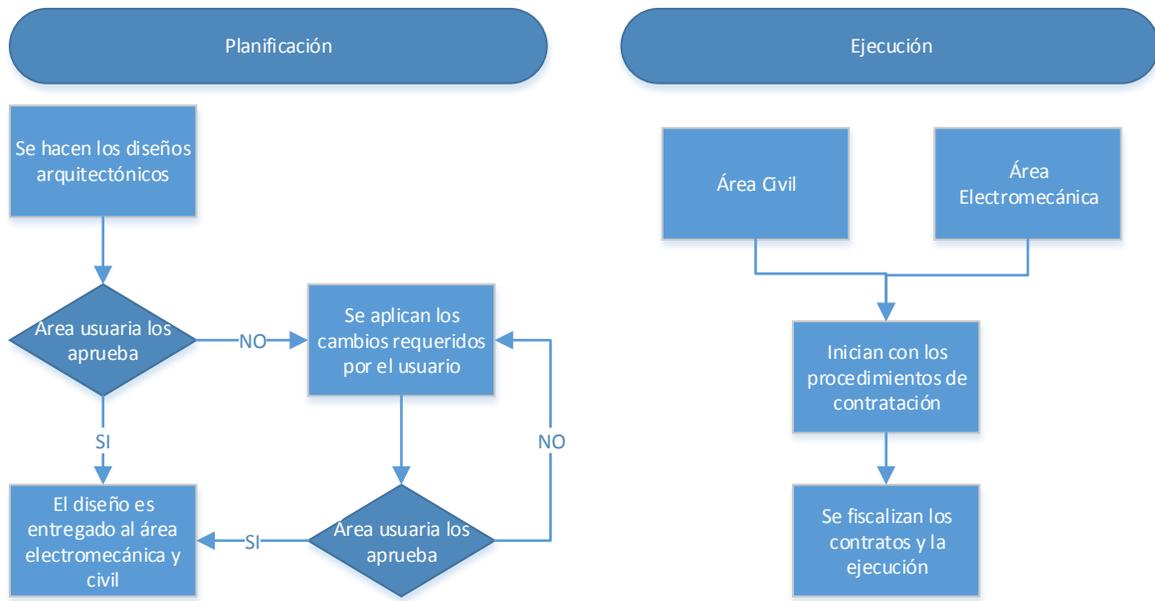


Figura 1.2: Proceso de planificación y ejecución de proyectos de la DIP

Fuente: Elaboración Propia

Se establecen cronogramas principalmente de ejecución y son mostrados a las áreas afectadas por la ejecución del proyecto, pero durante la ejecución a pesar que los planos fueron aprobados son modificados por jefaturas, se provocan cambios principalmente en tiempo y costo del proyecto, además, no se desarrollan cronogramas donde se establezcan los tiempos de ejecución de los proyectos con sus respectivos responsables de las tareas.

Como cierre del proyecto se entrega la infraestructura modificada a la jefatura o gerencia respectiva del área a la cual se le está haciendo el proyecto, o sea, se entrega el proyecto al cliente interno. La documentación que se lleva a cabo durante la ejecución de los proyectos son los oficios desarrollados para aprobación de proyectos a lo interno del Banco y los oficios para la invitación, otorgamiento y recepción del proyecto entre otros y a

la empresa que se le adjudicó el trabajo. Estos oficios son obligados por la auditoría interna del Banco y no es una gestión documental para la Gestión de los Proyectos.

La División cuenta con tres métodos ágiles para la ejecución de proyectos:

- Los trabajos de diseño: son los que se contrata una empresa para que realice un diseño de alguna área en específica. La capacidad de ejecución de estos trabajos es mucho más ágil y rápida.
- Los trabajos menores: son los que se presupuestó un monto menor a \$10.000.
- Los trabajos mayores: los cuales tiene un monto mayor a \$10.000. La capacidad de ejecución de los trabajos mayores es más compleja, debido a los tiempos, alcances y costos de los proyectos que están inmersos en estos trabajos.

Para el año 2013 la División ejecutó un total de 32 proyectos mayores, de los cuales veinticinco fueron físicos, cinco de ellos eléctricos, y dos proyectos mecánicos. La figura 1.3 ejemplifica la distribución porcentual respectiva.

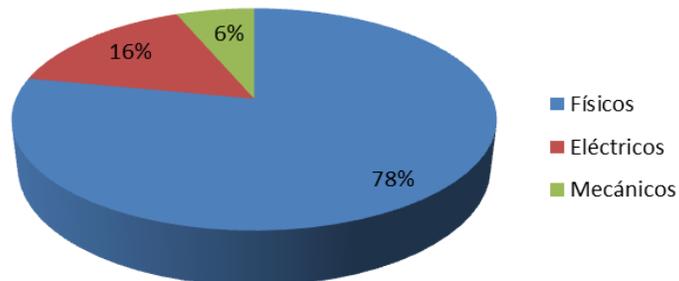


Figura 1.3: Porcentaje de proyectos ejecutados 2013.

Fuente: Elaboración Propia

En la figura 1.4 se muestra graficado el porcentaje de proyectos ejecutados en el año 2014 que sufrieron atrasos en tiempo y sobrecostos; de los veinte cinco proyectos físicos un 8% (2 proyectos) tuvieron un atraso en el tiempo de ejecución, y el 68% (17 proyectos) un sobrecosto del presupuesto estimado debido a cambios durante la ejecución. De los cinco proyectos eléctricos un 40% (2 proyectos) tuvieron un atraso en el tiempo estimado, y un 100% (5 proyectos) un sobrecosto del presupuesto proyectado. Y de los dos proyectos mecánicos un 50% (1 proyecto) tuvo un sobrecosto del presupuesto estimado y no tuvieron atrasos en la ejecución.

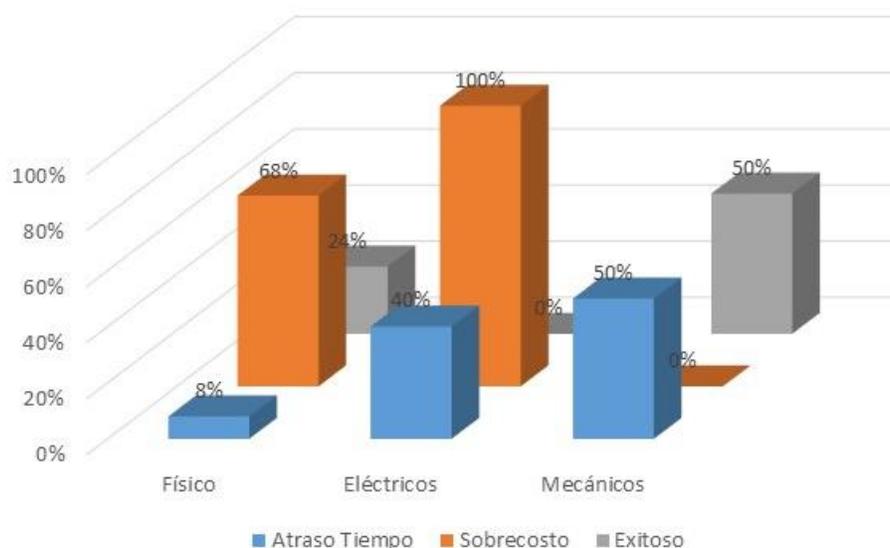


Figura 1.4: Porcentaje de proyectos que sufrieron atrasos en el tiempo y sobrecostos en el año 2013.

Fuente: Elaboración Propia

Actualmente, el Banco no cuenta con documentos de planificación, control de costos, control de tiempos, análisis de riesgos, análisis de los interesados y matrices de comunicaciones, por lo que el desarrollo de una metodología en administración de

proyectos brindará herramientas que permitirán alcanzar los objetivos establecidos en cada proyecto de forma integral en las áreas de conocimiento que menciona el PMI®.

1.3. Planteamiento del Problema

A la División de Infraestructura y Proyectos son asignados proyectos críticos para el mejoramiento de la infraestructura de los edificios tanto propios como alquilados por el Banco, los cuales están alineados con la estrategia del Modelo de Gestión para la Competitividad de la Institución. Dado que las operaciones del Banco no pueden detenerse para realizar una modificación en la infraestructura de alguna área física, los proyectos se deben ejecutar con los clientes internos trabajando en sus respectivos lugares, por este motivo, se hacen reclamos constantes por situaciones propias de la ejecución de los proyectos, todo causado por la falta de planificación, una inadecuada gestión de involucrados, consecuentemente se da un incumplimiento de los tiempos de entrega formalmente pactados, sobrecostos de los proyectos, y los alcances son modificados por parte de los directivos, jefes o gerentes de las oficinas.

Producto de lo anterior se hace necesario el desarrollo de una metodología de Gestión de Proyectos, por medio de la cual se planifiquen los procesos a utilizar para cada una de las áreas de conocimiento, permitiendo lograr los objetivos establecidos al inicio de los proyectos.

En resumen, la División de Infraestructura y Proyectos no cuenta con una metodología para la administración de proyectos razón por la cual y ante la necesidad;

formalizar una gestión de manera profesional que coadyuve a disminuir los impactos negativos como lo sobrecostos, los atrasos en el tiempo, la inadecuada gestión de los interesados, de los riesgos y del alcance del proyecto, que se generan por la falta de planificación, es que se plantea el presente proyecto.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general.

Proponer una metodología de administración profesional de proyectos para la División de Infraestructura y Proyectos del Banco Popular.

1.4.2. Objetivos específicos.

- Evaluar mediante un diagnóstico la situación actual sobre la madurez en la gestión de los proyectos de la división, e identificar oportunidades de mejora.
- Identificar el tipo de proyectos que serán objeto de la aplicación de la metodología propuesta.
- Determinar los factores críticos que deben ser considerados al definir una metodología de gestión de proyectos en una organización gubernamental.
- Desarrollar un estándar en la administración de proyectos de la División mediante la determinación de los procesos y herramientas requeridas para cada una de las áreas de conocimiento en estudio.

1.5. Alcance y Limitaciones

1.5.1. Alcance.

El proyecto incluye el desarrollo de un diagnóstico de la División para analizar el manejo de los procesos de la gestión de los proyectos, además se sugiere una metodología para la gestión de proyectos que comprende las cinco fases del ciclo de vida de un proyecto y las diez áreas de conocimiento, donde, se proponen los procesos, herramientas, formatos y plantillas a utilizar para la administración de proyectos de la División.

Cabe aclarar que el presente proyecto, no involucra ningún tipo de implementación, se basa únicamente en propuestas, además, integra dentro del análisis global, los aspectos de control interno que regula el Banco con el objetivo de obtener una planificación ajustada a la realidad.

En la figura 1.5 se muestra la estructura de desglose de trabajo mediante la cual se va a desarrollar el proyecto.

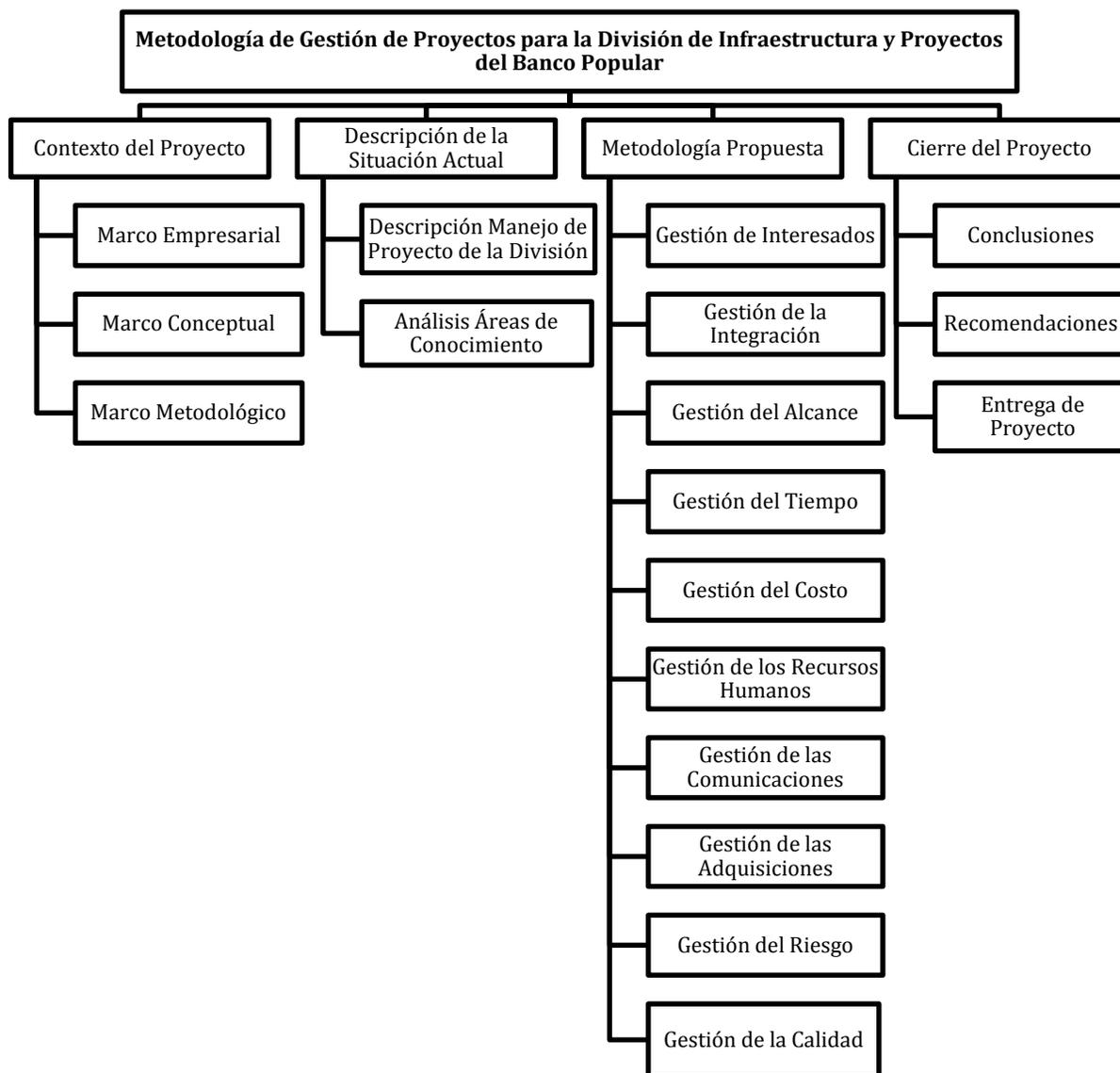


Figura 1.5: Estructura de desglose de trabajo para el proyecto.

Fuente: Elaboración Propia

1.5.2. Limitaciones.

La investigación cuenta con las siguientes limitaciones:

- Para determinar los factores críticos de éxito que deben ser considerados al definir la metodología propuesta en la gestión de proyectos de la División se utilizó el criterio propio del autor, además de las técnicas que se mencionan en el punto 4.1.3. Factores críticos de éxito.
- Con respecto a los procesos que componen cada una de las áreas de conocimiento de la metodología propuesta fueron seleccionados por el criterio propio del autor.

2. Capítulo 2. Marco Teórico

En este capítulo se presentan los conceptos que fundamentan el proyecto con base al problema planteado en el capítulo anterior. Integra conceptos teóricos investigados propios de la administración de proyectos, los cuales permiten dan un mayor soporte a los términos utilizados en su desarrollo

2.1. Definiciones y Conceptos

A continuación se presentan definiciones de madurez en la gestión de proyectos, definición de proyecto y gestión de proyectos, las cuales servirán de herramienta para desarrollar y comprender el producto que se elabora en esta investigación.

2.1.1. Madurez en la gestión de proyectos

La madurez en la gestión de los proyectos es la relación que existe entre las capacidades de la organización en la administración de proyectos, los proyectos, programas y portafolios y su efectividad en la implementación de herramientas y estrategias.

Con forme la organización aumenta a madurar en la gestión de proyectos, los proyectos serán exitosos integrándolos con los objetivos estratégicos de la organización de tal modo que, por medio de los proyectos la organización buscará cumplir las metas estratégicas para alcanzar la visión de la organización.

Para determinar el nivel de madurez en la administración de proyectos que tiene una organización es necesario realizar un diagnóstico y con los resultados que se obtengan, hacer planes analizando las oportunidades de mejora y las debilidades para implementarlos posteriormente, así, se debe medir nuevamente la madurez para evaluar y desarrollar los diagnósticos nuevamente de forma tal que será un proceso continuo con el objetivo de aumentar la madurez en la gestión de los proyectos.

2.1.2. ¿Qué es un proyecto?

El Project Managemet Institute (PMI®) define los proyectos en la guía del PMBok® como: *“un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos indica un principio y un final definidos. El final se alcanza cuando se logran los objetivos del proyecto o cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o no pueden ser cumplidos, o cuando ya no existe la necesidad que dio origen al proyecto.”* (Project Management Institute, 2013)

De la misma manera, el Instituto Centroamericano de Administración Pública en el libro *Formulación y Evaluación de Proyectos*, define un proyecto de la siguiente manera; *“un proyecto es una tarea innovadora, que involucra un conjunto ordenado de antecedentes estudios y actividades planificadas y relacionadas entre sí, que requiere la decisión sobre el uso de los recursos, que apuntan a alcanzar objetivos definidos, efectuada en un cierto periodo, en zona geográfica delimitada y para un grupo de beneficiarios, solucionando problemas, mejorando una situación o satisfaciendo una*

necesidad y de esta manera contribuir a los objetivos del desarrollo de un país.” (Posas, 1999)

También el autor Jack Guido define proyecto como: *“Un proyecto es un esfuerzo para lograr un objetivo específico mediante una serie especial de actividades interrelacionadas y la adecuada utilización de los recursos”*. (Jack Guido, 2001)

Algunas de las características de los proyectos son:

- Son desarrollados por personas.
- Están restringidos por recursos limitados.
- Son planificados, ejecutados y controlados.
- Los proyectos son temporales, tiene un inicio y un fin definidos.
- Los proyectos son únicos e irrepetibles.
- Todos los proyectos involucran un cierto grado de incertidumbre.
- Los proyectos responden a un objetivo claramente definidos y tienen un resultado o producto esperados.

2.1.3. Dirección de proyectos

El PMI® en su libro la guía del PMBok® define la dirección de proyectos como: *“la dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. Se logra mediante la aplicación e integración adecuada de 47 procesos de la dirección de*

proyectos, agrupados de manera lógica, categorizados en cinco grupos de procesos”.

(Project Management Institute, 2013)

Además, el Project Management Institute menciona que *“dirigir un proyecto incluye entre otros aspectos:*

- *Identificar requisitos;*
- *Abordar las diversas necesidades, inquietudes y expectativas de los interesados en la planificación y la ejecución del proyecto;*
- *Establecer, mantener y realizar comunicaciones activas, eficaces y de naturaleza colaborativa entre los interesados;*
- *Gestionar a los interesados para cumplir los requisitos del proyecto y generar los entregables de los mismos;*
- *Equilibrar las restricciones contrapuestas del proyecto que incluyen:*
 - *El alcance,*
 - *La calidad,*
 - *El cronograma,*
 - *El presupuesto,*
 - *Los recursos y*
 - *Los riesgos”.* (Project Management Institute, 2013)

2.2. Estructura para la Gestión de Proyectos

2.2.1. Culturas y estilos de organización.

Las organizaciones son entidades compuestas por personas y departamentos destinados a lograr un objetivo, la cual en la mayoría de ellas está inmersa los proyectos. Y la cultura y estilo de la organización afectan directamente en el desarrollo de los proyectos.

La cultura y estilo de la organización afectan directamente el desarrollo de los proyectos. La cultura de la organización es conformada por la experiencia y vivencias de los miembros de la organización la cual es desarrollada con el tiempo y para que una organización pueda desarrollar proyectos se deben adaptar normas que se consideren aceptables.

La madurez de la organización con respecto a su sistema de gestión de proyectos, puede ser influenciada por su cultura, su estilo su estructura organizativa y estos aspectos a su vez pueden influir en el proyecto. A continuación se describen los tipos de estructuras típicas de organizaciones y cómo los proyectos se ven impactados:

- **Estructura Projectizada:** (Project Management Institute, 2013)

Las operaciones de la organización se basan principalmente en los proyectos, por lo que la compañía entera está organizada por proyectos. En este tipo de estructura organizativa los directores de proyectos cuentan con un alto grado de independencia y autoridad, además del apoyo incondicional de los altos mandos y los miembros del

- **Estructura Funcional:** (Project Management Institute, 2013)

La estructura funcional es la más típica de todas, la mayoría de las organizaciones adoptan el estilo de estructura porque los miembros de la organización los agrupan de acuerdo a su especialidad o departamento funcional. En esta jerarquía cada empleado tiene un superior claramente definido, por tanto, los proyectos se restringen a la función o departamento donde se realizan.

En la figura 2.2 se muestra el esquema de una organización con una estructura funcional. Algunas de sus ventajas son que las especialidades de los miembros están centralizadas y se agrupan por especialidades, además los miembros del equipo se reportan ante un superior definido. Entre sus desventajas están que: debido a los miembros del equipo se reportan ante un superior el Director de Proyectos tiene poca o ninguna autoridad, también los miembros del equipo ponen énfasis en sus especialidades funcionales para detrimento del proyecto, además, la posibilidad en especializarse en la gestión de proyectos es muy baja.

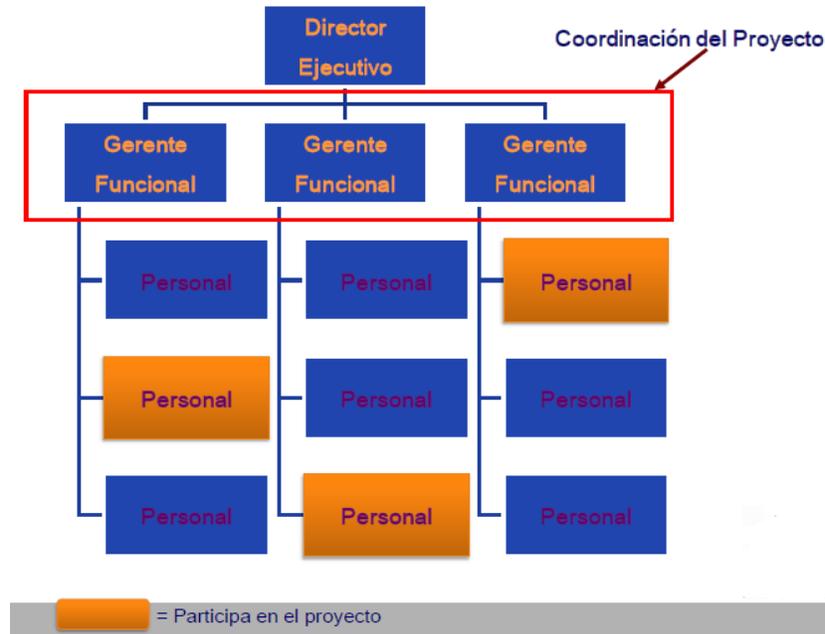


Figura 2.2: Estructura funcional de una organización.

Fuente: (Zúñiga, 2013)

- **Estructura Matricial:** (Project Management Institute, 2013)

Este estilo de estructuras presentan una mezcla de las características de las organizaciones funcionales y de las orientadas a proyectos, donde, buscan maximizar las fortalezas de la estructura proyectizada y minimizar las debilidades de la estructura funcional.

Algunas de las ventajas son:

- El director de proyectos tendrá un mejor control de los recursos.
- Hay más apoyo por parte de las áreas funcionales, mejora la coordinación y la comunicación de forma vertical y horizontal.
- Los miembros del equipo no culminan su periodo de trabajo cuando se terminan los proyectos, ya que pertenecen a un departamento en la organización.

Algunas de las desventajas son:

- Los miembros del equipo de proyectos van a tener más de un jefe, usualmente el director de proyectos y el jefe del área funcional al que pertenecen.
- Es posible que los gerentes funcionales tengan otras prioridades en comparación de los directores de proyectos, por tanto, hay un mayor potencial de conflicto.
- Pueden haber dificultades al momento de asignar los recursos y el monitoreo y control resultan más complejos.

Las estructuras matriciales se clasifican en tres tipos, matriciales débiles, matriciales equilibradas y matriciales fuertes, las cuales se describen a continuación:

- Matriciales débiles: en este estilo de estructura el balance de poder reside en el gerente funcional, tal como se observa en la figura 2.3.

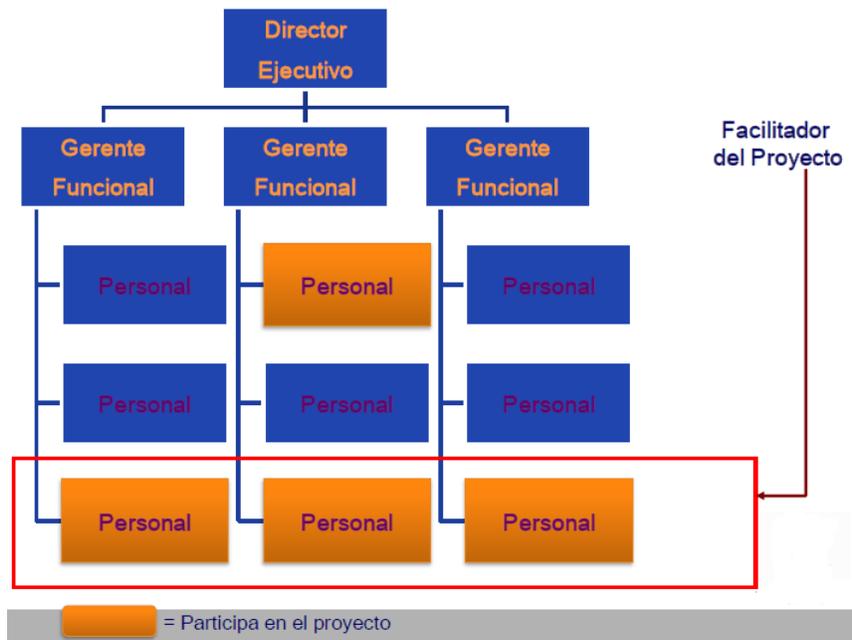


Figura 2.3: Estructura matricial débil.

Fuente: (Zúñiga, 2013)

- Matriciales equilibradas: por su parte en este tipo de estructura el balance de poder es equilibrado entre el gerente funcional y el director de proyectos, como se observa en la figura 2.4.

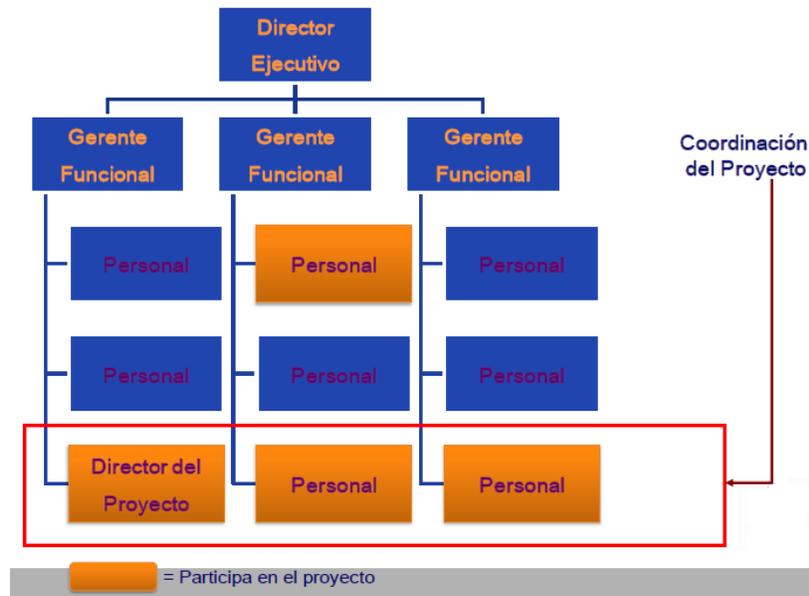


Figura 2.4: Estructura matricial equilibrada.

Fuente: (Zúñiga, 2013)

- Matriciales fuertes: en la estructura matricial fuerte el balance de poder reside en el gerente de proyectos, como se observa en la figura 2.5.

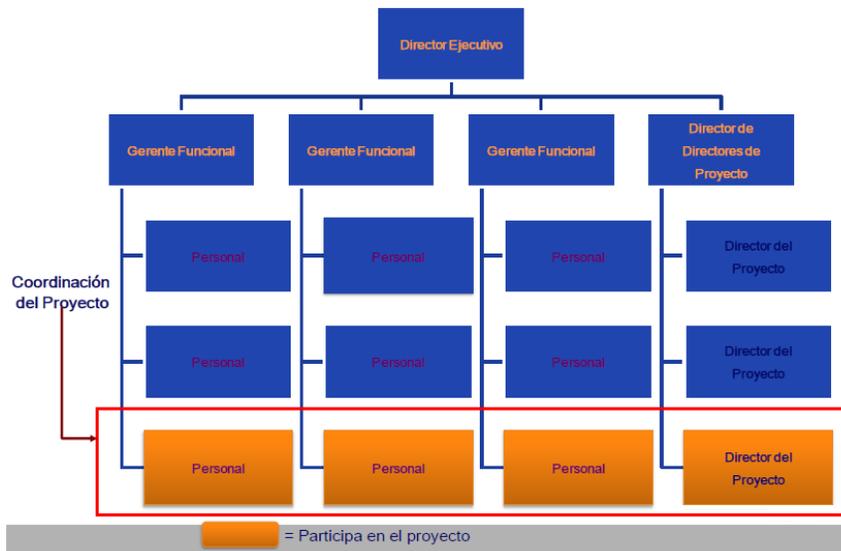


Figura 2.5: Estructura matricial fuerte.

Fuente: (Zúñiga, 2013)

2.2.2. Fases y ciclo de vida de los proyectos.

Los proyectos son dinámicos y responden a un ciclo de vida determinado desde su concepción hasta su cierre, el cual pasa por una serie de fases para facilitar su desarrollo, en la Figura 2.6 se muestra el comportamiento genérico del ciclo de vida de un proyecto, mostrando la cantidad relativa de esfuerzo y tiempo.

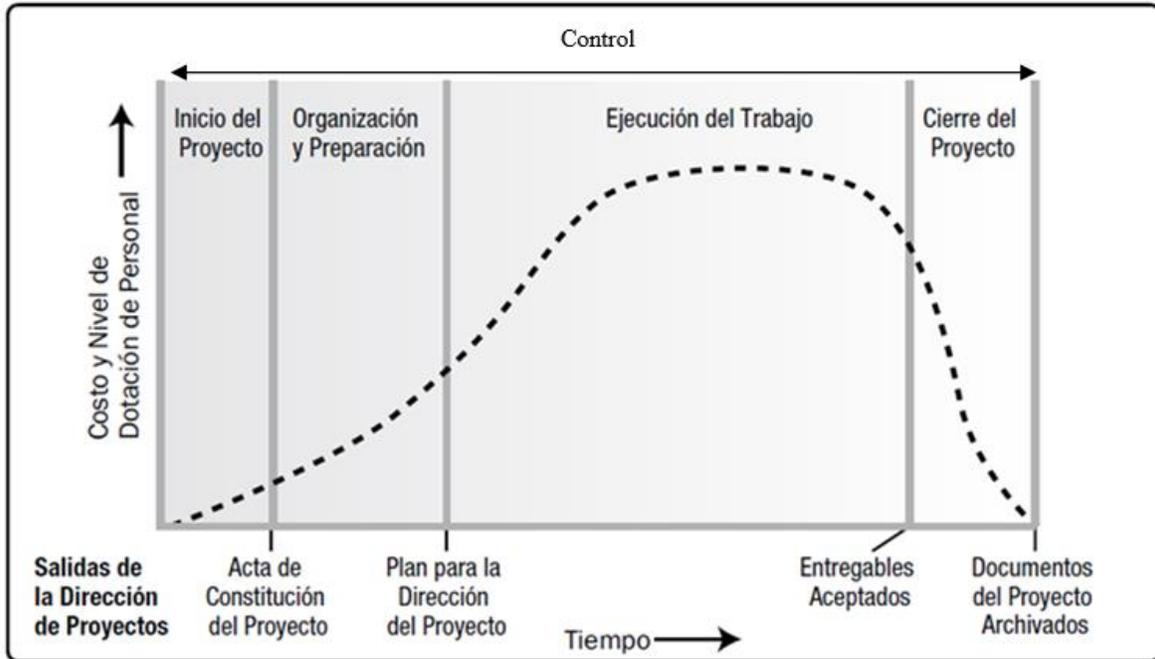


Figura 2.6. Estructura genérica del ciclo de vida del proyecto.

Fuente: (Project Management Institute, 2013)

Según la guía del PMBok® el ciclo de vida de un proyecto *“es un conjunto de fases de mismo, generalmente secuenciales y en ocasiones superpuestas, cuyo nombre y número se determinan por las necesidades de gestión y control de la organización u organizaciones que participan en el proyecto, la naturaleza propia del proyecto y su área de aplicación.”*

(Project Management Institute, 2013)

La estructura genérica del ciclo de vida de un proyecto puede presentar las siguientes características:

- El nivel de esfuerzo es bajo al inicio del proyecto, alcanza su nivel máximo en la ejecución y caen repentinamente en la fase de cierre.

- La curva típica presentada en la figura 2.6 no puede ser aplicable a todos los proyectos. En proyectos donde se necesite realizar gastos importantes al inicio la curva cambiará.

Según el PMBok® una fase es *“un conjunto de actividades del proyecto, relacionadas de manera lógica, que culmina con la finalización de uno o más entregables. Las fases del proyecto se utilizan cuando la naturaleza del trabajo a realizar, en una parte del proyecto es única y suele estar vinculadas al desarrollo de un entregable específico importante.”* (Project Management Institute, 2013). Un entregable es un trabajo tangible y verificable como un estudio realizado, un diseño detallado o un prototipo. Los entregables son parte de una secuencia lógica general diseñada para garantizar la definición apropiada del producto del proyecto.

Además, el mismo autor menciona que *“la estructura en fases permite la división del proyecto en subconjuntos lógicos para facilitar su dirección, planificación y control. El número de fases, la necesidad de establecer fases y el grado de control aplicado dependen del tamaño, la complejidad y el impacto potencial del proyecto”*. (Project Management Institute, 2013)

Entre las fases del ciclo de vida del proyecto poseen características similares las cuales se enuncian a continuación:

- Las fases y sus actividades requieren controles y procesos exclusivos para el logro del objetivo mediante entregables.

- Al final de cada fase se entrega el trabajo producido por medio de un entregable para hacer el cierre de la fase.
- Los trabajos de las fases tienen objetivos y enfoque únicos que difieren del de cualquier otra fase.

2.2.3. Procesos de la dirección de proyectos.

La guía del PMBok® define cuarenta y siete procesos en cinco grupos y distribuidos en diez áreas de conocimiento, según se muestra en la figura 2.7. El PMI® define un proceso como *“un conjunto de acciones y actividades, relacionadas entre sí, que se realizan para crear un producto, resultado o servicio definido. Cada proceso se caracteriza por sus entradas, por las herramientas y técnicas que se pueden explicar y por las salidas que se obtiene”*. (Project Management Institute, 2013)

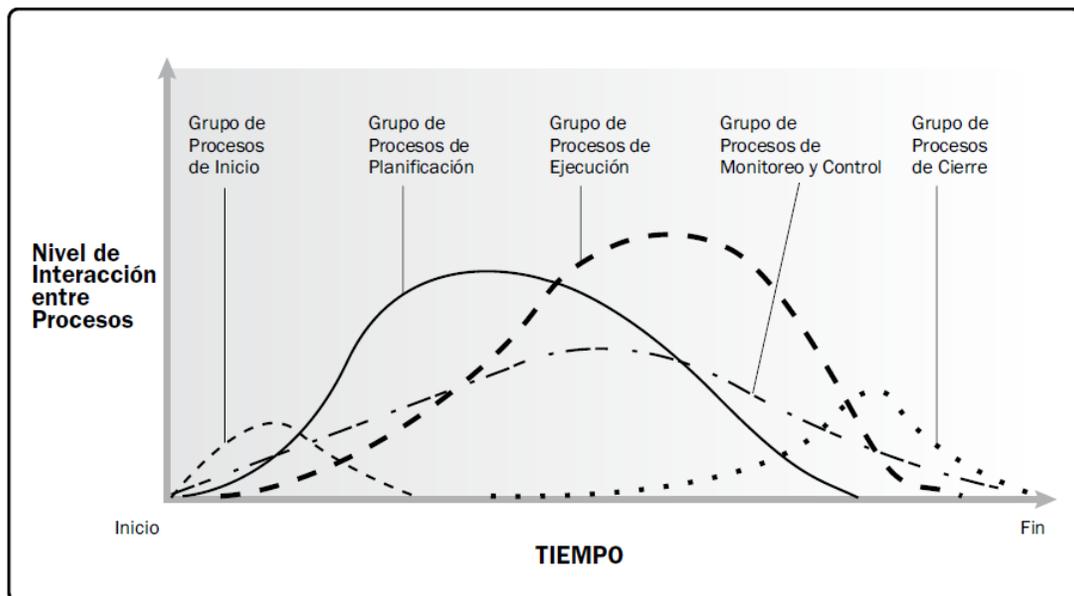


Figura 2.7: Interacción entre los cinco grupos de procesos

Fuente: (Project Management Institute, 2013)

Cada uno de los grupos de procesos contiene subprocesos que están relacionados unos con otros para establecer las entradas y salidas de los grupos de procesos. A continuación se describen cada uno de los cinco grupos de procesos de la dirección de proyectos:

- **Grupos de Procesos de Inicio**

La guía del PMBok® define este grupo de procesos como *“aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para inicial el proyecto o fase. ... es donde se define el alcance inicial y se comprometen los recursos financieros iniciales. Además se identifican los interesados internos y externos que van a participar y ejercer alguna influencia sobre el resultado global del proyecto”*. (Project Management Institute, 2013). Como salida se obtiene el acta de constitución del proyecto aprobada y el registro de interesados.

- **Grupo de Procesos de Planeación**

En este grupo de procesos se establece el alcance total del esfuerzo, además de definir los objetivos y cómo se va alcanzar los objetivos planteados. *“Los procesos de planificación desarrollan el plan para la dirección del proyecto y los documentos del proyecto que se utilizarán para llevarlo a cabo”*. (Project Management Institute, 2013).

Estos documentos abarcan la integración, el alcance, tiempo, costo, calidad, comunicaciones, recursos humanos, riesgos, adquisiciones y participación de los

interesados, cada uno de los documentos son salidas del grupo que integrados conforman el plan de dirección del proyecto.

Durante la planificación del plan surgirán cambios que impactarán algunos documentos, por tanto durante el proceso de planificación estos planes se estarán actualizando constantemente hasta obtener el plan de dirección del proyecto.

- **Grupo de proceso de ejecución**

En este grupo de procesos se realizan los trabajos definidos para cumplir con las especificaciones del plan de dirección del proyecto. Implica asignar de forma integral recursos, equipo, materiales y gestionar los requerimientos de los interesados para realizar las actividades del proyecto con forme al plan de dirección.

Una de las características de los proyectos es que son dinámicos, por tanto, durante la ejecución pueden requerir cambios en la duración de las actividades, los recursos o riesgos no contemplados en la planificación que se están materializando. Estas modificaciones pueden afectar al plan de dirección del proyecto, por tanto, deben ser analizadas y, de ser aprobados, se generan solicitudes de cambio que dependiendo del impacto en el proyecto se puede modificar el tiempo, costo y alcance.

- **Grupo de procesos de monitoreo y control**

El PMI® en su guía del PMBok® define que el grupo de procesos de monitoreo y control *“está compuesto por aquellos procesos requeridos para rastrear, analizar y dirigir el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera*

cambios correspondientes. El beneficio clave de este grupo de procesos radica en que el desempeño del proyecto se mide y se analiza en intervalos regulares a fin de identificar variaciones respecto del plan para la dirección del proyecto”. (Project Management Institute, 2013).

El medir el desempeño del proyecto de forma regular permite determinar el estado del proyecto y controlar los cambios determinando acciones preventivas o correctivas para mantener el proyecto entre los márgenes aceptables del tiempo, costo, alcance y calidad. Estar monitoreando de forma continua las variables del proyecto, le permite al equipo de proyecto tener un conocimiento sobre el estado de salud del proyecto a fin de lograr el desarrollo de un proyecto exitoso.

- **Grupo de procesos de cierre**

El fin de este grupo de procesos es completar formalmente el proyecto. Se verifica que los procesos definidos en el plan de dirección se han terminado para cerrar el proyecto, aceptando el cliente el patrocinador el proyecto. Es importante documentar en esta fase las lecciones aprendidas, que se archiven adecuadamente todos los documentos del proyecto para que pueda ser consultado en el futuro para proyectos similares. Al final del proyecto se realizan las evaluaciones del equipo de proyecto y se liberan todos los recursos asignados.

2.3. Áreas de Conocimiento

El PMI® establece cuarenta y siete procesos agrupados en fases o grupos de procesos y este a su vez se agrupan en diez áreas de conocimiento. El PMBok® define que

el área de conocimiento “representa un conjunto completo de conceptos, términos y actividades que conforman un ámbito profesional, un ámbito en la dirección de proyectos o un área de especialización”. (Project Management Institute, 2013).

A continuación se describen las diez áreas de conocimiento:

2.3.1. Gestión de la integración.

Esta área describe los procesos requeridos para asegurar que todos los elementos del proyecto están propiamente coordinados. Es la única área de conocimiento que tiene presente los cinco grupos de procesos, como se muestra en la figura 2.8.

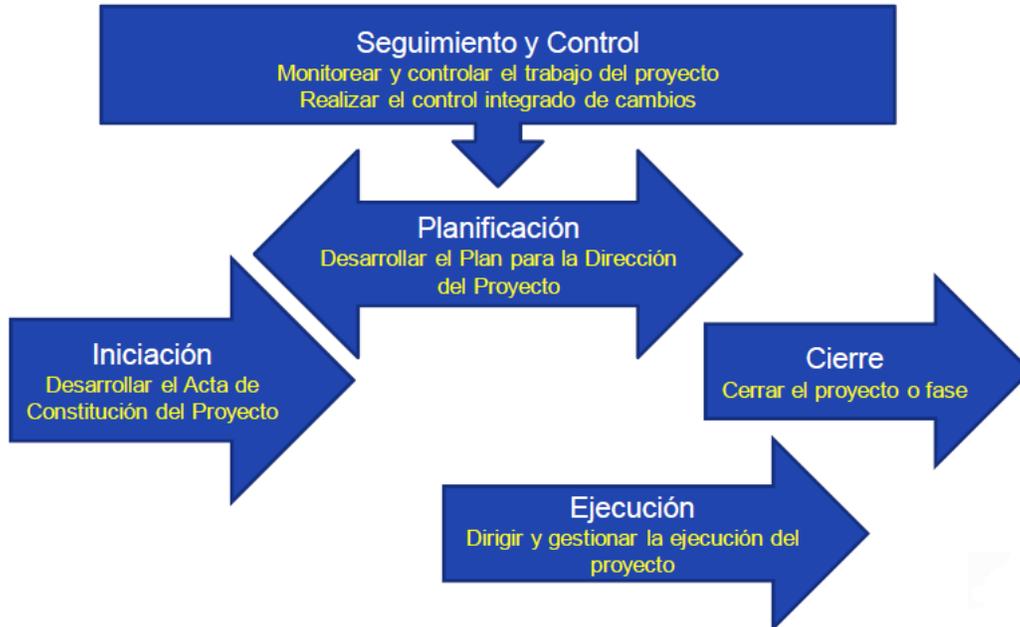


Figura 2.8: Procesos del área de conocimiento gestión de la integración

Fuente: (Zúñiga, Presentación del Curso Administración de Proyectos I, 2013)

- **Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto:** en este proceso se desarrolla el documento que formalmente autoriza el inicio del proyecto y le brinda al director de proyectos la autoridad para asignar los recursos necesarios para desarrollar las actividades del proyecto. La elaboración del Acta de Constitución vincula al proyecto con la estrategia y el trabajo en curso de la organización.
- **Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto:** es el proceso que consiste en documentar las acciones necesarias para definir, preparar, integrar y coordinar todos los planes subsidiarios. Se convierte en la fuente primaria de información para determinar la manera en que se planificará, supervisará y ejecutará y cerrará el proyecto.
- **Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto:** *“es el proceso de liderar y llevar a cabo el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto, así como de implementar los cambios aprobados, con el fin de alcanzar los objetivos del proyecto”*. (Project Management Institute, 2013).
- **Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto:** es el proceso de revisar y dar seguimiento al desempeño del proyecto con respecto a los límites de las variables definidas para cumplir los objetivos del proyecto.
- **Realizar el Control Integrado de Cambios:** en este proceso se analiza el impacto en que puede generar en el proyecto todas las solicitudes de cambio, se aprueban o rechazan y se gestionan el cambio en los documentos y el proyecto si se llegara a aprobar.

- **Cerrar el Proyecto o Fase:** en esta fase se cierran formalmente todas las actividades descritas en el plan de dirección de proyecto, para cerrar formalmente el proyecto o una fase del mismo.

2.3.2. Gestión del alcance del proyecto.

La guía del PMBok® define que la Gestión del Alcance *“incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo para completar el proyecto con éxito”*. (Project Management Institute, 2013). En la figura 2.9 se observa que en esta área de conocimiento solamente impacta en los procesos de planificación y monitoreo y control.

El contexto del proyecto puede referirse a dos términos cuando se habla de alcance:

- **Alcance del Proyecto:** *“es el trabajo realizado para entregar un producto, servicio o resultado con las funciones y características especificadas”*. (Project Management Institute, 2013).
- **Alcance del Producto:** *“las características y funciones que describen un producto, servicio o resultado”*. (Project Management Institute, 2013).

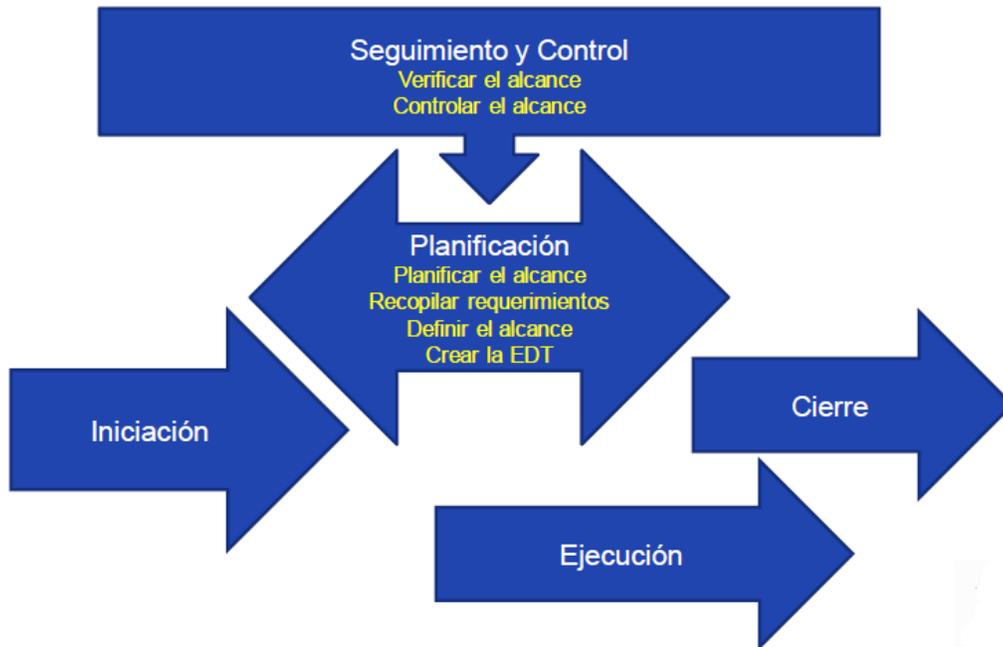


Figura 2.9: Procesos del área de conocimiento gestión del alcance

Fuente: (Zúñiga, Presentación del Curso Administración de Proyectos I, 2013)

- **Planificar el Alcance del Proyecto:** el objetivo de este proceso es crear el plan de gestión del alcance, el cual es un documento donde se define, es validado y controlado el alcance del proyecto y del producto.
- **Recopilar los Requerimientos:** en este proceso con el fin de cumplir con los objetivos del proyecto se hace un levantamiento de las necesidades de los interesados y se documentan. Los requerimientos deben relacionarse con la idea que originó el proyecto, no solo porque un interesado lo solicita.
- **Definir el Alcance:** para este proceso los requerimientos recopilados por parte de los interesados vienen a ser sumamente importantes. De acuerdo a los requerimientos levantados en el proceso anterior es que se describen los límites del producto mediante una descripción detallada del producto y del proyecto.

- **Crear la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT):** es un producto orientado a una descomposición jerárquica del trabajo que será realizado por el equipo del proyecto para lograr los objetivos del proyecto y crear los entregables necesarios. La EDT organiza y define el alcance total del proyecto especificado.
- **Verificar el Alcance:** el objetivo de este proceso es que todos los entregables que se hayan completado sean aceptados formalmente. De esta forma aumenta las posibilidades de que el producto o servicios sea aceptado de forma exitosa al final del proyecto.
- **Controlar el Alcance:** por medio de este proceso se asegura que los entregables validados se estén realizando según los definidos en el plan del proyecto ni más ni menos. También se utiliza para gestionar los cambios reales cuando sucedan en la ejecución del proyecto junto con los otros procesos del control. Y es el proceso que está monitoreando el estado del alcance del proyecto y del producto.

2.3.3. Gestión del tiempo del proyecto.

La gestión del tiempo es administrar la finalización del proyecto a tiempo, o sea, que se cumpla con el plazo establecido o como mínimo con la fecha de finalización estimada. Es necesario administrar el tiempo porque es un recurso escaso, es continuo y no se puede almacenar. En la figura 2.10 muestran los grupos de procesos que intervienen en esta área de conocimiento.

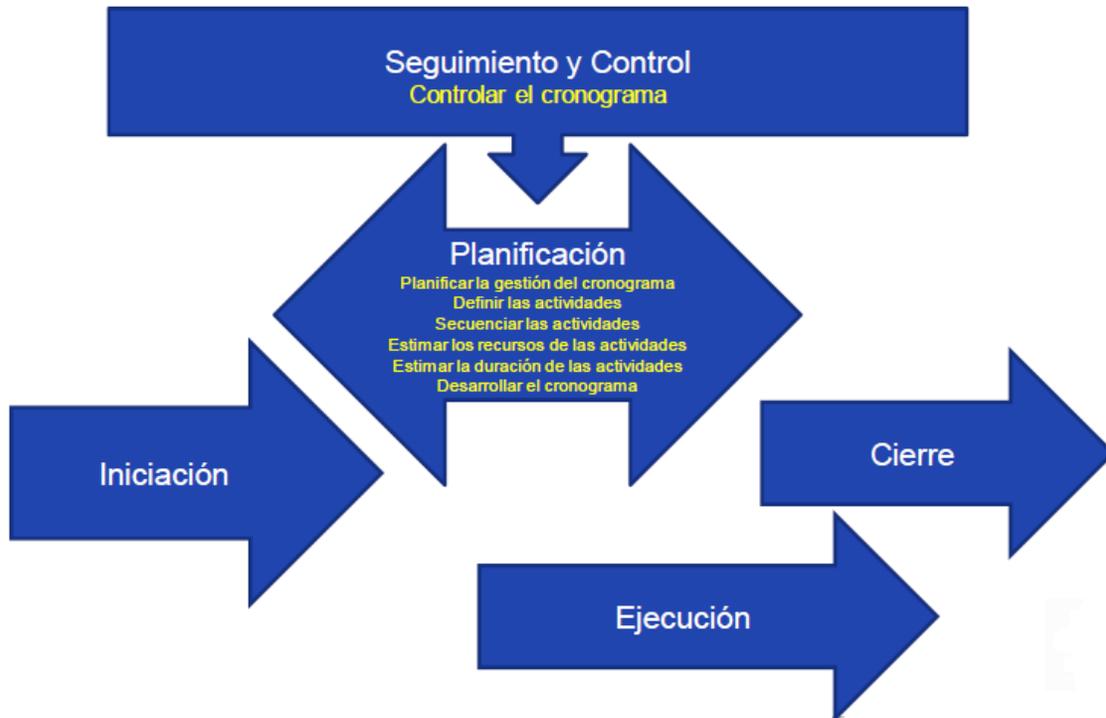


Figura 2.10: Procesos del área de conocimiento gestión del tiempo

Fuente: (Zúñiga, Presentación del Curso Administración de Proyectos I, 2013)

- **Planificar la Gestión del Cronograma:** tiene como objetivo establecer los procedimientos y documentos requeridos para la planificación, desarrollo, ejecución y el monitoreo y control del cronograma.
- **Definir las Actividades:** es el proceso donde se identifican las acciones específicas necesarias en el proyecto para obtener el resultado o producto esperado. Los entregables de la EDT se descomponen en actividades que representan el trabajo a realizar para obtener el entregable.
- **Secuenciar las Actividades:** en este proceso se identifican y documentan las relaciones lógicas entre las actividades. Cada actividad se conectan o relacionan con sus predecesoras o sucesoras.

- **Estimar los Recursos de las Actividades:** consiste en la estimación necesaria de los materiales, personas, suministros y equipo necesario para la realización de la actividad en estudio. Este proceso es coordinado en el de estimar los costos y secuenciar las actividades.
- **Estimar la duración de las Actividades:** este proceso pretende estimar el periodo de trabajo de las actividades tomando en cuenta los requerimientos y disponibilidad de los recursos, información histórica y lecciones aprendidas de proyectos similares.
- **Desarrollar el Cronograma:** es el análisis del listado de las actividades, la secuencia, los recursos necesarios y la duración, tomando en cuenta las restricciones.
- **Controlar el Cronograma:** con forme el proyecto se desarrolla se pretende monitorear el estatus del desarrollo de las actividades para gestionar adecuadamente los cambios que puedan afectar la línea base del cronograma.

2.3.4. Gestión de los costos del proyecto.

La gestión de los costos del proyecto se ocupa principalmente del costo de los recursos necesarios para completar las actividades. La guía del PMBok® define esta área de conocimiento como la gestión que *“incluye los procesos relacionados con planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado”*. (Project Management Institute, 2013).

EL Banco al gestionar presupuesto público debe cumplir los siguientes principios:

- **Principio de vinculación del presupuesto con la planificación institucional:** el presupuesto del proyecto debe responder a la planificación institucional de corto, mediano y largo plazo que se derivan de la estrategia institucional.
- **Principio de anualidad:** el presupuesto se registrará durante un año económico desde el 1 de enero al 31 de diciembre.
- **Principio de equilibrio presupuestario:** el presupuesto del proyecto debe cumplir el equilibrio entre los ingresos, gastos y fuentes de financiamiento.
- **Principio de especialidad cuantía y cualitativa:** no se podrán adquirir obligaciones cuando no existan saldos presupuestarios disponibles.
- **Visión plurianual en el presupuesto institucional:** para proyectos de duración mayor a un año la institución está obligada de establecer los mecanismos donde permita realizar las proyecciones de las fuentes de financiamiento y de los gastos para un periodo que cubra al menos tres años.

En la figura 2.11 se muestran los grupos de procesos de la gestión del costo y se describen cada uno de ellos:

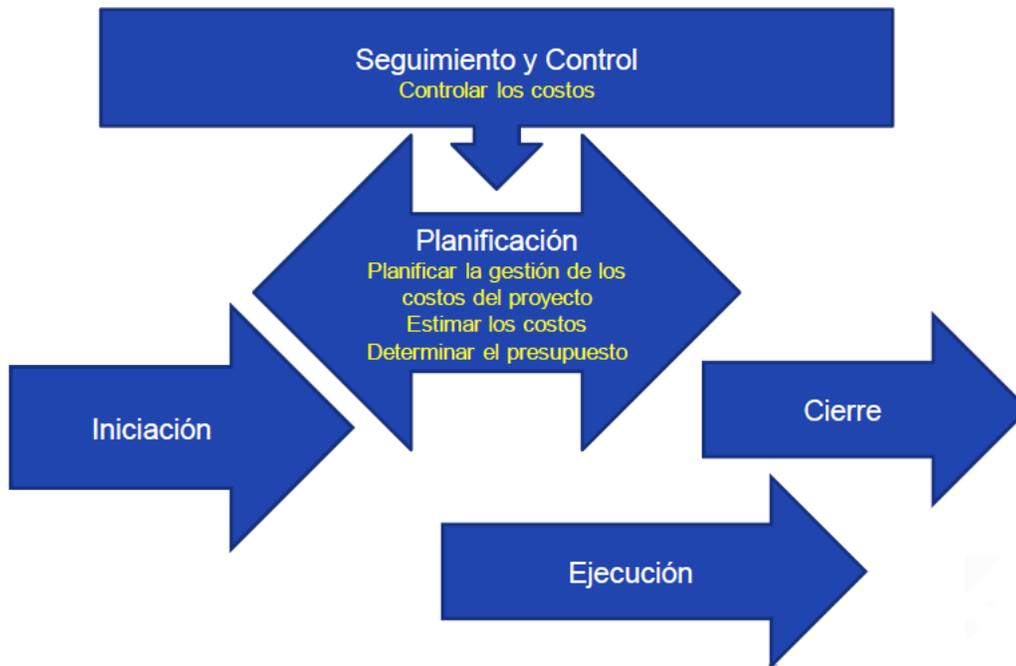


Figura 2.11: Procesos del área de conocimiento gestión del costo

Fuente: (Zúñiga, Presentación del Curso Administración de Proyectos II, 2013)

- **Planificar la Gestión de los Costos del Proyecto:** *“es el proceso que establece las políticas, los procedimientos y la documentación necesarios para planificar, ejecutar y controlar los costos del proyecto”*. (Project Management Institute, 2013)
- **Estimar los Costos:** este proceso consiste en hacer una estimación sobre los recursos financieros necesarios para el desarrollo de las actividades. La incertidumbre de estimar los costos es mayor al inicio y conforme avanza el proyecto se obtiene mayor precisión.
- **Determinar el Presupuesto:** una vez teniendo los costos estimados de cada una de las actividades y paquetes de trabajo del proceso anterior, estos se suman para obtener la línea base del costo a esto se le determina como el presupuesto del proyecto.

- **Controlar los Costos:** es el proceso por el que se monitorea la situación del proyecto para actualizar el presupuesto y gestionar los cambios a la línea base del costo. Se deben de identificar bandas o límites para detectar desviaciones con respecto al plan y tomar medidas correctivas o preventivas.

2.3.5. Gestión de la calidad del proyecto.

“La Gestión de la Calidad incluye los procesos y actividades de la organización ejecutora que establecen las políticas de calidad, los objetivos y las responsabilidades de calidad para que el proyecto satisfaga las necesidades para las que fue acometido”.

(Project Management Institute, 2013).

También apoya las actividades de mejora continua para aumentar la capacidad de cumplimiento de los requisitos. En el ámbito del gobierno todos los estándares de calidad deberán ser definidos y especificados en los carteles de licitación que se elaboran para la contratación de los proyectos. A continuación se describen los procesos que conforman esta área de conocimiento. En la figura 2.12 se muestran los grupos de procesos de la gestión del costo.

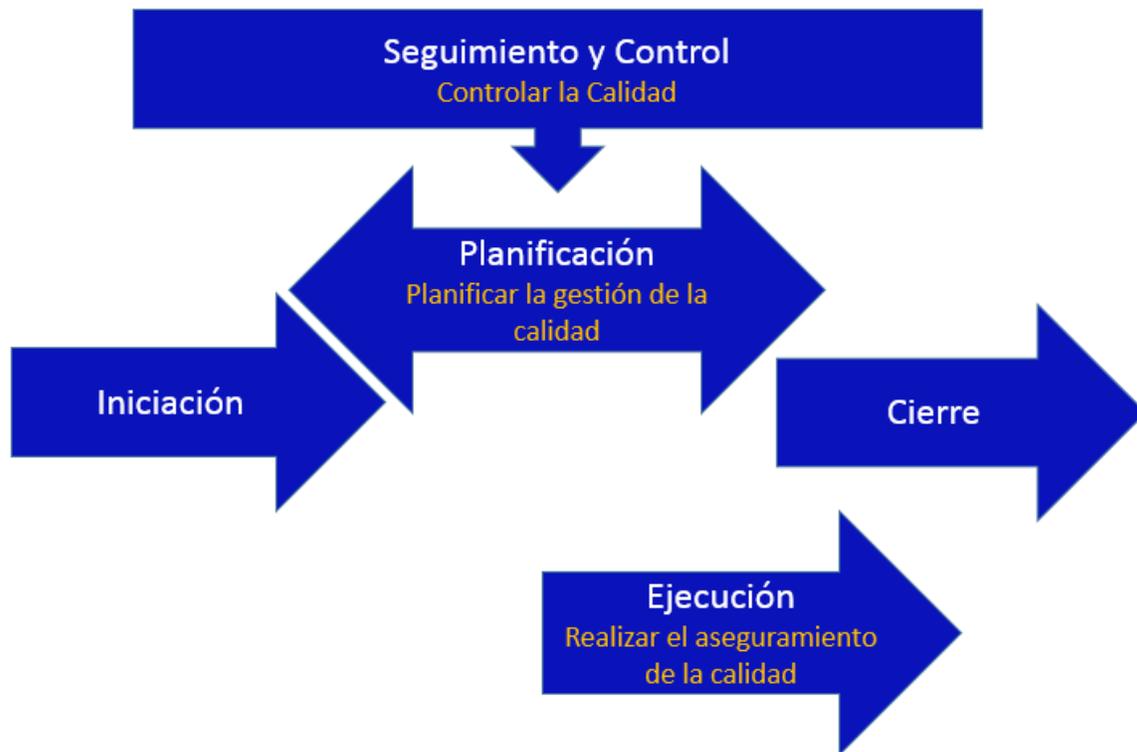


Figura 2.12: Procesos del área de conocimiento gestión de la calidad

Fuente: Elaboración propia

- **Planificar la Gestión de la Calidad:** es el documento que demostrará el cumplimiento de los requisitos de calidad para el proyecto y cómo se gestionará y validará la calidad en el proyecto.
- **Realizar el Aseguramiento de la Calidad:** este proceso se encarga de auditar los requisitos, procedimientos, controles y resultados para garantizar que el proyecto se esté ejecutando con los estándares de calidad definidos en el plan.
- **Controlar la Calidad:** en este proceso se evalúa la calidad en los resultados de ejecución de las actividades, además de recomendar los cambios necesarios según los parámetros establecidos.

2.3.6. Gestión de los recursos humanos del proyecto.

Esta área de conocimiento se encarga de gestionar los miembros que formarán parte del equipo de proyecto. A los miembros del equipo de proyecto se les asignan roles y responsabilidades con el propósito de dirigir el proyecto especialmente en la toma de decisiones y planificación del proyecto. En la figura 2.13 se muestran los grupos de procesos que intervienen en el área de conocimiento gestión de los recursos humanos.

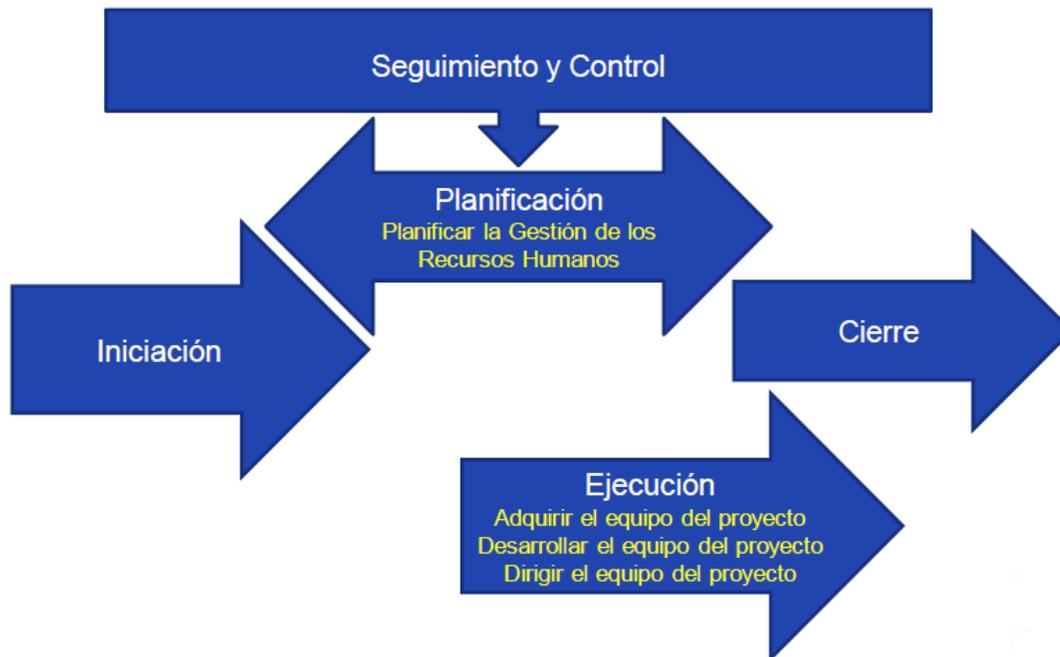


Figura 2.13: Procesos del área de conocimiento de recursos humanos

Fuente: (Zúñiga, Presentación del Curso Administración de Proyectos II, 2013)

- **Planificar la Gestión de los Recursos Humanos:** la guía del PMBok® define que *“es el proceso de identificar y documentar los roles dentro de un proyecto, las responsabilidades requeridas y las relaciones de comunicación, así como de crear un plan para la creación del personal”*. (Project Management Institute, 2013).

- **Adquirir el Equipo de Proyecto:** en este proceso se adquieren los recursos humanos necesarios para conformar el equipo de proyecto y completar de forma exitosa el proyecto. Para obtener el equipo de proyecto se deben aplicar criterios de negociación e influenciar eficazmente para obtener el recurso necesario, además de tener claro el impacto que se puede generar al obtener los diferentes miembros del equipo.
- **Desarrollar el Equipo de Proyecto:** este proceso consiste en mejorar las habilidades y competencias personales del equipo de proyecto con el objetivo de aumentar su capacidad de completar las actividades del proyecto.
- **Dirigir el Equipo de Proyecto:** este proceso implica hacer u monitoreo del rendimiento de los miembros del equipo de proyecto, para dar solución a conflictos, gestionar los cambios y dando retroalimentación al recurso con el fin de mejorar el rendimiento del proyecto.

2.3.7. Gestión de las comunicaciones del proyecto.

La gestión de las comunicaciones del proyecto incluye los procesos requeridos para asegurar que toda la información que fluye en el proyecto sea adecuada y oportuna. Una comunicación eficaz en el proyecto impacta e influye directamente en la ejecución y el resultado del proyecto. En la figura 2.14 se muestran los grupos de procesos que intervienen en el área de conocimiento gestión de las comunicaciones del proyecto.

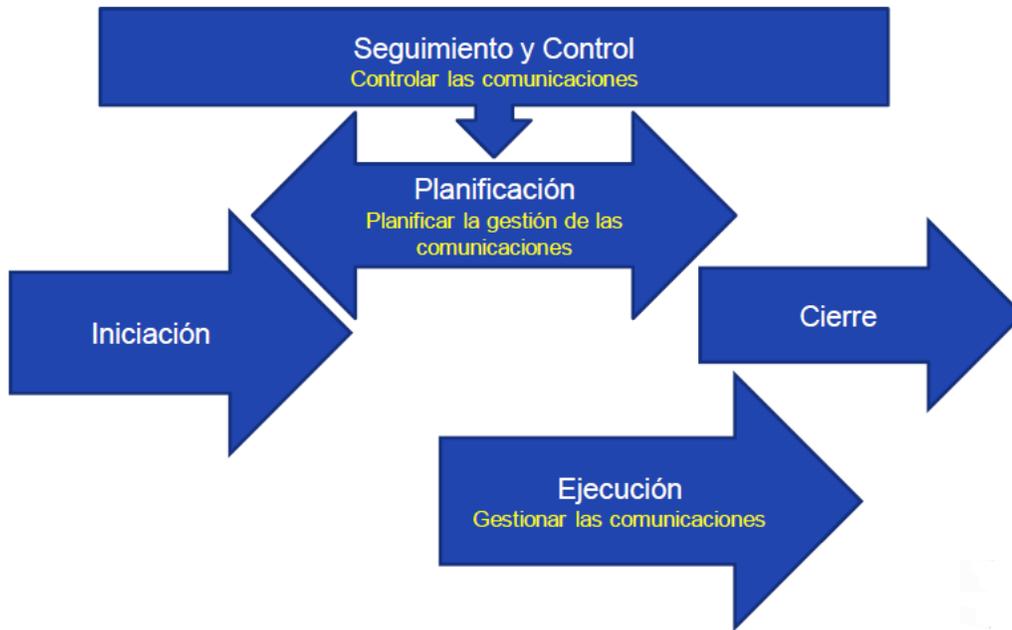


Figura 2.14: Procesos del área de conocimiento gestión de las comunicaciones

Fuente: (Zúñiga, Presentación del Curso Administración de Proyectos II, 2013)

- **Planificar la Gestión de las Comunicaciones:** este proceso es para determinar las necesidades de la información de los interesados del proyecto y definir cómo abordar las comunicaciones, se define el plan para establecer las necesidades de la información, cuándo se necesita, quién lo necesita y cómo será proporcionada la información.
- **Gestionar las Comunicaciones:** la guía del PMBok® establece que “*gestionar las comunicaciones es el proceso de crear, recopilar, distribuir, almacenar, recuperar y realizar la disposición final de la información del proyecto de acuerdo con el plan de gestión de las comunicaciones*”. (Project Management Institute, 2013). Para tener una comunicación eficaz se debe seleccionar un medio idóneo de

comunicación, escoger el estilo de escritura adecuada y técnicas adecuadas de gestión de reuniones, presentaciones, facilitadoras y de escucha.

- **Controlar las Comunicaciones:** este proceso monitorea y controla la gestión de las comunicaciones durante toda la vida del proyecto para asegurar que las necesidades de la información de los interesados del proyecto se cumplan.

2.3.8. Gestión de los interesados del proyecto.

Los interesados (Stakeholders) del proyecto son las personas y/o organizaciones que participan de forma activa en el proyecto. Esta área de conocimiento incluyen los procesos para gestionar adecuadamente la participación de los interesados en el proyecto con el objetivo de satisfacer las necesidades. Es fundamental gestionar los interesados porque siempre estarán presentes en el proyecto, además sea en mayor o menor grado tienen poder, influencia, intención e impacto en el proyecto, por tanto, influyen en el éxito del proyecto. En la figura 2.15 se muestran los grupos de procesos que intervienen en el área de conocimiento gestión de las comunicaciones del proyecto.



Figura 2.15: Procesos del área de conocimiento gestión de los interesados

Fuente: Elaboración propia

Esta área de conocimiento incluye los siguientes procesos:

- **Identificar a los Interesados:** este proceso consiste en identificar a las personas y/o organizaciones que intervienen en el proyecto y podría afectar o ser afectados por las decisiones que se tomen, además de documentar toda la información relevante del proyecto para que sea exitoso.
- **Planificar la Gestión de los Interesados:** es el proceso donde se gestiona adecuadamente la participación de los interesados de acuerdo a la información recabada en el proceso anterior de modo que la intervención sea la más eficaz durante la vida del proyecto.

- **Gestionar la Participación de los Interesados:** es el proceso en donde hay una interacción directa con los interesados hay mayor comunicación para impulsar la participación correcta e las actividades del proyecto durante el ciclo de vida.
- **Controlar la Participación de los Interesados:** es el proceso donde se monitoreo el comportamiento de los interesados en el proyecto, ajustando lo planes para que el proyecto evolucione y su entorno cambie.

2.3.9. Gestión de los riesgos del proyecto.

Para la gestión de los riesgos del proyecto se utiliza las directrices generales por la Contraloría General de la República de Costa Rica en su oficio D-3-2005-CO-DFOE “Directrices Generales para el Establecimiento y Funcionamiento del Sistema Específico de Valoración del Riesgo Institucional (SEVRI)”.

La Contraloría General de la República define el SEVRI como “*Sistema Específico de Valoración del Riesgo Institucional al conjunto organizado de componentes de la Institución que interacciona para la identificación, análisis, evaluación, administración, revisión, documentación y comunicación de los riesgos institucionales relevantes*”. (Contraloría General de la República, 2005). En la figura 2.16 se presenta el diagrama del SEVRI.

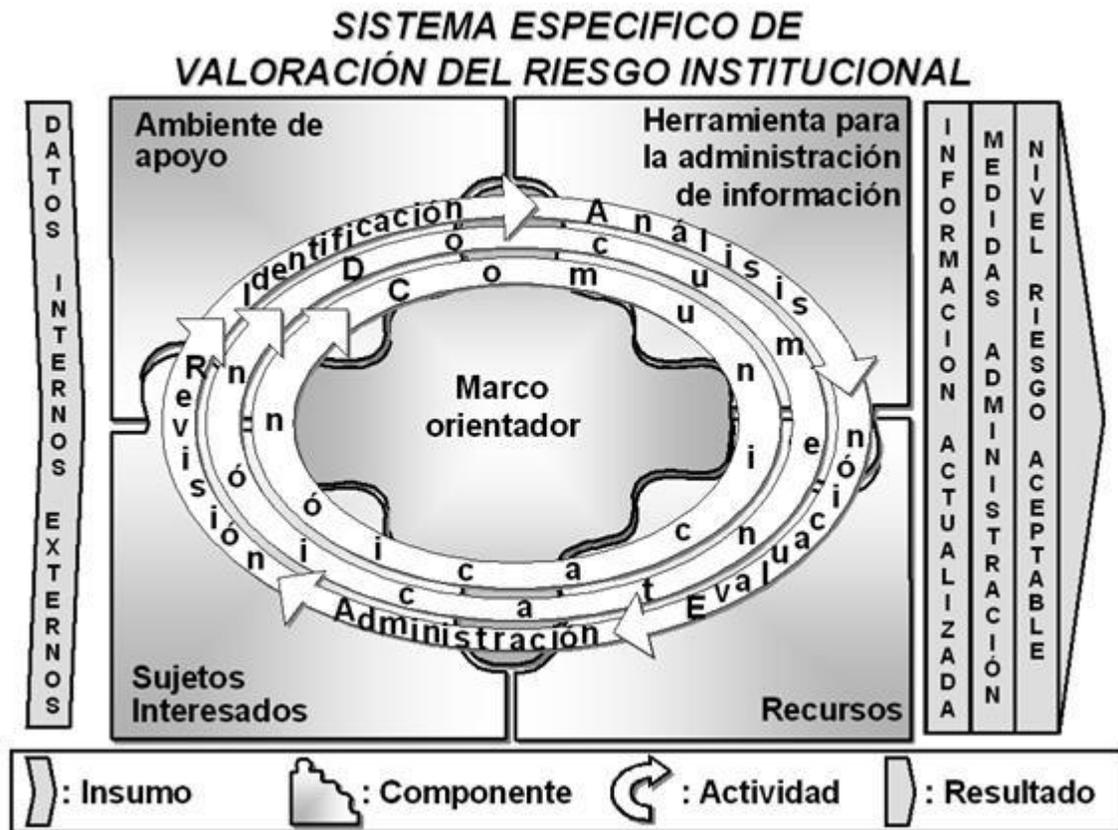


Figura 2.16: Diagrama del SEVRI

Fuente: (Contraloría General de la República, 2005)

Para el establecimiento del SEVRI se deberá primero definir los siguientes componentes necesarios para su operación:

- **Un marco orientador:** será la normativa interna de institución que reglamente el SEVRI además de las políticas institucionales y la estrategia.
- **Un ambiente de apoyo:** es la parte de la estructura organizacional que apoye la operación del SEVRI.
- **Recursos:** son todos los recursos financieros, humanos, tecnológicos y materiales necesarios para el establecimiento ejecución y monitoreo y control según el reglamento.

- **Sujetos interesados:** son los interesados de la institución que estarán involucrados en el diseño, ejecución, evaluación y seguimiento del SEVRI.
- **Herramienta para la administración de la información:** es el establecimiento de la herramienta necesaria para la gestión y documentación que generará el SEVRI.

Con el establecimiento de los componentes del Sistema Específico de Valoración del Riesgo Institucional, se ejecutarán las actividades para el funcionamiento del Sistema las cuales son:

- **Identificación de los Riesgos:** es la actividad de identificar los eventos que podrían afectar el cumplimiento de los objetivos del proyecto, además de las posibles causas internas y externas y la forma de ocurrencia de los eventos identificados.
- **Análisis de Riesgos:** se realiza un análisis cualitativo, o cuantitativo, donde se identifique la posibilidad de ocurrencia del riesgo, el impacto y las medidas para su administración.
- **Evaluación del Riesgo:** es la priorización de los riesgos identificados y analizados de acuerdo a la importancia según el proyecto.
- **Administración del Riesgo:** después de la priorización de los riesgos estos deben ser administrados individualmente según su costo-beneficio y el cumplimiento del interés público y del proyecto.
- **Revisión del Riesgo:** es el seguimiento que se le debe dar a los riesgos durante el ciclo de vida del proyecto tomando medidas para la administración del riesgo.
- **Documentación del Riesgo:** durante la planificación se deberán generar documentos donde quede la información de la probabilidad, el impacto, las

consecuencias, el nivel de riesgo, y las medidas a tomar según su administración. Durante el seguimiento se deben de generar todos los controles de cambios según el proceso de la administración del riesgo para analizar el impacto en el tiempo, costo y alcance. Toda esta información debe ser registrada pues podrá ser requerida por los interesados.

- **Comunicación del Riesgo:** establecer los medios, canales y sujetos de comunicación para informar a los interesados, internos y externos a la institución todo lo relacionado con los riesgos el proyecto.

2.3.10. Gestión de las adquisiciones del proyecto.

Tal y como lo dice en la Ley Orgánica del Banco “... *su funcionamiento se regirá por las normas de Derecho Público*”. (Banco Popular, 1973). Por tanto el plan de gestión de las adquisiciones debe hacer referencia a los requisitos de las leyes, normas y reglamentos entre los que se ubican los siguientes:

- Ley de Contratación Administrativa, Ley N° 7494 y sus reformas.
- Ley de la Administración Financiera de la República y Presupuestos Públicos, Ley N° 8131.
- Reglamento a la ley de Administración Financiera de la República y Presupuestos Públicos, Decreto Ejecutivo N° 30058-H-MP-PLAN.
- Reglamento a la Ley de Contratación Administrativa , Decreto N° 33411-H.

Los objetivos de la contratación pública son:

- Minimizar las oportunidades de la corrupción, mediante un proceso abierto, justo y competitivo.
- Evitar los conflictos de interés.
- Establecer una base objetiva para la selección del contratista.
- Obtener el mejor valor en precio y calidad.
- Documentar los requisitos del vendedor.
- Evaluar y supervisar los trabajos de contratista mediante procedimientos.
- Permitir arreglos flexibles para la obtención a satisfacción del proyecto y producto.

La gestión de contratación está a cargo de otras dependencias (contratación administrativa, proveeduría, etc.) distintas a la unidad ejecutora del proyecto. De las cuales se deben respetar las políticas, procedimientos, directrices, sistemas de gestión y tipos de contratos que se utilizarán.

Para la gestión adecuada de la adquisición se deben tener documentos estándar de compra, como las órdenes de compra, licitaciones, contratos, etc., de esta forma se garantiza que las ofertas de los vendedores sean basados en los mismos términos y condiciones.

Para todo proyecto se debe respetar los siguientes principios de la contratación administrativa:

- Eficiencia

- Eficacia.
- Publicidad.
- Buena fe.
- Igualdad.
- Libre competencia.

De la ley y reglamento de la contratación administrativa se pueden extraer los siguientes procesos para una adecuada gestión de las adquisiciones para proyectos gubernamentales:

- **Planificación de las Adquisiciones:** es el documento de plan de gestión donde se incorpora la normativa que está directamente relacionada con el proyecto, los estudios previos, la actualización de registros institucionales de proveedores, verifica la disponibilidad presupuestaria, el desarrollo del cronograma y del cartel de licitación.
- **Selección del Procedimiento:** es el procedimiento de contratación administrativa que escoge la proveeduría institucional según los requisitos por parte de la unidad ejecutora del proyecto.
- **Desarrollo del Procedimiento:** es todo el proceso de licitación una vez que se da la invitación a los proveedores y hasta el análisis de oferta.
- **Finalización del Procedimiento:** Es el acto final al proceso de contratación y el establecimiento del contrato con la empresa contratista.
- **Administración del Contrato:** es la gestión administrativa, técnica y legal del Cartel de Licitación, es el fiscalizador el proceso de ejecución del proyecto

- **Cierre del Contrato:** en este proceso se debe verificar los entregables con el cliente para su aprobación, además cerrar los acuerdos legales, financieros, firmados en el contrato, realizar el acta de finalización del contrato, realizar la evaluación de satisfacción del cliente y actualizar los riesgos.

3. Capítulo 3. Marco Metodológico

3.1. Tipos de Estudio

Debido a que el presente estudio busca dar solución a un problema planteado, la investigación desarrollada es de tipo aplicada, ya que una vez realizado un análisis de la situación actual se desarrolló una propuesta para la administración de proyectos de la División.

La presente investigación es del tipo cualitativo ya que se plantean variables, las cuales serán analizadas de forma crítica y constructiva, para tratar de llegar a conclusiones complementarias. Lo cual implica hacer análisis cualitativos de datos recolectados a una muestra definida, mediante procesos y métodos para llevar a cabo deducciones y tener un mayor entendimiento del problema. Los autores Sampieri, Hernández y Baptista en su libro Metodología de la Investigación (2010) mencionan que *“los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y análisis de los datos. Con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes, y después, para refinarlas y responderlas”*. (Hernández Sampieri, Fernández Callado, & Baptista Lucio, 2010)

3.2. Alcance

“Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”. (Hernández Sampieri, Fernández Callado, & Baptista Lucio,

2010). En base a la definición anterior y a que la información recolectada para la investigación es en un momento específico, sin considerar el desarrollo en el tiempo de los factores analizados, se describen tendencias de un grupo (muestra) en relación al tema analizado, la investigación se enmarca dentro de lo que se denomina como investigación transeccional-descriptiva.

Únicamente se recoge la información de los conceptos de las variables de manera independiente o conjunta, no busca identificar una relación entre las variables, para que al final de la investigación se logre especificar un estado y hacer una propuesta final del proyecto.

3.3. Variables

“Una variable es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse....El concepto de variable se aplica a personas u otros seres vivos, objetos, hechos y fenómenos, los cuales adquieren diversos valores respecto de la variable referida”. (Hernández Sampieri, Fernández Callado, & Baptista Lucio, 2010). De acuerdo a la definición anterior en el cuadro 3.1 se presentan las variables que son objeto de análisis en esta investigación:

Cuadro 3.1: Variables de estudio, definición conceptual y definición operacional.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional
Metodología de gestión de proyectos.	Guía de fundamentos de buenas prácticas, normas y conocimientos para realizar la gestión de proyectos.	Identificar los procesos y procedimientos requeridos que apoyan la metodología en cada una de las áreas de conocimiento.
Herramientas para la gestión de proyectos	Es un objeto diseñado y elaborado para la realización de una tarea específica.	Identificar de las herramientas requeridas que apoyan la metodología en cada una de las áreas de conocimiento.
Madurez de la gestión de proyectos	Son las capacidades que tiene la División para la administración de proyectos	Realizar un diagnóstico que identifique las oportunidades de mejora en la administración de proyectos.
Factores de éxito de los proyectos gubernamentales.	Son los factores del proyecto que se deben cumplir para producir el producto, servicio o resultado especificado satisfaciendo los requerimientos del cliente.	Identificar los factores y características que hacen únicos a los proyectos gubernamentales y son claves para el éxito de los mismos.
Tipología de proyectos sujetos a la metodología propuesta.	Es la clasificación de tipos de proyectos para la que se sugerirá la metodología de administración de proyectos.	Identificar los tipos de proyectos que serán sujetos de la aplicación de la metodología propuesta para la División.

Fuente: Elaboración propia

3.4. Instrumentos de Recolección de Información

A continuación se describen los instrumentos utilizados para recolectar la información y medir las variables de interés en la investigación presentada:

Cuestionarios: *“consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir. Debe ser congruente con el planteamiento del problema”*. (Hernández Sampieri, Fernández Callado, & Baptista Lucio, 2010). Se utilizó un cuestionario para determinar la situación actual de la División en la madurez de la gestión de proyectos, con preguntas cerradas de selección única y asignándole un puntaje a cada una.

Observación Directa: *“este método de recolección de datos consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamiento y situaciones observables, a través de un conjunto de categorías y subcategorías”*. (Hernández Sampieri, Fernández Callado, & Baptista Lucio, 2010). Por medio de este instrumento se recolectaron datos dentro de la División para tener un entendimiento adecuado de los procesos y herramientas en la gestión de proyectos, la información recolectada se utilizará para el desarrollo de la metodología y el análisis de la situación actual de la División.

Revisión Documental: *“le sirven al investigador para conocer los antecedentes de un ambiente, las experiencias, vivencias o situaciones y su funcionamiento cotidiano”*. (Hernández Sampieri, Fernández Callado, & Baptista Lucio, 2010). Debido a los temas tratados en este proyecto se analizaron los siguientes documentos que cuenta el Banco:

- Normativas: el Manual de Puestos Institucionales y el Manual de Políticas Institucionales código: POL-18-1-0-0-1.
- Procedimientos: Gestión de Proyectos de Infraestructura Institucional código: PRO-7-3-0-1-2.
- Instructivos de trabajo: Gestión de Proyectos de Infraestructura Institucional, código: INS-7-3-0-1-2.
- Documentos regulatorios internos: Planeación e Instalación de Cableado Estructurado de Edificios Ocupados por el Banco Popular, código: DRI-7-3-0-1-1 y la Metodología para la Administración de Proyectos del Conglomerado Financiero Banco Popular código: DRI-9-0-0-0-1.

3.5. Unidades de Análisis y Muestra

La unidad de análisis es *“qué o quiénes son los participantes, objetos, sucesos o comunidades de estudio, lo cual depende del planteamiento de la investigación y de los alcances de estudio”*. (Hernández Sampieri, Fernández Callado, & Baptista Lucio, 2010). Dada la definición anterior, para el presente proyecto la unidad de análisis es la División de Infraestructura y Proyectos del Banco Popular.

Por su parte la muestra es del tipo no probabilístico debido a las características de las personas escogidas, dado que tienen roles y responsabilidades estrictamente con los proyectos asignados, además porque se tiene una cantidad finita de personas a las cuales aplicar los instrumentos de recolección de la información descritos anteriormente.

Las siguientes son las unidades de análisis de las cuales se recopiló la información:

- Jefe de la División: es la persona encargada de dirigir la División, se le aplicó el cuestionario como instrumento para recolectar información.
- Coordinador de Proyectos Electromecánicos: encargado por el cumplimiento de los proyectos asignados al área respectiva, además de asignar el proyecto a cada ingeniero y supervisarlos, se le aplicó el cuestionario como instrumento para recolectar información.
- Coordinador de Proyectos Físicos: encargado por el cumplimiento de los proyectos asignados al área respectiva, además de asignar el proyecto a cada ingeniero o arquitecto(a) y supervisarlos, se le aplicó el cuestionario como instrumento para recolectar información.
- Coordinadora del Diseño Arquitectónico: encargada del diseño arquitectónico de los proyectos (remodelaciones, aperturas de oficinas, etc), se le aplicó el cuestionario como instrumento para recolectar información.
- Coordinadora de Presupuesto: persona encargada de asignar el presupuesto a cada una de las partidas de los proyectos, se le aplicó el cuestionario como instrumento para recolectar información.
- Ingenieros Civiles y Arquitectos(as): encargados de la planificación, ejecución, control y cierre de los proyectos respectivos a su especialidad, además de fiscalizar los contratos asignados y el control del presupuesto, se les aplicó el cuestionario como instrumento para recolectar información.

- Ingenieros Electromecánicos: encargados de la planificación, ejecución, control y cierre de los proyectos respectivos a su especialidad, además de fiscalizar los contratos asignados y el control del presupuesto, se les aplicó el cuestionario como instrumento para recolectar información.
- Dibujantes: junto con la coordinadora de diseño arquitectónico son los encargados de dibujar los planos hasta obtener el visto bueno de las personas respectivas, se les aplicó el cuestionario como instrumento para recolectar información.

3.6. Tipos de Análisis

“Para el análisis de los datos, la recolección de los datos, y el análisis, ocurren prácticamente en paralelo; además, el análisis no es estándar, ya que cada estudio requiere de un esquema o “coreografía” propia de análisis. En la recolección de los datos, la acción esencial consiste en que recibamos datos no estructurados, a los cuales nosotros le damos estructura”. (Hernández Sampieri, Fernández Callado, & Baptista Lucio, 2010).

A la luz de la definición anterior, para el análisis de los datos a obtener se va utilizar principalmente la herramienta Excel para tabulación de la información y elaboración y presentación de gráficos y diagramas.

4. Capítulo 4. Propuesta de la Metodología de Gestión de Proyectos

4.1. Análisis de la Situación Actual

Para realizar el análisis de la situación actual en la gestión de proyectos de la División, se hizo la revisión documental de los procedimientos, además de un cuestionario que contempla los siguientes ejercicios:

- Ejercicio 1: Madurez.
- Ejercicio 2: Metodología.
- Ejercicio 3: Herramientas.
- Ejercicio 4: Competencia.
- Ejercicio 5: Portafolio.
- Ejercicio 6: Programas y Multi-proyectos.
- Ejercicio 7: Oficina Administración de Proyectos (PMO).

Para efectos de esta investigación y el apartado de Alcance y Limitaciones determinado en el punto 1.5.1, solamente se van a considerar los cuatro primeros ejercicios: madurez, metodología, herramientas y competencias.

El cuestionario pretende dar como resultado el nivel de madurez en cada una de las aristas, así como, el nivel de madurez general en la gestión de proyectos. Es tomada del profesor Manuel Álvarez, del curso Oficina de Administración de Proyectos (PMO) del Instituto Tecnológico de Costa Rica, la cual se presenta en el Anexo 1.

4.1.1. Revisión documental de procedimientos

A continuación se explica el proceso actual de la gestión de proyectos de la División acorde con el instructivo de trabajo INS-7-3-0-1-2 y manual de procedimientos PRO-7-3-0-1-2, ambos documentos titulados Gestión de Proyectos de Infraestructura Institucional. Estos documentos no son anexados a esta investigación dado que es información confidencial del Conglomerado Financiero Banco Popular y Desarrollo Comunal.

Del análisis documental se establece que los proyectos de infraestructura contemplan las siguientes fases:

- **Planificación y Diseño:** en esta fase se hace la recepción de oficio por parte de la Dirección de Soporte Administrativo a la jefatura de la División de Infraestructura y Proyectos, con el requerimiento del proyecto a realizar. En el momento la jefatura puede rechazar el mismo mediante oficio, indicando las razones técnicas por tal decisión. En caso que proceda y dependiendo de la complejidad, el proyecto puede ser asignado a la coordinadora de diseño arquitectónico, al coordinador del mantenimiento de infraestructura o al coordinador del mantenimiento de equipos. Cada uno de ellos asigna el recurso humano necesario para la ejecución del proyecto y así se conforma el equipo de proyecto; se determina las características de los entregables, los alcances del proyecto y las restricciones del proyecto.

Posteriormente el responsable del diseño realiza los anteproyectos y son enviados al área usuaria hasta que es aprobada; después la aprobación es enviada la Dirección de Soporte Administrativa con una estimación del presupuesto para que sea

validado, comunicando la orden de inicio y la fuente de financiamiento del proyecto.

Con la orden de inicio del proyecto se procede a realizar los planos constructivos, las especificaciones técnicas y el presupuesto detallado del proyecto para realizar los permisos correspondientes e iniciar el método de contratación por demanda.

- **Construir y Fiscalizar:** la empresa contratista procede con la ejecución del proyecto de acuerdo con los requerimientos y requisitos del cartel, y los profesionales del Banco inspeccionan y fiscalizan los trabajos realizados por el contratista, hasta que se dé la recepción definitiva de los trabajos; además, durante el periodo de garantía el equipo de proyecto debe monitorear las obras a fin de corregir cualquier vicio que se evidencie durante esta etapa y comunicarlo al contratista para la corrección inmediata.

Del análisis de los documentos se determinó que no existe la documentación de las fases de inicio, monitoreo y control y cierre de los proyectos, a pesar que durante la ejecución de los proyectos los mismos se monitorean y controlan las calidades de los materiales y ejecución de los trabajos, así mismo como el control durante el periodo de garantía del proyecto.

Como cierre de proyectos, a pesar que no está documentado como procedimiento, se realiza la recepción definitiva de los proyectos, se hace la recepción de facturas y estas pasan al área de Control y Asistencia Administrativa para que sean incorporadas al sistema integrado de presupuesto, para que se realicen todas las aprobaciones por los encargados de

áreas y jefatura, y de esta manera se realiza el pago y se haga el cierre del expediente del proyecto.

4.1.2. Resultados del cuestionario

Tal y como se comentó anteriormente, en el Anexo 1 se presenta el cuestionario utilizado para determinar el nivel de madurez que tiene la División en la gestión de proyectos en cuatro aristas (madurez, metodología, herramientas y competencias). A continuación en la figura 4.1 se presenta el gráfico de araña donde se aprecia el porcentaje de madurez alcanzado, el detalle completo de los porcentajes por cada encuestado se encuentra en el apéndice 2.

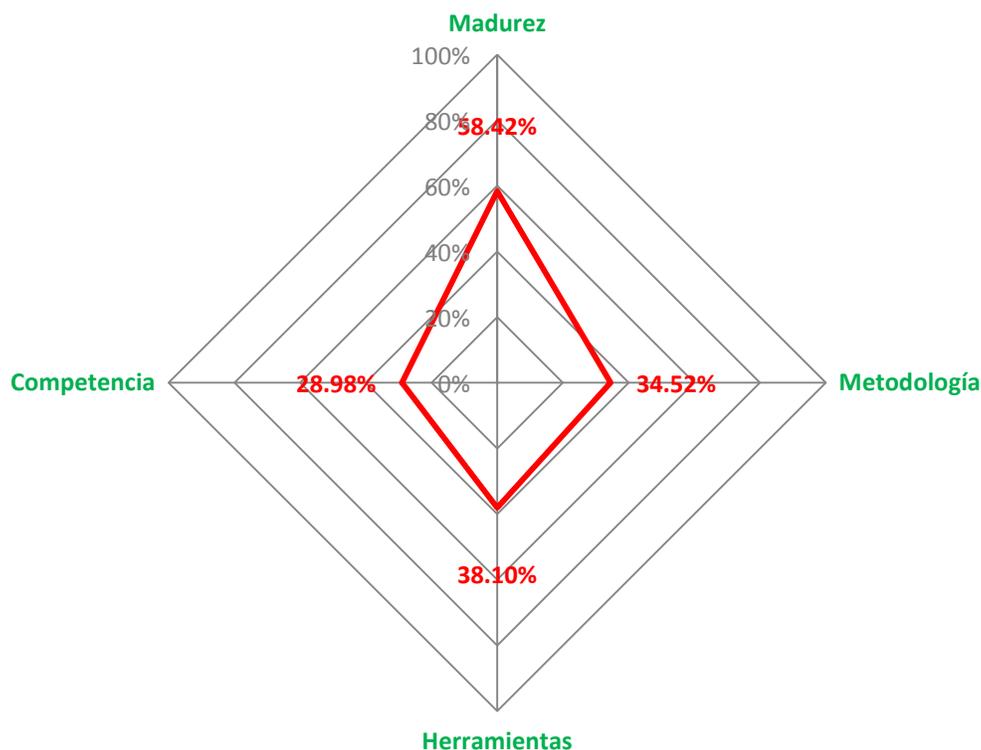


Figura 4.1: Nivel de Madurez de la DIP

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro 4.1 se presenta el promedio de los puntos obtenidos para cada una de las áreas de análisis de la encuesta, entre los paréntesis se muestra el porcentaje obtenido graficado en la figura 4.1, el detalle completo de la puntuación está en el apéndice 1.

Cuadro 4.1: Promedio de los puntos obtenidos de los entrevistados

	Madurez	Metodología	Herramientas	Competencia
Promedio	169 (58,42%)	21 (34,52%)	23 (38,10%)	20 (28,98%)

Fuente: Elaboración propia

Los cuatro aspectos analizados tienen un valor total de 480 puntos, donde, los rangos de los niveles son los siguientes:

- De 0 a 160 puntos = Bajo
- De 161 a 240 puntos = Medio Bajo
- De 241 a 321 puntos = Medio Alto
- De 322 a 480 puntos = Alto

Sumando el promedio de los puntos de los entrevistados se obtiene 233 puntos, ubicándose en el rango Medio Bajo del nivel de madurez de la División. En el cuadro 4.2 se presentan las fortalezas y las oportunidades de mejora detectadas para cada una de las áreas encuestadas, donde se enfatiza la deficiencia en una metodología en administración de proyectos de la División de Infraestructura y Proyectos del Banco Popular.

Cuadro 4.2: Resumen de fortalezas y áreas de mejora

	Fortalezas	Oportunidades de Mejora
Madurez	<p>La División define y prioriza los proyectos acorde con la estrategia del negocio del Banco.</p> <p>Se considera el valor de los proyectos para la organización en el momento de seleccionarlos.</p> <p>La División establece el rol de líder de proyecto para cada uno de los proyectos.</p>	<p>No se tiene establecido los procesos necesarios para asignar adecuadamente el recurso humano a los proyectos.</p> <p>No se tienen métricas estándares que evalúen el desempeño de los proyectos.</p> <p>No se cuenta con políticas y lenguajes comunes en el uso de los procesos en la administración de proyectos.</p> <p>No se cuenta con una metodología en administración de proyectos.</p> <p>No se tiene un repositorio para los documentos de proyectos, por lo que no hay información histórica, ni lecciones aprendidas.</p>
Metodología	<p>No se identificaron fortalezas para esta área.</p>	<p>Al no tener una guía en la administración de proyectos, cada uno de los líderes de proyectos tiene su propia forma de gestionar los proyectos.</p> <p>No se cuenta con métricas para el desempeño de los proyectos.</p> <p>Los procedimientos en la planificación de los proyectos no están integrados.</p> <p>No se tiene una administración formal de los cambios de los proyectos, ni un proceso estandarizado para las lecciones aprendidas y la mejora continua.</p>
Herramientas	<p>Se cuenta con herramientas especiales para la administración de proyectos (MS Project®), además de herramientas técnicas (Autocad, etc)</p>	<p>A pesar que existen las herramientas para la administración de proyectos estas no se usan al 100% de los proyectos.</p> <p>No se tiene un estándar para el uso de la herramienta; cada uno de los líderes de proyectos la usa a su discreción.</p>
Competencia	<p>No se identificaron fortalezas para esta área.</p>	<p>En la División no existe un proceso para desarrollar competencias y desempeños en Dirección de Proyectos.</p> <p>No se tienen contemplados cursos en el uso de herramientas de software para la dirección de proyectos, el personal es autodidacta.</p> <p>No se tiene contemplado la competencia personal o el perfil de habilidades humanas (gerenciales), para la selección de los líderes de proyectos.</p>

Fuente: Elaboración propia

4.1.3. Factores críticos de éxito

Dada la revisión documental que se realizó, al análisis de la situación actual, al análisis de los datos obtenidos en la justificación de esta investigación y con la técnica de la observación directa, es que, al menos entre los factores críticos de éxito que se deben tomar en cuenta en el desarrollo de los proyectos de la División, se tienen los siguientes:

- Definir el alcance adecuadamente.
- Tiempo.
- Costo.
- Calidad.
- Identificación y gestión de los interesados.
- Plan de proyecto.
- Comunicación efectiva.

Se puede decir que todos estos factores están presentes de una u otra forma en los proyectos, sin embargo, cada uno de ellos no necesariamente tienen la misma relevancia en un mismo o diferentes proyectos para ser considerados críticos, es decir, puede ser que un proyecto el tiempo sea un factor sumamente determinante, a diferencia del costo, siendo un factor crítico a la variable tiempo a pesar de que el costo está presente, es importante, pero no es considerado crítico.

Es por tanto, que las características de cada proyecto en función de las necesidades del cliente, son elementos que determinarán los factores críticos de cada proyecto.

Principalmente haciendo un registro adecuado de los requerimientos del cliente, identificando los involucrados del proyecto y gestionarlos adecuadamente.

De acuerdo a todo lo anterior, se podría establecer el éxito del proyecto en que se logren los objetivos y resultados del proyecto, con forme al alcance definido, a los tiempos establecidos, con los recursos y costos previstos, alcanzándose los estándares de calidad deseados en satisfacción del cliente y desarrollando buenas relaciones con todos los interesados del proyecto, con total apoyo por parte del patrocinador. Además, se considera que la gestión misma de un proyecto, es un factor de éxito para el proyecto.

4.2. Tipos de Proyectos a los que será Aplicada la Metodología Propuesta

La División cuenta con varios contratos de consumo por demanda para las áreas de proyectos físicos, proyectos de redes eléctricas y cableado estructurado de voz y datos y proyectos de aire acondicionado. Cada uno de los contratos tiene tres empresas preseleccionadas que agiliza la ejecución de los proyectos, pues el método de contratación es más rápido y está alineado a los procesos y procedimientos de la División de Contratación Administrativa del Banco, así mismo como la Ley y el Reglamento de Contratación Administrativa.

El alcance de los contratos contempla tres tipos de proyectos:

- **Proyectos de diseño:** son los proyectos donde se invita a una de las tres empresas preseleccionadas para que realice un diseño en específico según los requerimientos del Banco, se lleva un consecutivo de los proyectos asignados para diseño de modo

que las empresas se van alternando en los proyectos. En el momento de la ejecución del proyecto se invita a las dos empresas que no participaron en el diseño para que realicen una oferta formal de acuerdo al diseño realizado por la tercera empresa. La razonabilidad de costos indicará a cuál empresa se le adjudica la ejecución del proyecto.

- **Proyectos con un presupuesto menor a \$10.000:** el estudio de mercado realizado por la División indicará el costo de un proyecto en particular. De acuerdo al costo se escoge el método de contratación. Para el caso de los proyectos menor a \$10.000, se invita a participar una sola empresa, para que oferte por el trabajo y la razonabilidad de precios indicará si se le adjudica o no el proyecto. Si el costo es muy elevado o ruinosos se invita a participar a las otras dos empresas. En este caso la invitación de proyectos tiene un orden de modo que las empresas se van alterando en la ejecución de los trabajos. Por el costo, la ejecución de trabajos es de muy poca duración de 1 día a 7 días y el control del proyecto es más simple.
- **Proyectos con presupuesto mayor a \$10.000:** si el estudio de mercado indica que el proyecto es superior a los \$10.000, el proceso de contratación es un poco más complejo, además se incrementa la complejidad de los proyectos, el alcance y la duración de los mismos. Para este caso se invitan a las tres empresas preseleccionadas que oferten por la ejecución del proyecto de acuerdo a los requerimientos y planos elaborados por la División. La razonabilidad de costos indicará a cual empresa se le adjudica el proyecto.

Dada la complejidad, el tiempo y el costo de los proyectos, la propuesta de la metodología en la administración de los proyectos de la División será aplicada para los

proyectos de los contratos de consumo por demanda, con un estudio de mercado que indique un costo mayor a \$10.000.

4.3. Propuesta de la Metodología

Dada la situación expuesta como parte del análisis de la situación actual en la gestión de proyectos, la presente guía busca proporcionar una metodológica que oriente y normalice la gestión de proyectos de la División de Infraestructura y Proyectos del Banco Popular, a fin de aumentar la probabilidad de que estos se concreten de forma exitosa, dentro del alcance, tiempo, costo y calidad que fueron concebidos.

Esta metodología se enmarca en el modelo conceptual de la guía de administración de proyectos del PMI®, con las adaptaciones y complementaciones necesarias para lograr su efectiva articulación en el contexto organizacional. Cabe aclarar que el Banco cuenta con una Oficina de Administración de Proyectos Corporativos, pero, la DIP no utiliza la metodología propuesta por la PMO ya que la Oficina define un proyecto como “...un requerimiento institucional, que se transforman en proyectos bajo el debido proceso, que han sido establecidas como prioritarias para el Conglomerado así como, que están contempladas dentro del Plan Estratégico Corporativo, que no pueden ser atendidas con la operación diaria de la institución; además, son únicas y temporales”. (Banco Popular, 2014). Y la PMO considera que los proyectos que gestiona la División son operaciones diarias para el Conglomerado.

Esta guía se divide en dos secciones:

- Una propuesta de fases de gestión de proyectos con base a la estructura organizativa de la División, adaptando y mejorando el documento PRO-7-3-0-1-2 Gestión de Proyectos de Infraestructura Institucional.
- Detallar el contenido de un plan de proyecto, por sus fases abarcando cada una de las áreas de conocimiento, además de desarrollar las plantillas y herramientas necesarias en cada área de conocimiento.

4.3.1. Propuesta de fases que intervienen en la gestión de los proyectos

La propuesta de la metodología consta de cinco fases, las cuales pueden ser observadas en la figura 4.2.



Figura 4.2: Fases de la metodología de gestión de proyecto

Fuente: Elaboración propia

- **Inicio y anteproyecto:** en esta fase se da la definición del proyecto y marca el inicio del mismo por medio de un oficio de parte de la Dirección de Soporte Administrativo a la jefatura de la División, la jefatura tiene la potestad de rechazar el proyecto justificadamente, pero si considera que procede, el proyecto

es asignado de acuerdo a la complejidad del mismo a un equipo de proyecto o un líder de proyecto para que proceda con los estudios preliminares o un borrador de anteproyecto.

- **Planificación y diseño:** en esta fase se planifican las áreas de conocimiento propuesta para la realización de la metodología para la gestión del proyecto, además, se realizan los planos respectivos de acuerdo al anteproyecto para que sea aprobado por el área usuaria, una vez aprobada se procede con la ejecución del proyecto.
- **Ejecución y fiscalización:** si es necesario se procede con los permisos respectivos para la ejecución, paralelamente se comienza con los documentos contractuales para la asignación del proyecto a un contratista, el cual procede a iniciar con las labores mientras que el equipo de proyecto fiscaliza los trabajos hasta recibir de forma definitiva el proyecto.
- **Cierre y adecuación al uso:** en esta fase se hace la recepción de facturas del contratista para proceder con el pago, además de la entrega al área usuaria con un seguimiento para hacer cumplir por medio de la garantía cualquier inconveniente que haya.
- **Monitoreo y control:** el objetivo es observar, dar seguimiento, analizar y medir el desempeño del proyecto, con el fin de detectar de manera oportuna los posibles problemas en áreas en las cuales se puedan necesitar cambios.

Antes de continuar con el plan de proyecto, en la figura 4.3 se muestra el diagrama general de las fases de proyecto descritas anteriormente, la misma se utiliza como base para

el plan de gestión del proyecto, además, la intención es que el lector se identifique con las fases mencionadas.

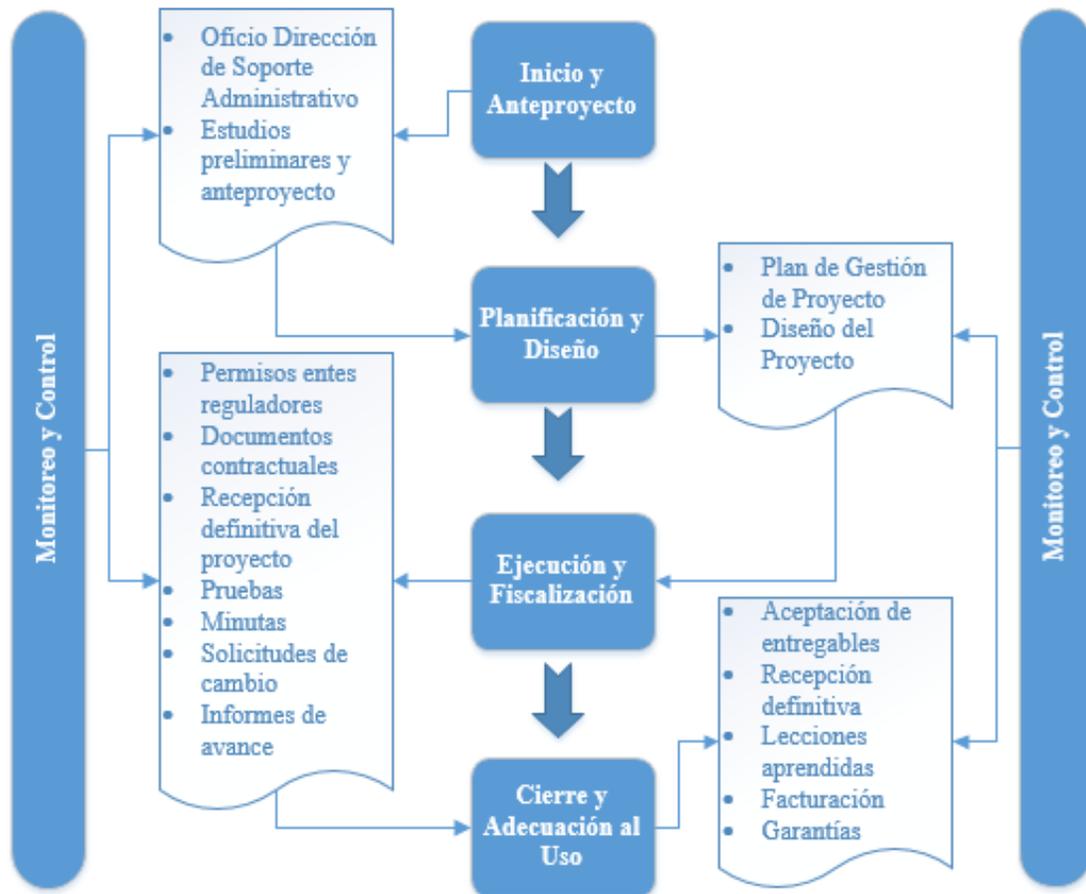


Figura 4.3: Fases de la metodología de gestión de proyecto

Fuente: Elaboración propia

4.3.2. Plan de proyecto

A continuación se definen cada una de los procesos correspondientes a las fases que componen la metodología de gestión de proyectos según la figura 4.2.

4.3.2.1. Inicio y anteproyecto.

Esta fase tiene como objetivo definir el proceso que da inicio al proyecto. Se recibe por parte de la Dirección de Soporte Administrativa el oficio con el requerimiento del proyecto, a partir de este momento es asignado a un administrador de proyecto para que dé inicio con el proyecto.

En esta fase se genera el documento llamado Acta Constitutiva del Proyecto, donde se define el patrocinador, el director de proyecto, el nombre de proyecto, se describen el proyecto y el producto, se definen los objetivos, definición general del alcance, definir los factores críticos de éxito, riesgos iniciales, personal requerido, y la identificación inicial de los interesados. Adicionalmente se hace el anteproyecto por parte del área de diseño arquitectónico.

En la figura 4.4 se muestran los pasos para llevar a cabo los procesos del Acta Constitutiva del Proyecto y el Anteproyecto.

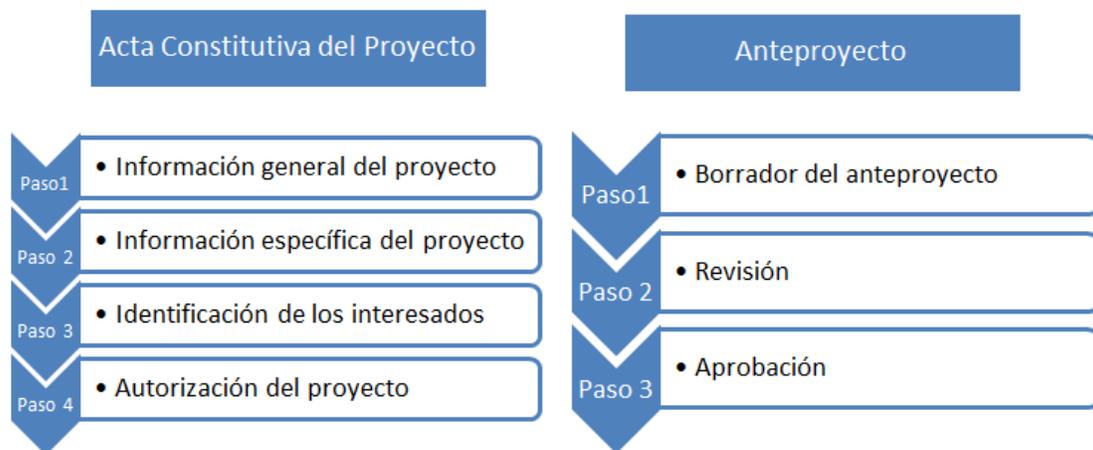


Figura 4.4: Pasos fase inicio y anteproyecto

Fuente: Elaboración propia

4.3.2.1.1. Acta constitutiva del proyecto.

1. Información general del proyecto: este paso consiste en definir la información única del proyecto, así como el patrocinador y el director o administrador del proyecto. Será necesario registrar la siguiente información
 - a) Nombre del proyecto: el nombre debe dar respuesta a las siguientes preguntas:
 - ¿Qué se va hacer?; acción que caracteriza la naturaleza del proyecto.
 - ¿Sobre qué?; es el objeto del proyecto.
 - ¿Quién?; es la institución, organización o empresa que realiza el proyecto.
 - Y ¿Dónde?; es la ubicación distrital o de la comunidad precisa del proyecto.
 - b) Código del proyecto: es el código que identifica de forma única al proyecto y estará conformado de la siguiente manera: DIP-RM-XX-20XX
 - DIP: División Infraestructura y Proyectos.
 - RM: rol mayor.
 - XX: consecutivo
 - 20XX: es el año
 - c) Área usuaria: es el departamento, área, división u oficina a la cual se realizará el trabajo
 - d) Fecha de inicio: es la fecha en la que dará inicio el proyecto.
 - e) Fecha de finalización: fecha tentativa de finalización del proyecto.
 - f) Nombre del patrocinador: usualmente va ser el jefe del área al cual se estará ejecutando el proyecto.

- g) Nombre del director o administrador del proyecto: es la persona responsable de gestionar el proyecto.
2. Información específica del proyecto: este paso consiste en definir la información propia y concreta del proyecto. Será necesario registrar la siguiente información:
- a) Descripción del proyecto: se registra una descripción general del proyecto con el propósito de contextualizar el mismo.
 - b) Descripción del producto: es la descripción general del producto que generará el proyecto.
 - c) Problemática: descripción de la problemática que justifica el proyecto.
 - d) Objetivos del Proyecto: se definen el objetivo general del proyecto el cual debe ser medible y verificable.
 - e) Alcance preliminar: se define el alcance que tendrá de acuerdo a la información que se maneja en esta fase, este paso va estrechamente relacionado con la generación del borrador del anteproyecto.
 - f) Factores críticos de éxito: son los factores considerados como críticos para el éxito del proyecto.
 - g) Entregables: se listan los entregables del proyecto.
 - h) Riesgos: se listan los riesgos iniciales a considerar en el proyecto, así mismo se asigna a cada uno de ellos el grado de impacto y probabilidad desde el punto de vista cualitativo con base en el juicio experto o información de otros proyectos.
 - i) Personal requerido: definición de los recursos que serán necesarios para el proyecto.
 - j) Observaciones: es el espacio donde se pueda describir o comentar cualquier otro aspecto a parte de los puntos anteriores e importantes para el proyecto.

3. Identificación de los interesados: en este paso se hace el análisis de los interesados que intervienen en el proyecto, enlistando el nombre de cada uno con el grado de poder e influencia desde un aspecto cualitativo en bajo, medio o alto.
4. Autorización del proyecto: el acta constitutiva del proyecto es enviado junto con el anteproyecto debidamente aceptado por el área usuaria al jefe de la división para que sea firmada y aceptado por medio de oficio.

4.3.2.1.2. Anteproyecto.

1. Borrador del anteproyecto: para el caso donde se realizan remodelaciones en las oficinas o áreas del Banco, será necesario realizar un anteproyecto de la distribución física del proyecto y será enviado al área usuaria.
2. Revisión: el área usuaria recibe el borrador del anteproyecto y dará el visto bueno de la nueva distribución del área a remodelar, también puede hacer observaciones hacia el área de diseño de la División para que sean consideradas o no, según los criterios de diseño del Banco.
3. Aprobación: cuando el área usuaria está satisfecha con la distribución nueva a desarrollar dará el visto bueno, es necesario que sea por parte del jefe de la sucursal, área o división donde será ejecutado el proyecto. Con el visto bueno el área de diseño termina de realizar el diseño de acuerdo a los criterios establecidos por el Banco.

En el cuadro 4.3 se muestra el documento generado por la Fase 1, llamado Acta Constitutiva del Proyecto, este documento es parte del oficio, en el apéndice 3, se muestra el oficio completo.

Cuadro 4.3: Acta constitutiva del proyecto

Información General del Proyecto		
1. Nombre del Proyecto <nombre que se le dará al proyecto>	2. Código del Proyecto <DIP-RM-XX-20XX>	
3. Área Usuaría <área donde se desarrollará el proyecto>	4. Fecha de Inicio <fecha de inicio real del proyecto>	
5. Nombre del Patrocinador <persona que patrocinará el proyecto>	6. Fecha de Finalización <fecha tentativa de finalización del proyecto>	
7. Nombre Administrador de Proyecto <es la persona que gestiona el proyecto>		
Información Específica del Proyecto		
1. Descripción del Proyecto <descripción general del proyecto con el propósito de contextualizar el mismo>		
2. Descripción del Producto <descripción general del producto que generará el proyecto>		
3. Problemática <descripción de la problemática que justifica el proyecto>		
4. Objetivo <objetivo general del proyecto el cual debe ser medible y verificable>		
5. Alcance Preliminar del Proyecto <alcance preliminar a considerar en el proyecto>		
6. Factores Críticos de Éxito <mencionar los factores considerados como críticos para el éxito del proyecto>		
7. Entregables <enlistar los entregables del proyecto>		
8. Riesgos <registro de los riesgos iniciales del proyecto>		
Riesgo	Probabilidad	Impacto
<descripción del riesgo>	<alto, medio, bajo>	<alto, medio, bajo>

Continuación Cuadro 4.3. Acta constitutiva del proyecto

9. Personal Requerido		
<recursos que serán necesarios para el proyecto>		
Nombre	Rol	Justificación
<Nombre de la persona>	<rol del recurso>	<porqué se necesita ese recurso>
10. Observaciones		
<se describe o comenta cualquier otro aspecto a parte de los puntos anteriores e importantes para el proyecto >		
Identificación de los Interesados		
<análisis de los interesados que intervienen en el proyecto>		
Nombre	Poder	Influencia
<nombre del interesado>	<alto, medio, bajo>	<alto, medio, bajo>
Autorización del Proyecto		
Fecha de Autorización <dd/mm/aaaa>	Nombre	Firma
Jefe de la División	<nombre completo del jefe de la división>	<firma del jefe de la división>
Administrador de Proyectos	<nombre completo del administrador del proyecto>	<firma del administrador del proyecto>

Fuente: Elaboración propia

4.3.2.2. *Planificación y diseño*

La siguiente fase consiste en obtener un plan de proyecto, que será la referencia oficial y obligatoria para todas las partes involucradas, además, para controlar y gestionar

las actividades dentro del alcance, tiempo y costo determinados y que serán actualizadas conforme avanza el desarrollo del plan.

La fase de planificación y diseño está constituida por las diez áreas de conocimiento:

1. Gestión de la integración
2. Gestión del alcance.
3. Gestión del tiempo.
4. Gestión del costo.
5. Gestión de la calidad.
6. Gestión de los recursos humanos.
7. Gestión de la comunicación.
8. Gestión del riesgo.
9. Gestión de las adquisiciones.
10. Gestión de los interesados.

A continuación se explica cada una de las áreas de conocimiento que conformarán el plan de proyecto.

4.3.2.2.1. Gestión de la Integración

Esta área incluye las actividades para identificar, definir, unificar y coordinar todos los demás procesos y etapas de la administración del proyecto. Además, contiene la unificación, consolidación, comunicación e integración de las acciones para controlar la ejecución exitosa del proyecto, logrando cumplir las expectativas de los interesados.

En la figura 4.5 se muestran los procesos involucrados en la gestión de la integración del proyecto.

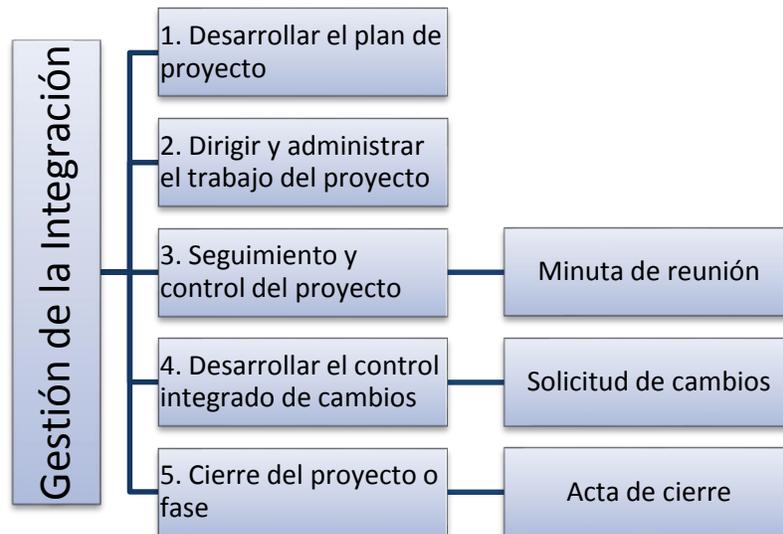


Figura 4.5: Procesos de la gestión de la integración

Fuente: Elaboración propia

A continuación se explica cada uno de los procesos mencionados en la figura 4.5

1. Desarrollo del plan de proyecto.

Este proceso asegura que el proyecto incluya solo el trabajo requerido para completar el proyecto de manera exitosa. Todos los planes complementarios de las restantes áreas de conocimiento son parte de este plan y se documentan en forma conjunta.

2. Dirigir y administrar el trabajo del proyecto

Es el proceso de liderar el trabajo definido en el plan de proyecto, para que sea realizado según lo estipulado. Comprende la administración de todo el trabajo y la aprobación de solicitudes de cambio que sean requeridas.

El administrador del proyecto debe enfocar el esfuerzo en las siguientes actividades:

- **Asegurar la calidad de los productos y entregables obtenidos:** deberá velar porque los entregables definidos en el proyecto se cumplan en tiempo y de acuerdo con las especificaciones de calidad definidas.
- **Gestionar las estrategias de comunicación del proyecto:** garantizar los flujos de trabajo que seguirán los documentos y en general cualquier comunicado emitido, considerar el uso de las herramientas oficiales de comunicación con las que cuenta la institución.
- **Atención y resolución de conflictos:** deberá gestionar todos los conflictos tanto a lo interno del equipo de trabajo, como los generados con las áreas usuarias de la institución y los proveedores.
- **Cumplimiento de las actividades de acuerdo a lo planificado:** el administrador de proyecto se puede apoyar con las herramientas que cuenta el Banco como el Project Professional, además de las sesiones de seguimiento al cronograma con el equipo de proyecto y los proveedores.
- **Validación y aprobación de los entregables:** el administrador de proyecto debe asegurar que cada uno de los entregables sea revisado y aprobado por las áreas involucradas; además, asegurar el resguardo de la información y de los equipos.
- **Monitorear los factores críticos de éxito:** deberá establecer un seguimiento constante sobre los factores críticos de éxito que se establezcan al inicio del proyecto.

3. Seguimiento y control del proyecto

El objetivo de este proceso es medir y supervisar el avance del proyecto, de manera que se puedan identificar las variaciones con respecto al plan de proyecto. Por la naturaleza de los proyectos que ejecuta la División, en su mayoría son proyectos con un periodo de ejecución no mayor a tres meses, la medición y supervisión del avance de los proyectos debe hacerse de forma muy periódica, con el fin de que se ejecuten medidas preventivas o correctivas para garantizar el cumplimiento de los objetivos.

El administrador del proyecto debe enfocar el esfuerzo en las siguientes actividades:

- **Informes de avance:** definir la periodicidad en la que se entregarán los informes de avance por parte del contratista (usualmente uno por semana). Deberán ser distribuidos de acuerdo a la matriz de comunicaciones elaborada para cada proyecto en particular.
- **Reuniones de seguimiento en campo:** realizar reuniones de seguimiento con el equipo de proyecto y el contratista para ajustar los cambios y hacer retroalimentación del proyecto. Se recomienda realizar en cada reunión una minuta donde se refleje la lista de temas tratados y acuerdos tomados, fechas de compromiso y responsables, la cual debe ser comunicada por las personas involucradas en la reunión y ser firmada. En el cuadro 4.4 se muestra la plantilla propuesta para la minuta de reunión de los proyectos.

Cuadro 4.4: Minuta de reunión

MINUTA DE REUNIÓN		
Información General		
Nombre del Proyecto <nombre del proyecto>	Código del Proyecto <DIP-RM-XX-20XX>	
Fecha <dd/mm/aaaa>	Número de Minuta <consecutivo del número de la minuta según el proyecto>	
Lugar <lugar en donde se realiza la reunión>	Hora Inicio <xx:xx am/pm>	Hora Fin <xx:xx am/pm>
Objetivo <objetivo principal de la reunión>		
Participantes		
Nombre	Puesto, rol o empresa	Firma
		<ausente>
Agenda		
Duración	Tema	
<xx min>	<agenda recomendada >...<introducción sobre el objetivo de la reunión>	
<xx hr>	<lectura de la minuta anterior>	
	<seguimiento de acuerdos anteriores>	
	<tema específicos a tratar>...<se puede agregar líneas para puntualizar los temas>	
	<cierre de la reunión>	
Temas Tratados		
Tema 1: <tema tratado>		
Descripción: <descripción del tema a tratar>		
Acuerdos	Responsable	Cumplimiento
	<nombre de la persona responsable en cumplir el acuerdo>	<dd/mm/aaa>
<agregar acuerdos según necesidad>		<dd/mm/aaaa>

Continuación Cuadro 4.4. Minuta de reunión

Tema 2:		
<tema tratado>		
Descripción:		
<descripción del tema a tratar>		
Acuerdos	Responsable	Cumplimiento
	<nombre de la persona responsable en cumplir el acuerdo>	<dd/mm/aaa>
<agregar acuerdos según necesidad>		<dd/mm/aaaa>

Fuente: Elaboración propia

- **Seguimiento y control de riesgos:** el administrador de proyecto realizará el seguimiento de los riesgos identificados, volver a analizar los riesgos existentes y actualizar el registro histórico incluido en la Base de Datos de lecciones aprendidas del proyecto.

4. Desarrollar el control integrado de cambios

Es sabido que los cambios en un proyecto son inevitables, por tanto, es necesario que se defina el procedimiento a seguir para la administración de los cambios en el plan de proyecto.

Por tal motivo es necesario tener un plan de acción a seguir para administrar apropiadamente los cambios. Se propone el siguiente procedimiento:

- a) Identificar y documentar por parte del administrador de proyectos la solicitud y registro de cambios correspondiente.
- b) Hacer un análisis de impacto y valorar alternativas de solución.

- c) Definir las acciones a seguir con el cambio y su posible impacto. Entre las posibles justificaciones se tiene:
- Nuevos requerimientos que son indispensables de incorporar al proyecto.
 - El alcance previsto puede no ser desarrollado en el tiempo previsto para el proyecto.
 - El tiempo previsto para la finalización del proyecto está siendo afectado por una inadecuada estimación de actividades o complejidad de las mismas.
 - El costo del proyecto es mayor del estimado.
 - Materialización de riesgos.
 - Determinar si los cambios implican una modificación sustancial al contrato, de modo que el proceso debe estar alineado con la Ley y el Reglamento de Contratación Administrativa vigente.
- d) Someter el cambio a la aprobación correspondiente.
- e) Si la decisión es aprobar el cambio, se debe realizar las modificaciones en las restricciones principales del proyecto, modificando los documentos necesarios.
- f) Si la decisión es rechazar el cambio, se debe archivar indicando el motivo del rechazo.

En el cuadro 4.5 se muestra el documento del control integrado de cambios, llamado Solicitud de Cambio.

Cuadro 4.5: Solicitud de cambio

SOLICITUD DE CAMBIO		
Información General		
Nombre del Proyecto <nombre del proyecto>	Código del Proyecto <DIP-RM-XX-20XX>	
Fecha de Recepción <dd/mm/aaaa>	Número de Cambio <consecutivo del número del cambio según el proyecto>	
Solicitante <nombre de la persona que solicita el cambio>	Firma <firma de la persona que solicita el cambio>	
Descripción del Cambio <describir en forma detallada el cambio>		
Justificación del Cambio <razones por las cuales se justifica el cambio>		
Causas del Cambio <se especifican las causas que dan origen al cambio>		
Beneficios del Cambio <beneficios que traería el cambio para el proyecto>		
Análisis del Cambio		
Variable	Impacto	Consecuencias
<tiempo, costo, alcance, etc>	<Se describe la forma en que impacta a las variables>	<se describe los efectos que tendría el cambio al proyecto y/o producto>
Fecha Estimada para le Implementación del Cambio: <dd/mm/aaaa>		
Resolución del Cambio		
Aprobado: _____ Rechazado: _____ <se marca con una "X" si la solicitud de cambio fue aprobada o rechazada>		
Fecha de Resolución: <dd/mm/aaaa>		
Observaciones: <registrar las razones por las cuales la solicitud de rechazada y si la solicitud fue aprobada se puede registrar observaciones si se considera pertinente>		

Continuación Cuadro 4.5. Solicitud de cambio

Firmas	
<la solicitud de be ser firmada por las personas respectivas dependiendo del proyecto, independientemente de la resolución del cambio>	
Nombre	Firma
<nombre de la persona>	<firma de la persona>

Fuente: Elaboración propia

5. Cierre del proyecto o fase

Un proyecto puede ser concluido de diferentes formas:

- Finalización normal del proyecto.
- Suspensión: es un estado temporal del cual puede ser revertido posteriormente.
- Cancelación: es cuando el proyecto se considera sin sentido por factores como, cambio en las prioridades, pérdida de oportunidad de negocio, etc. El cierre debe darse mediante una orden superior.

En el cuadro 4.6 se muestra el acta de cierre del proyecto o fase

Cuadro 4.6: Acta de cierre del proyecto o fase

ACTA DE CIERRE		
Información General		
Nombre del Proyecto <nombre del proyecto>	Código del Proyecto <DIP-RM-XX-20XX>	Fecha <dd/mm/aaaa>
Fecha de Inicio del proyecto <dd/mm/aaaa>	Fecha de Finalización del Proyecto <dd/mm/aaaa>	
Cierre: Fase: _____ Proyecto: _____ <marcar con una “X” a que corresponde el acta de cierre>		

Continuación Cuadro 4.6. Acta de cierre del proyecto o fase

Análisis de Cierre		
Valoración del Proyecto <se valora el grado de éxito del proyecto considerando los factores críticos de éxito y de los criterios de aceptación del usuario>		
Problemas Enfrentados <se mencionan los problemas enfrentados>		
Desviaciones <se describe en cuanto al alcance, tiempo y costo las desviaciones que se hayan dado>		
Observaciones <si es necesario se describen observaciones relevantes>		
Tipo de Cierre		
Finalización Normal _____ Suspensión: _____ Cancelación: _____ <se marca con una “X” el tipo de cierre que se está efectuando>		
Justificación: <se indican las razones por las cuales se suspende o cancela el proyecto>		
Firmas		
	Nombre	Firma
Jefe de la División	<nombre completo del jefe de la división>	<firma del jefe de la división>
Administrador de Proyecto	<nombre completo del administrador del proyecto>	<firma del administrador del proyecto>

Fuente: Elaboración propia

4.3.2.2.2. Gestión del Alcance

Esta área de conocimiento, describe los procesos necesarios para asegurar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo requerido para culminar el proyecto de manera exitosa.

En la figura 4.6 se muestran los procesos involucrados en la gestión del alcance del proyecto.

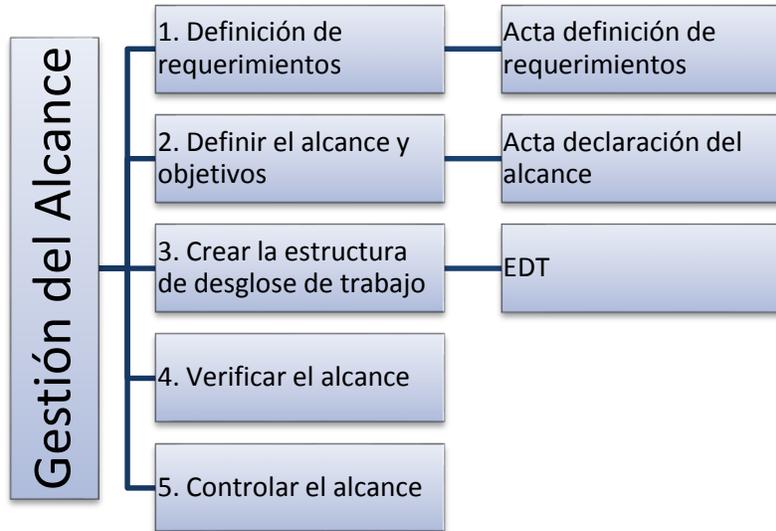


Figura 4.6: Procesos de gestión del alcance

Fuente: Elaboración propia

Está integrado por los siguientes procesos:

1. Definición de requerimientos

La recopilación de requerimientos es el proceso de determinar, documentar y administrar las necesidades de los interesados del proyecto, esto incluye el cumplimiento de los objetivos y todo lo indicado en la iniciativa del proyecto.

En este proceso el involucramiento de los participantes es esencial y una prioridad, son los involucrados, los responsables de determinar y documentar los requerimientos del producto o servicio y cómo este logrará satisfacer sus necesidades. El registro de los requerimientos deberá ser validado por los interesados, por tanto, se debe dar la aprobación de los mismos.

En el cuadro 4.7 se muestra la plantilla para el levantamiento de los requerimientos del proyecto y del producto de los interesados

Cuadro 4.7: Definición de los requerimientos

DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS		
Nombre del Proyecto <nombre del proyecto>	Código del Proyecto <DIP-RM-XX-20XX>	Fecha: <dd/mm/aaaa>
Elaborado por: <Nombre de la persona que elabora la definición de requerimientos>		Firma <firma de la persona>
Requerimientos del Proyecto		
Interesados	Requerimientos	Firma
<se listan todos los interesados del proyecto>	<se realiza la descripción de todos los requerimientos de los interesados>	<firma del interesado que registra el requerimiento>
Requerimientos del Producto		
Interesados	Requerimientos	Firma
<se listan todos los interesados del proyecto>	<se realiza la descripción de todos los requerimientos de los interesados>	<firma del interesado que registra el requerimiento>
Aprobación		
Nombre	Firma	Fecha
<Se registra el nombre de la(s) persona(s) que aprueban el documento>	<firma de la persona que aprueba>	<dd/mm/aaaa>

Fuente: Elaboración propia

2. Definir el alcance y objetivos

Para la determinación de los alcances y objetivos se tomará como base los establecidos en el acta constitutiva del proyecto además del levantamiento de los requerimientos de los interesados.

Al concluir con los alcances y objetivos, se deben verificar los mismos con todos los interesados en el proyecto, y debe existir completo acuerdo sobre estos elementos antes de continuar con la elaboración del resto del plan del proyecto.

Se deben administrar a lo largo del proyecto los objetivos y los beneficios, muy importante tener en cuenta que se deben describir los beneficios esperados de acuerdo a la solución propuesta, deben ser redactados de forma que sean medibles, claros, concisos y consistentes en su interpretación.

En el cuadro 4.8 se muestra el acta de declaración del alcance

Cuadro 4.8: Acta de declaración del alcance

ACTA DE DECLARACIÓN DEL ALCANCE	
Información del Proyecto	
Nombre del Proyecto <nombre del proyecto>	Código del Proyecto <DIP-RM-XX-20XX>
Descripción Detallada del Proyecto <se hace una descripción detallada del proyecto>	
Objetivo General del Proyecto <se hace el planteamiento del objetivo general>	
Objetivos Específicos del Proyecto <descripción de los objetivos específicos>	
Alcance del Proyecto <describir las fases que contempla el proyecto>	
Entregables del Proyecto <describen los entregables del proyecto>	
Fase del Proyecto	Entregable
<lista de cada una de las fases del proyecto>	<se definen los entregables por cada fase del proyecto>

Continuación Cuadro 4.8. Acta de declaración del alcance

Información del Producto		
Descripción General del Producto <se hace una descripción general del producto>		
Alcance del Producto < describir la que abarca el producto>		
Información General		
Exclusiones <lista de lo que no incluye el proyecto>		
Supuestos <enlistar los supuestos del proyecto>		
Restricciones <lista de las restricciones para el proyecto>		
Firmas		
	Nombre	Firma
Jefe del área Usuaría	<nombre de la jefatura de área usuaria>	<firma de la jefatura del área usuaria>
Jefe de la División	<nombre completo del jefe de la división>	<firma del jefe de la división>
Administrador de Proyecto	<nombre completo del administrador del proyecto>	<firma del administrador del proyecto>

Fuente: Elaboración propia

3. Crear la estructura de desglose de trabajo (EDT)

El insumo para crear la EDT, es el acta constitutiva del proyecto, los requerimientos de los interesados y el acta de declaración del alcance. El objetivo de esta estructura es representar en forma jerárquica o de niveles, todo el trabajo que se debe hacer para cumplir con lo establecido en el proyecto. El trabajo que no se incluya en la EDT queda fuera del alcance del proyecto y por tanto no será realizado. Se deben considerar tanto los entregables del producto como los del proyecto mismo.

El proceso consiste en tomar los entregables del proyecto descritos en el acta de declaración del alcance y graficarlo en sus respectivas fases según la definición del proyecto y representarlos en un nivel superior para luego determinar los componentes del nivel inferior. Para cada uno de estos componentes de nivel inferior, se deben detectar los paquetes de trabajo que lo componen y se continúa con este desglose de trabajo hasta llegar a un nivel de detalle que permita estimar, monitorear y controlar efectivamente el proyecto.

En la figura 4.7 se muestra un ejemplo de una EDT con las fases definidas para un proyecto típico de la División.

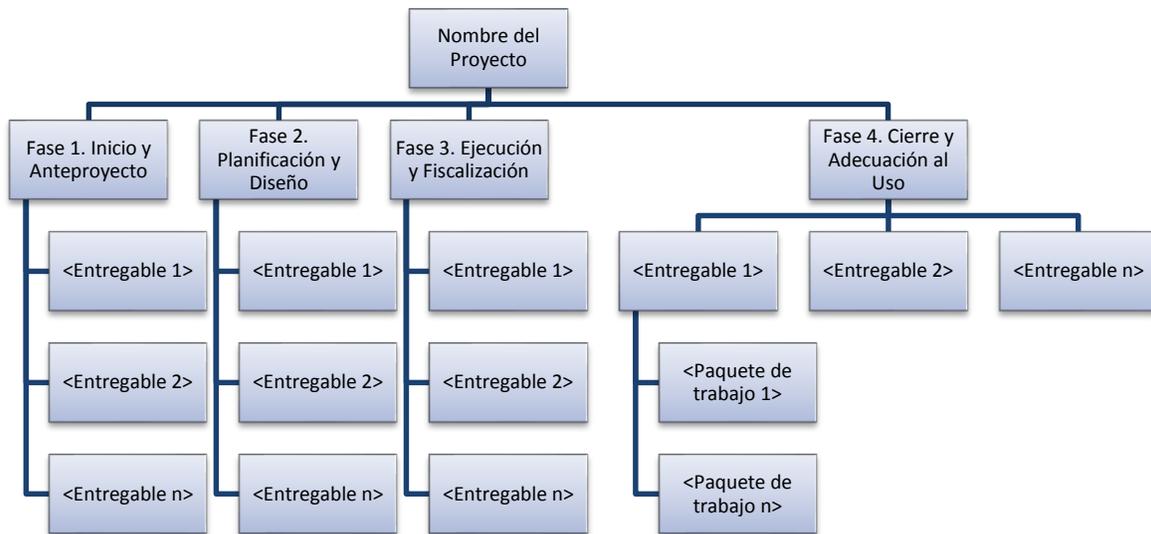


Figura 4.7: Ejemplo de una EDT

Fuente: Elaboración propia

4. Verificar el alcance

El administrador de proyecto establece los medios para la aceptación de los entregables definidos para el proyecto de acuerdo al cronograma de entrega de los mismos, y después de realizadas las pruebas de control de la calidad y superados los criterios de calidad.

5. Controlar el alcance

El administrador de proyectos controla que se haga únicamente lo definido como alcance del proyecto y del producto; por medio de la verificación del cumplimiento de los entregables de acuerdo a las actividades en relación al trabajo definido para lograr el proyecto. Además involucra la gestión de cambios de ser necesaria.

4.3.2.2.3. Gestión del Tiempo

El proceso de gestión del tiempo se requiere para desarrollar y administrar el cronograma de ejecución del proyecto, así como el control de dicho cronograma.

La gestión del tiempo se define gradualmente conforme se hace la planificación del proyecto, tomando como base otros proyectos similares, juicio experto y a partir de la EDT. La División cuenta con la herramienta Project Professional® para la planificación del cronograma, por tanto, para esta área de conocimiento no se crean plantillas en los procesos, ya que, se debe utilizar la herramienta para la planificación.

En la figura 4.8 se muestran los procesos involucrados en la gestión del alcance del proyecto.

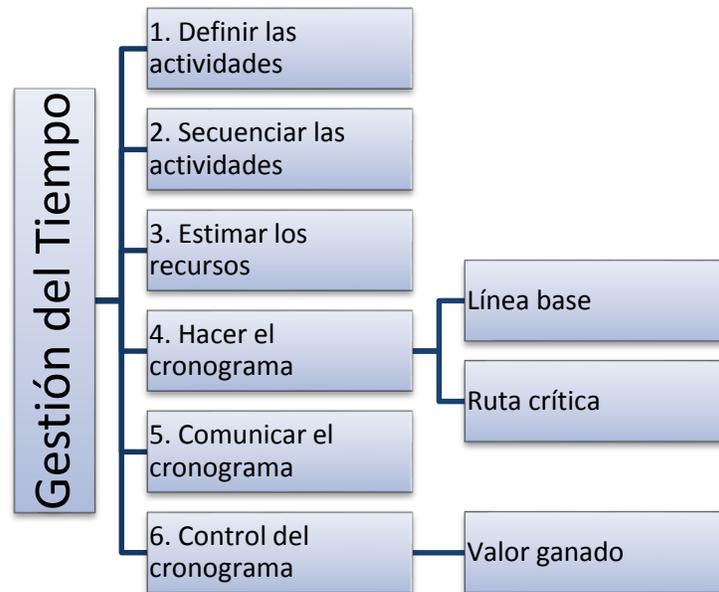


Figura 4.8: Procesos de gestión del tiempo

Fuente: Elaboración propia

Está integrado por los siguientes procesos:

1. Definir las actividades

El desglose de las labores que son necesarias para lograr los objetivos fijados, debe efectuarse de manera particionada. Para documentar el alcance del proyecto se debe utilizar la Estructura del Desglose del Trabajo (EDT). Este desglose de tareas debe efectuarse de manera que no se establezca el orden de ejecución de las mismas ni condicionamientos por determinados tipos de recursos, ya que estas dos características limitarían la efectividad del proceso. Se debe mantener un balance en el detalle de la planificación. Si el desglose de tareas es muy general, aportará muy poco al proyecto y dificultará el control. Por otra parte,

si el plan es demasiado detallado, complicará su confección y la labor de mantenimiento del mismo.

Es difícil poder visualizar de manera categórica las tareas requeridas desde el inicio hasta el final del proyecto, por lo que el nivel de detalle es variable dentro del mismo plan. Lo anterior, justifica la necesidad de la gestión de planificación durante prácticamente todo el ciclo de vida del proyecto en que constantemente se estará adecuando el plan, conforme se tenga mayor conocimiento para poder proyectar las necesidades para el resto del desarrollo, principalmente durante la etapa de la ejecución de los proyectos, ya que la División usualmente le asignará como restricción a los contratistas periodos definidos para la ejecución de proyectos, y ellos administrarán las actividades de modo tal que finalicen los proyectos en los tiempos estipulados; las actividades de ejecución usualmente será un insumo de los contratistas al Banco. Es importante identificar los momentos críticos para la obtención de los resultados del proyecto, que están relacionados con los entregables del mismo.

Dado que el Banco se rige bajo la Ley y el Reglamento de la Contratación Administrativa, es importante incluir en el cronograma todas las actividades relacionadas con la gestión de las adquisiciones del proyecto, tomando en cuenta los tiempos establecidos por la División de Contratación Administrativa.

2. Secuenciar las actividades

Teniendo definido el listado completo de actividades por efectuar, el siguiente paso es establecer las relaciones entre las diferentes tareas identificadas. Las relaciones pueden ser de tres tipos:

- Inicio-Inicio: son aquellas tareas que deben iniciar necesariamente al mismo tiempo.
- Final-Inicio: las tareas A y B tienen una relación de este tipo cuando es necesario que A concluya para que pueda iniciar la tarea B.
- Final-Final: sucede cuando dos o más tareas deben concluir de manera simultánea.

Al establecer las relaciones entre todas las tareas, automáticamente se obtiene la red de precedencias de las actividades. Es necesaria la ayuda de los expertos para determinar las secuencias, además, considerar que las restricciones de recursos no aparecen aún en este proceso.

3. Estimar los recursos de las actividades

En este proceso se debe asignar los diferentes tipos de recursos a las tareas identificadas. Como tipos de recurso se tiene: recursos humanos de la División, equipo computacional, equipo de oficina, papelería, viajes, contratistas, equipo especializado y espacio físico, entre otros; en la asignación de estos recursos se debe aportar el nombre de cada uno de ellos.

En la asignación de los recursos deben tener claro que son limitados, por ejemplo el personal por lo general lo encontramos delimitado, otros recursos muestran mayor flexibilidad en su utilización, por ejemplo la papelería. La División al ejecutar el cien por ciento los proyectos bajo la modalidad de contratación, los recursos en esta etapa del ciclo de vida son administrados por el contratista.

4. Hacer el cronograma

Para la elaboración del cronograma, se determinará la duración de las tareas. Es conveniente considerar información de proyectos anteriores, además de utilizar el criterio experto para poder realizar el desarrollo.

La asignación de los responsables de ejecutar las actividades del proyecto debe considerar en todo momento el porcentaje de asignación de tiempo que cada uno de los recursos tendrá en el mismo, el cronograma siempre debe reflejar un balance apropiado de los recursos utilizados, de forma que no muestren sobrecargas de trabajo no autorizadas tal y como se indicó en punto anterior. La estimación de tiempo que se realice debe ser lo más aproximada y real posible, dado que será utilizada como una de las métricas para medir el éxito del proyecto

Línea base

Una vez que se tiene un cronograma adecuado y bien estructurado, el paso siguiente es crear una línea base, este punto tiene el objetivo de “controlar” el avance o ejecución con respecto a la fecha de inicio y fecha final. Al obtener el cronograma de trabajo se obtendrá la estimación de la duración total del proyecto, que servirá como insumo para el cálculo del presupuesto del proyecto.

Ruta crítica

La ruta crítica debe ser establecida correctamente, esto permite que se le pueda dar el seguimiento adecuado al proyecto, además de proyectar realísticamente las fechas de cumplimiento. Una parte importante del control del cronograma es decidir si la variación del cronograma requiere acciones correctivas. Por ejemplo, un retraso importante en una actividad fuera de la ruta crítica puede tener un efecto mínimo en el cronograma total del proyecto, mientras que un retraso menor en una actividad de la ruta crítica puede requerir una acción inmediata.

La elaboración y mantenimiento de la ruta crítica es requisito para la planificación y seguimiento del proyecto, por lo que el administrador de proyecto debe estar en constante evaluación de la misma.

5. Comunicar el cronograma

Este proceso se realiza una vez finalizado el cronograma, donde, debe ser comunicado a todos los participantes; es importante tener en cuenta:

- Con el cronograma listo ya se puede comunicar cuándo terminará el proyecto.
- Todos los participantes tienen que conocer el cronograma.
- Luego de cerrado el cronograma es valioso guardar el cronograma real y documentar las lecciones aprendidas en el proceso.

6. Control del cronograma

En este proceso el administrador del proyecto dará el seguimiento y controlará el avance del proyecto en cuanto a tiempo, de tal forma que se mantenga conforme al cronograma planeado, es decir, en relación a la línea base del tiempo.

Este control se llevará a cabo mediante los reportes de avance de actividades, reuniones de seguimiento y control del proyecto, definidos en el plan de gestión de la comunicación.

Además de lo indicado anteriormente, el administrador de proyecto a su criterio utilizará la herramienta del Valor Ganado, y podrá llevar no solamente un control de lo que

está pasando actualmente, sino de proyectar el comportamiento del proyecto. Se utiliza el Microsoft Project® para el uso de la herramienta valor ganado.

4.3.2.2.4. Gestión del Costo

La gestión del costo describe los procesos requeridos para asegurar que el proyecto sea completado dentro del presupuesto aprobado. Consiste en la planificación de recursos, estimación de costos, determinar el presupuesto y control de los costos, en la figura 4.9 muestra los procesos involucrados en la gestión del costo

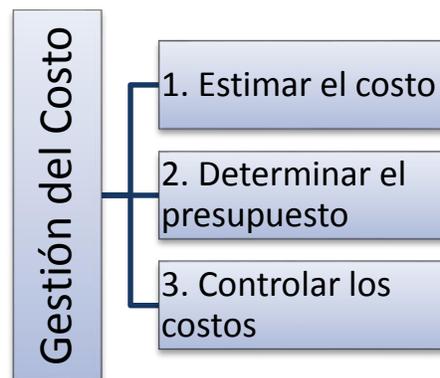


Figura 4.9: Procesos de gestión del costo

Fuente: Elaboración propia

La estimación de los costos de un proyecto se puede dividir en dos tipos, costos de adquisición y costos operativos. Los costos de adquisición son dirigidos al control de las compras y contrataciones, en donde es preciso conocer y acatar la reglamentación y leyes vigentes, así como apegarse por lo general, a un presupuesto o tope de compra establecido.

Los costos operativos principalmente son los orientados al personal que administra los proyectos y los recursos que necesiten para su labor diaria. Sin embargo al ser un organización funcional los presupuestos son adjudicados a las áreas que administran los recursos, por ejemplo, todo el recurso del personal del Banco es presupuesto de la dirección de capital humano, los recursos de materiales es presupuesto de las áreas administrativas de cada unidad del Banco, los recursos mobiliarios es responsabilidad del área de servicios generales. Considerando que la ejecución de los proyectos utiliza necesariamente todos esos recursos, la estimación más certera del presupuesto del proyecto es enfocada principalmente a los costos de adquisición.

A continuación se explica cada uno de los procesos en intervienen en la gestión del costo.

1. Estimar el costo

Es el proceso de desarrollar un estimado de los costos de los recursos necesarios para completar las actividades del proyecto. Son expresados en colones para estar alineado a las leyes gubernamentales.

Para la estimación de los costos puede requerirse el uso de cotizaciones e información directa del mercado, comparar con proyectos similares ya desarrollados, utilizar el juicio de expertos internos o externos a la organización del proyecto, evaluar costos asociados a trámites administrativos o gubernamentales, seguros, impuestos, entre otros.

Al llevar a cabo una adecuada estimación de costos del proyecto, se requiere una clara definición del alcance del mismo y el mayor detalle de las actividades plasmadas en el cronograma. Por tanto, la EDT va ser el insumo más importante ya que en ella se representa todo lo que se va hacer para cumplir lo establecido en el proyecto, y la estimación de los costos se indican en la lista de actividades establecida en el cronograma del Project®.

2. Determinar el presupuesto

Con la estimación de los costos de las actividades del proyecto, se debe sumar cada una de ellas de tal forma que se obtenga el presupuestado total del proyecto.

Para ello se sumará por paquete de trabajo, el costo de cada una de las actividades que lo componen, luego los entregables serán la suma de los costos de los paquetes de trabajo que lo conforman, y así sucesivamente escalando los niveles, hasta llegar al máximo nivel que es el proyecto. Es decir, a excepción de las actividades, el costo de un nivel será el resultado sumar los costos del nivel inferior que lo conforman más cualquier costo que se haya definido para ese nivel.

3. Controlar los costos

El administrador del proyecto da seguimiento y control al avance del mismo en cuanto al costo, de manera que se mantenga conforme al presupuesto planeado. Por el tipo de proyectos al cual la metodología está propuesta, la División cancela el 100% de los proyectos la finalizar las obras.

Por tanto este control se llevará a cabo mediante los reportes de avance de actividades, reuniones de seguimiento y control del proyecto. Al adjudicar un contratista por un monto definido, la única forma que el costo del proyecto se desvíe de lo planificado es teniendo solicitudes de cambio de los interesados o imprevistos en los proyectos. Realizando un levantamiento adecuado de los requerimientos disminuye las solicitudes de cambio de los mismos, sumado a una adecuada contratación y especificación del producto en los carteles de adjudicación, haciendo que los proyectos concluyan dentro del presupuesto planificado.

4.3.2.2.5. Gestión de la Calidad

La gestión de la calidad establece las políticas, procedimientos y documentación para la planificación, desarrollo, administración y control de la calidad de la administración del proyecto y del producto.

El plan debe incorporar las normas de calidad que el proyecto debe satisfacer, cómo serán cumplidas y las actividades que se realizarán como parte del control, de forma que permita la detección temprana de errores y tomar las acciones correctivas y preventivas correspondientes. La figura 4.10 muestra los procesos involucrados para la gestión de la calidad.



Figura 4.10: Procesos de gestión de la calidad

Fuente: Elaboración propia

A continuación se explica cada uno de los procesos que intervienen en la gestión de la calidad.

1. Planificar la calidad

Planificar la calidad es el proceso que establece las políticas, procedimientos y documentación para la planificación, desarrollo del aseguramiento, aceptación de entregables y control de la calidad de la administración del proyecto y de los productos generados. Se deben establecer todas las reglas que se usarán en el proyecto para el control de la calidad. En caso de existir contrataciones, se debe negociar con las empresas proveedoras los términos de este plan con el objetivo de que las reglas del seguimiento y control de la calidad sean entendidos y aceptados. Este plan es parte del plan general del proyecto.

2. Desarrollar el aseguramiento de la calidad

Para los proyectos, se deben establecer los parámetros de calidad tanto a nivel de gestión del proyecto como a nivel del producto entregado. A nivel de producto, se debe velar que éste cumpla con los requisitos establecidos en el alcance del proyecto. Y a nivel de gestión de proyecto, la calidad se enfoca en el cumplimiento de las normas, políticas y metodologías establecidas por el Conglomerado Financiero Banco Popular y la División de Infraestructura y Proyectos para el desarrollo e implementación de proyectos.

En las contrataciones externas, los criterios de calidad se estipulan en los carteles de licitación, de modo que el contratista acepta y está de acuerdo en cumplir cada uno de los criterios establecidos por la División.

Debido a que la naturaleza y alcance de cada proyecto es diferente, el administrador debe establecer la forma en que se evaluará el aseguramiento de la calidad, plasmándolo en el plan y ejecutar las revisiones periódicamente a través de todo el proyecto.

Se presenta a continuación una lista de posibles enfoques para el aseguramiento de la calidad:

- **Satisfacción del cliente:** se requiere definir, entender y evaluar las expectativas del cliente en cuanto a los requerimientos.
- **Prevenir antes de inspección:** la calidad debe ser planificada y diseñada para que los productos y servicios sean realizados según los requerimientos y no por medio

de una inspección posterior modificar los productos para que cumplan los requerimientos.

- **Administrar la responsabilidad:** el éxito requiere la participación decidida de cada uno de los participantes, la responsabilidad de la calidad del producto o servicio debe ser muy bien estipulada.

3. Aceptación de entregables

En este proceso el cliente interno acepta formalmente cada uno de los entregables definidos en el plan de proyecto. Una vez que se cumplen los criterios de calidad del proyecto y del producto, el administrador de proyecto genera la solicitud de aceptación del entregable, para ser entregada al cliente interno para su aceptación. En el cuadro 4.9 se muestra la solicitud de aceptación de entregables.

Cuadro 4.9: Solicitud de aceptación de entregables

SOLICITUD DE ACEPTACION DE ENTREGABLES		
Información del Proyecto		
Nombre del Proyecto <nombre del proyecto>	Código del Proyecto <DIP-RM-XX-20XX>	Fecha <dd/mm/aaaa>
Elaborado por: <nombre de la persona que elabora la solicitud>		Firma <firma de la persona que elabora la solicitud>
Nombre del entregable <se registra el nombre del entregable>		
Descripción del entregable <se realiza una descripción del entregable>		
Criterio(s) de aceptación <se enlista todos los criterios de aceptación definidos en el plan de calidad con las métricas establecidas para el entregable>		
Aceptación		

Continuación Cuadro 4.9. Solicitud de aceptación de entregables

<p>El entregable es aceptado: SI: _____ NO: _____ <se marca con una “X” si el entregable es aceptado o no></p>											
<p>Comentarios <se registran los comentarios por el cual el entregable No es aceptado></p>											
<p>Aceptado por:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="224 499 610 541">Nombre</th> <th data-bbox="610 499 997 541">Firma</th> <th data-bbox="997 499 1382 541">Fecha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="224 541 610 674"><Nombre de la(s) persona(s) que aceptan el entregable></td> <td data-bbox="610 541 997 674"></td> <td data-bbox="997 541 1382 674"><dd/mm/aaaa></td> </tr> <tr> <td data-bbox="224 674 610 714"></td> <td data-bbox="610 674 997 714"></td> <td data-bbox="997 674 1382 714"></td> </tr> </tbody> </table>			Nombre	Firma	Fecha	<Nombre de la(s) persona(s) que aceptan el entregable>		<dd/mm/aaaa>			
Nombre	Firma	Fecha									
<Nombre de la(s) persona(s) que aceptan el entregable>		<dd/mm/aaaa>									

Fuente: Elaboración propia

4. Controlar la calidad

En este proceso se monitorean los resultados de las revisiones de calidad, esta actividad puede significar cambios en el desarrollo del producto o del proyecto. El administrador del proyecto debe evaluar las causas del proceso deficiente o por la baja calidad y recomendar las acciones correctivas, y de ser necesario, validar los cambios con respecto al plan del proyecto para determinar el impacto, para ese caso se deberá utilizar la plantilla de solicitud de cambio correspondiente al cuadro 4.5 del control integrado de cambios del área de conocimiento gestión de la integración. Otra herramienta utilizada para monitorear la calidad son las minutas realizadas en las reuniones con el equipo de proyecto y el Contratista, se utiliza la minuta para documentar lo más importante de la reunión presentada en el cuadro 4.4 del seguimiento y control del proyecto del área de conocimiento gestión de la integración.

4.3.2.2.6. Gestión de los Recursos Humanos

Esta área de conocimiento implica identificar, planificar, organizar y dirigir el equipo de trabajo del proyecto. Se deben realizar las gestiones de asignación de los recursos, así como, identificar las posibles necesidades de capacitación que tengan sus miembros.

El administrador de proyecto líder debe administrar el recurso humano de la mejor forma para optimizar el rendimiento dentro del proyecto, además de buscar los mecanismos apropiados para resolver los problemas entre los miembros, cuando estos se presenten. La figura 4.11 muestra los procesos para la gestión de los recursos humanos del proyecto.

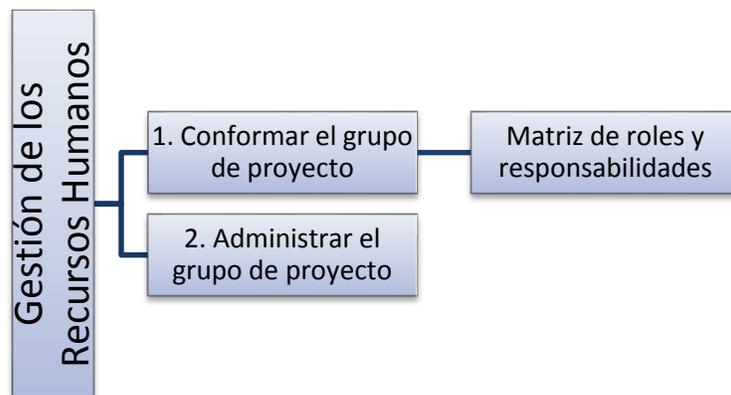


Figura 4.11: Procesos gestión de los recursos humanos

Fuente: Elaboración propia

A continuación se explica cada uno de los procesos que intervienen en la gestión de los recursos humanos.

1. Conformar el grupo del proyecto

La División ya cuenta con el personal destinado para la administración de los proyectos, se dividen en tres grupos principales: Ingenieros Civiles o en Construcción y Arquitectos para los proyectos físicos, Ingenieros Eléctricos o Electromecánicos para los proyectos del área de energía y transmisión de datos, e Ingenieros Electromecánicos para el área mecánica específicamente aire acondicionado. La forma en que se adquiere el personal es conforme a las normas, reglamentos, políticas y procedimientos de la División de Capital Humano y el Manual de Puestos Institucional del Banco.

Por lo anterior el grupo del proyecto será conformado de acuerdo al alcance del proyecto y la especialización que se requiera del colaborador. Se propone la matriz para establecer cada uno de los roles y responsabilidades del equipo de proyecto, la cual debe ser firmada por todos los miembros aceptando el rol y la responsabilidad asignada. En el cuadro 4.10 se muestra la matriz de roles y responsabilidades del equipo de proyecto.

Cuadro 4.10: Matriz de roles y responsabilidades

MATRIZ DE ROLES Y RESPONSABILIDADES				
Nombre del Proyecto <nombre del proyecto>		Código del Proyecto <DIP-RM-XX-20XX>		Fecha <dd/mm/aaaa>
Elaborado por: <nombre de la persona que elabora la solicitud>			Firma <firma de la persona que elabora la solicitud>	
Nombre	Rol	Responsabilidad	Autoridad	Firma
<nombre de las personas que conforman el equipo de proyecto>	<nombre del rol>	<definición de las actividades>	<R, P, C o TD>	<firma de los miembros del equipo de proyecto>

Continuación Cuadro 4.10. Matriz de roles y responsabilidades

Autoridad:

- R <responsable>: responsable de ejecutar una tarea.
- P <participante activo>: colabora activamente con la ejecución de una tarea, puede trabajar en conjunto con el responsable.
- C <colaborador>: aporta información, no colabora activamente con la ejecución de tareas, brinda apoyo.
- TD <toma decisiones>: tiene el nivel de autoridad requerido para tomar decisiones sobre el proyecto.

Fuente: Elaboración propia

2. Administrar el grupo del proyecto

Este proceso controla y dirige el equipo de proyecto para tomar las acciones inmediatas y mejorar el desempeño, esto también puede incluir manejo de conflicto, habilidades directivas e interpersonales para reforzar el liderazgo e influencia hacia el equipo y estar constantemente observando y conversando para mantener el trabajo y monitorear las actitudes de los miembros del equipo.

4.3.2.2.7. Gestión de las Comunicaciones

El objetivo de la gestión de las comunicaciones es mantener informada a los interesados del proyecto, en temas como el avance en las tareas, problemas suscitados, riesgos materializados, etc. Además, define y ejecuta la estrategia para la divulgación del proyecto en cuanto a sus alcances, beneficios esperados, entregables o productos.

Es responsabilidad del administrador del proyecto en conjunto con el equipo de proyecto reunirse con cada uno de los involucrados para determinar las necesidades de información que deberá proveer durante la ejecución del proyecto, así como también el

formato y frecuencia requerida. Esto quedará plasmado en el registro de requerimientos de la comunicación y en la matriz de comunicación.

En las contrataciones, se debe negociar con las empresas proveedoras los términos de este plan con el objetivo de que las reglas de comunicación sean entendidas y aceptadas. En la figura 4.12 se muestra los procesos para la gestión de las comunicaciones del proyecto.

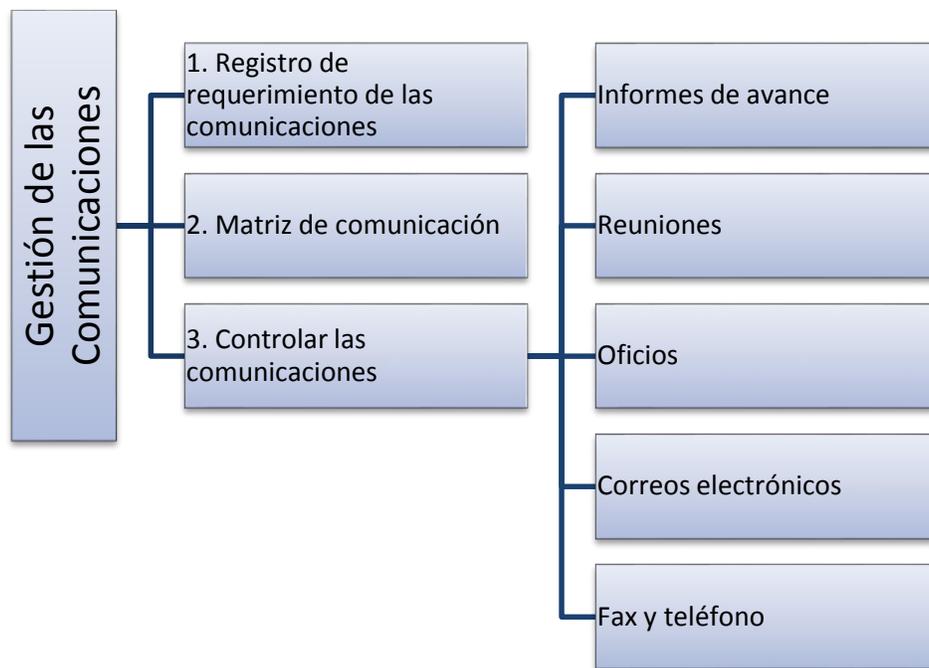


Figura 4.12: Procesos gestión de las comunicaciones

Fuente: Elaboración propia

A continuación se explica cada uno de los procesos que intervienen en la gestión de las comunicaciones del proyecto.

1. Registro de requerimientos de la comunicación

Se debe especificar las necesidades de información que cada uno de los interesados requiere durante todo el ciclo de vida del proyecto, para ello en el cuadro 4.11 se presenta la plantilla propuesta para hacer el levantamiento de los requerimientos de las comunicaciones.

Cuadro 4.11: Registro de requerimiento de las comunicaciones

REQUERIMIENTO DE LAS COMUNICACIONES		
Nombre del Proyecto <nombre del proyecto>	Código del Proyecto <DIP-RM-XX-20XX>	Fecha <dd/mm/aaaa>
Elaborado por: <nombre de la persona que elabora los requerimientos>		Firma <firma de la persona responsable>
Interesado	Requerimiento de Comunicación	Firma
<nombre de los interesados del proyecto>	<informe de avance, minuta, reunión, oficio, correos electrónicos, etc>	<firma del interesado>

Fuente: Elaboración propia

2. Matriz de comunicación

La matriz de comunicaciones es la herramienta utilizada para la planificación que permite lograr una comunicación efectiva entre los involucrados y asegurar la oportuna y apropiada generación, recolección, distribución, archivo y disposición final de la información del proyecto. En el cuadro 4.12 se muestra la plantilla propuesta de matriz de comunicación del proyecto.

Cuadro 4.12: Matriz de comunicación

MATRIZ DE COMUNICACIÓN				
Nombre del Proyecto <nombre del proyecto>		Código del Proyecto <DIP-RM-XX-20XX>		Fecha <dd/mm/aaaa>
Elaborado por: <nombre de la persona que elabora los requerimientos>			Firma <firma de la persona responsable>	
Interesado	Medio de Comunicación	Información o entregable	Fecha de entrega o periodicidad	Responsable
<nombre de los interesados del proyecto>	<escrita, verbal, electrónico>	<según requerimiento del cuadro 4.11>	<SC: según cronograma M: mensual S: semanal Q: quincenal SN: según se necesite>	Confección: <responsable de hacer el entregable>
				Revisión: <responsable de revisar el entregable>
				Aprobación: <responsable de aprobar el entregable>
				Confección:
				Revisión:
				Aprobación:
				Confección:
				Revisión:
				Aprobación:

Fuente: Elaboración propia

3. Controlar las comunicaciones

Este proceso se usa para monitorear las comunicaciones, por lo que puede significar cambios en el plan de comunicación. En caso de encontrarse problemas de comunicación se deben analizar las causas, recomendar acciones correctivas y validar los cambios con respecto al plan del proyecto para determinar impacto. Se proponen una guía de los medios que se pueden utilizar para el control de las comunicaciones.

- Informes de avance

Por medio de los informes de avance es que el administrador del proyecto podrá dar seguimiento y control, además de buscar mantener informados a los miembros del equipo y demás interesados. Los informes de avance serán generados y suministrados de acuerdo a la periodicidad y necesidades de los interesados definido en la matriz de comunicaciones.

En el cuadro 4.13 se propone la plantilla a utilizar para los informes de avance del proyecto.

Cuadro 4.13. Informe de avance

INFORME DE AVANCE								
Nombre del Proyecto <nombre del proyecto>			Código del Proyecto <DIP-RM-XX-20XX>			Fecha <dd/mm/aaaa>		
Elaborado por: <nombre de la persona que elabora el informe>					Firma <firma de la persona responsable>			
Periodo que contempla el informe: del <dd/mm/aaaa> al <dd/mm/aaaa>								
Estado del proyecto <se especifica el estado de avance de las actividades comprendidas en el periodo definido, se considera el porcentaje de avance en tiempo y costo>								
Actividad	Inicio	Fin	% Avance	Tiempo		Costo		Responsable(s)
				Planeado	Real	Planeado	Real	
<nombre de la actividad>	<dd/mm/aaaa>	<dd/mm/aaaa>	<porcentaje de avance de la actividad>					<responsable de la actividad>

Continuación Cuadro 4.13. Informe de avance

Problemas presentados <se especifican los problemas presentados durante el periodo del informe>
Acciones <se indican las acciones correctivas y/o preventivas en cuanto al costo, tiempo y alcance que se presentaron durante el periodo del informe>
Observaciones <se describen las observaciones que se crean pertinentes>

Fuente: Elaboración propia

- Reuniones

Las reuniones es otra de las formas en que se da seguimiento y lleva a cabo la comunicación del proyecto. Toda reunión debe ser registrada por medio de una minuta, para lo cual se utilizará la plantilla propuesta en el cuadro 4.4 Minuta de reunión, definida en el proceso de seguimiento y control del proyecto de la gestión de la integración.

- Oficios

Este documento se utilizará en el momento en que debe informarse formalmente a los diferentes interesados algún asunto que puede impactar de forma positiva o negativa al proyecto, el Banco utiliza un formato de oficio para la División, el cual se presenta en el anexo 2.

- Correo electrónico

La información vía correo electrónico del proyecto será utilizada bajo las normas y reglamentos institucionales.

- Fax y teléfono

Estos medios de comunicación se utilizan cuando deben tomarse decisiones de forma ágil y oportuna, sin embargo, para el uso del teléfono se recomienda documentar mediante algún medio que sirva de respaldo para el proyecto. El uso de fax es el medio formal mediante el cual el Banco hace la comunicación oficial a terceros, principalmente a contratistas.

4.3.2.2.8. Gestión de los Riesgos

La gestión del riesgo es el proceso por medio del cual se definen las actividades para la planificación, desarrollo, administración y control de los riesgos. Tiene como objetivo el disminuir la probabilidad e impacto de los eventos catalogados como amenazas al proyecto (negativos) y de aumentar la probabilidad e impacto de las oportunidades para el proyecto (eventos positivos).

La aplicación de esta metodología está limitada únicamente a los procesos de administración de riesgos dentro de los proyectos de la División de Infraestructura y Proyecto del Conglomerado Financiero.

Para las contrataciones se debe negociar con las empresas proveedoras los términos de este plan con el objetivo de que las reglas del seguimiento y control de los riesgos sean entendidos y aceptados. En la figura 4.13 se muestra los procesos para la gestión del riesgo del proyecto.



Figura 4.13: Procesos gestión del riesgo

Fuente: Elaboración propia

A continuación se explica cada uno de los procesos que intervienen en la gestión del riesgo.

1. Definir el tipo de riesgo

Para la tipificación de los riesgos se utiliza el método sugerido por la Oficina de Administración de Proyectos Corporativos, los cuales los clasifica en los siguientes tipos:

- Riesgos técnicos: éstos se derivan de los aspectos técnicos del proyecto.
- “Riesgo de recursos: riesgos asociados con los recursos humanos, físicos, económicos.
- Riesgos organizacionales: éstos se derivan del entorno organizacional donde el proyecto se está desarrollando. Un riesgo de este tipo son los problemas financieros que obligan a reducir el presupuesto.

- Riesgos funcionales: éstos pueden derivarse de los cambios de los requerimientos del cliente y del proceso de administrar dicho cambio. Cambios en los requerimientos o en los alcances que requieren rehacer la planeación o el diseño.
- Riesgos ejecutivos: se derivan de los estimados administrativos de las características del proyecto y los recursos requeridos para construir el sistema, obra civil o bien cualquier otro desarrollo. Por ejemplo: el tiempo requerido para completar el proyecto está mal estimado.
- Riesgos de la administración de proyectos: poca asignación de tiempo y recursos a las actividades, inadecuada calidad del plan del proyecto, poco uso de las disciplinas de la administración de proyectos”. (Banco Popular, 2014)

2. Identificación de riesgos

Este proceso consiste en determinar que riesgos tienen probabilidad de afectar el proyecto y documentar las características de cada uno. No es un evento que ocurra una sola vez; la identificación de los riesgos debe ser un proceso continuo durante todo el ciclo de vida del proyecto, porque pueden aparecer riesgos nuevos a lo largo de la vida del proyecto.

La identificación de riesgos es uno de los insumos más importantes para determinar las herramientas administrativas idóneas para administrarlos, para esto se recomienda identificar las causas y efectos de cada uno de los riesgos. En el cuadro 4.14 se muestra la plantilla propuesta para la identificación de riesgos.

Cuadro 4.14. Identificación de riesgos

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
Nombre del Proyecto <nombre del proyecto>		Código del Proyecto <DIP-RM-XX-20XX>		Fecha <dd/mm/aaaa>	
Elaborado por: <nombre de la persona que elabora el informe>			Firma <firma de la persona responsable>		
ID	Riesgo	Descripción	Tipo	Causa	Efecto
<consecutivo del riesgo>	<nombre del riesgo>	<descripción del riesgo>	<definir el tipo de riesgo>	<causa(s) que originan el riesgo>	<efecto(s) que podría generar el riesgo>

Fuente: Elaboración propia

3. Análisis de riesgos

El análisis de riesgos propuesto para esta metodología es el análisis cualitativo del riesgo ya que es una forma rápida y rentable de establecer prioridades para la planificación de la propuesta de riesgos. Por tanto el análisis cualitativo es el proceso de evaluar la probabilidad y el impacto de los riesgos identificados y de clasificar los riesgos en orden de prioridad, dependiendo de los efectos potenciales en los objetivos del proyecto.

- Escala de probabilidad

Este paso define la escala de probabilidad para asignar un valor cualitativo dado cada riesgo. La escala propone un parámetro de tiempo en el que se maneja la posibilidad de que se pueda materializar el riesgo. En el cuadro 4.15 se muestra la escala utilizada para la probabilidad.

Cuadro 4.15. Escalas de probabilidad

Valor	Descriptor	Escala	Descripción
5	Casi certeza, muy frecuente	Mensual	Se espera que ocurra en la mayoría de las circunstancias.
4	Probable, periódico	Semestral	Probablemente ocurrirá en la mayoría de las circunstancias.
3	Posible, ocasional	Anual	Podría ocurrir en algún momento.
2	Improbable, muy poco	Bianual	Pudo ocurrir en algún momento.
1	Inusual, impredecible	5 años	Puede ocurrir solo en circunstancias ocasionales.

Fuente: (Bonilla, 2014)

- Escala de impacto

Para determinar el impacto se utiliza el cuadro 4.16, donde los factores a considerar para la evaluación es el incremento en el costo o el retraso en el tiempo del proyecto a causa del riesgo.

Cuadro 4.16. Escalas de impacto

Valor	Descriptor	Efectos	Descripción
5	Crítico o catastrófico	Efectos no reparables o muy complejos	Incrementos mayores al 20% del costo y el tiempo, el producto final del proyecto es inservible.

Continuación Cuadro 4.16. Escalas de impacto

Valor	Descriptor	Efectos	Descripción
4	Serio o mayor	Efectos extensivos	Incrementos entre el 11% y 20% del costo y en el tiempo, la reducción del alcance y la calidad son inaceptables para el patrocinador.
3	Moderado	Efectos considerables	Incrementos entre el 5% y 10% del costo y el tiempo, modificaciones en el alcance y reducciones en la calidad demanda la aprobación del cliente. Los requerimientos importantes aún pueden lograrse.
2	Menor	Efectos mínimos	Incrementos menores al 5% en el costo y el tiempo. Áreas menores en el alcance y aplicaciones específicas en la calidad son afectadas. Los requerimientos pueden ser alcanzados.
1	Despreciable	Efectos insignificantes	Un evento si ocurre, no tendría efecto en el proyecto. Pérdida en el costo y el tiempo insignificante y reducción en el alcance y la calidad apenas perceptibles.

Fuente: (Bonilla, 2014)

4. Evaluación del riesgo

Este proceso consiste en evaluar la probabilidad de ocurrencia de los diferentes riesgos y el impacto que generaría si estos llegaran a materializarse. Busca analizar la probabilidad e impacto de ocurrencia del evento para poder clasificar el riesgo según los efectos que produce en bajo, medio o alto; para definir cuáles de los riesgos deben establecerse como prioritarios y establecer planes de contingencia para gestionarlos, controlarlos y cuáles de estos deben monitorearse.

La evaluación se realiza usando una matriz de probabilidad e impacto. Dicha matriz especifica combinaciones de probabilidad e impacto que llevan a la calificación de los riesgos de acuerdo a su severidad o nivel de exposición al riesgo.

El cálculo del nivel de exposición al riesgo se realizará mediante el producto de la probabilidad y el impacto, tal como se define en el cuadro 4.17 que se presenta a continuación:

Cuadro 4.17. Evaluación del riesgo

		Impacto				
		Despreciable	Menor	Moderado	Serio o mayor	Critico o catastrofico
		1	2	3	4	5
Probabilidad	5 Casi certeza, Muy frecuente.	5	10	15	20	25
	4 Probable, Periodico.	4	8	12	16	20
	3 Posible, Ocasional.	3	6	9	12	15
	2 Improbable, Muy poco.	2	4	6	8	10
	1 Raro, Impredecible.	1	2	3	4	5

Nivel	Rango	
ALTO	12	25
MEDIO	5	10
BAJO	1	4

Fuente: Elaboración propia

La herramienta utilizada para evaluar el riesgo se utiliza la matriz de riesgos del proyecto, en el cuadro 4.18 se muestra la herramienta propuesta.

Cuadro 4.18. Matriz de riesgos

MATRIZ DE RIESGO					
Nombre del Proyecto <nombre del proyecto>		Código del Proyecto <DIP-RM-XX-20XX>		Fecha <dd/mm/aaaa>	
Elaborado por: <nombre de la persona que elabora el informe>			Firma <firma de la persona responsable>		
ID	Riesgo	Probabilidad	Impacto	Valor de Riesgo	Clasificación
<consecutivo del riesgo>	<nombre del riesgo>	<descriptor de la probabilidad, según cuadro 4.15>	<descriptor del impacto, según cuadro 4.16>	<valor del riesgo, según rango del cuadro 4.17>	<clasificación del riesgo de acuerdo al cuadro 4.17>

Fuente: Elaboración propia

5. Respuesta a los riesgos

Las respuestas a los riesgos planteadas deben ser congruentes con la importancia del riesgo, tener un coste efectivo en relación al desafío, ser aplicadas a su debido tiempo, ser realistas dentro del contexto del proyecto, estar acordadas por todas las partes implicadas, y a cargo de una persona responsable. A menudo, es necesario seleccionar la mejor respuesta a los riesgos entre varias opciones. Las propuestas de acción para la respuesta a los riesgos son las siguientes:

- Transferir: es el acto de trasladar todo o parte del riesgo a otro ente, se hace en forma de contratos.

- Mitigación: es adoptar acciones tempranas para reducir la probabilidad de la ocurrencia de un riesgo o su impacto sobre el proyecto, se hace cuando es más efectivo que tratar de reparar el daño después de que ha ocurrido el riesgo.
- Aceptación: es cuando se reconoce la existencia de un riesgo, pero no se puede evitar, por lo que se acepta su ocurrencia. La aceptación debe incluir un plan de contingencia para su manejo.
- Evitar: es no proceder con la actividad que generalmente da origen al riesgo, para eliminar la amenaza que representa un riesgo adverso.

Cuadro 4.19. Plan respuesta al riesgo

PLAN DE RESPUESTA AL RIESGO		
Nombre del Proyecto <nombre del proyecto>	Código del Proyecto <DIP-RM-XX-20XX>	Fecha <dd/mm/aaaa>
Elaborado por: <nombre de la persona que elabora el informe>		Firma <firma de la persona responsable>
ID Riesgo <número consecutivo del riesgo >		Riesgo <nombre del riesgo>
Probabilidad <probabilidad del riesgo>	Impacto <impacto del riesgo>	Clasificación <clasificación del riesgo>
Estrategia de respuesta <Evitar: cambiar los alcances o la definición del proyecto para eliminar el riesgo Mitigar: disminuir la probabilidad de ocurrencia y el impacto Transferir: trasladar el riesgo Acepta: asumir las consecuencias del riesgo>		
Acciones a realizar <describir las acciones que se tomaran para disminuir la probabilidad e impacto en relación al riesgo>		

Continuación Cuadro 4.19. Plan respuesta al riesgo

Observaciones <observaciones generales con respecto a la acción de respuesta al riesgo>		
Aprobación		
Nombre	Firma	Fecha
<Se registra el nombre de la(s) persona(s) que aprueban el documento>	<firma de la persona que aprueba>	<dd/mm/aaaa>

Fuente: Elaboración propia

6. Monitoreo y control del riesgo

Las estrategias de respuestas y las acciones a realizar de los riesgos del proyecto se ejecutan durante el ciclo de vida del proyecto, pero el trabajo del proyecto debe ser supervisado continuamente para detectar riesgos nuevos o que cambien.

El monitoreo y control del riesgo es el proceso de identificar, analizar y planificar nuevos riesgos, dar seguimiento de los riesgos identificados, volver a analizar los riesgos existentes y revisar la ejecución de las respuestas a los riesgos mientras se evalúa su efectividad. El proceso de monitoreo y control de riesgos, así como los demás procesos de gestión de riesgos, es un proceso continuo que se realiza durante la vida del proyecto.

4.3.2.2.9. Gestión de las Adquisiciones

El área de gestión de las adquisiciones describe los procesos requeridos para adquirir bienes y servicios para el proyecto. Consiste en la planeación de la gestión de las

compras, planear lo que se solicitará, selección de proveedores, administración de contratos, y cierre de contratos.

Para todo proyecto que requiera contrataciones, se debe seguir lo establecido en el manual de políticas institucionales del conglomerado financiero banco popular (POL-7-3-0-1-2) y en el procedimiento (PRO-7-3-0-1-2) e instructivo (INS-7-3-0-1-2) de gestión de proyectos de infraestructura institucional. En la figura 4.14 se muestra los procesos para la gestión de las contrataciones del proyecto.



Figura 4.14: Procesos gestión de las adquisiciones

Fuente: Elaboración propia

A continuación se explica cada uno de los procesos que intervienen en la gestión de las contrataciones.

1. Planificar las adquisiciones

El objetivo de este proceso es la realización de cartel licitación, la razonabilidad de los costos de los oferentes por medio de los estudios de mercado y la selección de la empresa adjudicada al proyecto. Para la confección del cartel se debe considerar el levantamiento de los requerimientos de los interesados, además del anteproyecto definitivo por parte del área usuaria y las especificaciones de calidad definidas en el plan de gestión de la calidad, así mismo, como las establecidas por el Banco.

De acuerdo al tipo de proyecto al cual está dirigida esta metodología, la planificación está conformada por los siguientes documentos y oficios, los mismos están alineados con lo establecido por el proceso de contratación administrativa del Banco y tiene la estructura definida en el Anexo 2:

- **Cartel o trabajo a realizar, junto con la estimación del presupuesto:** se desarrolla el cartel con las especificaciones técnicas, en donde se incluye todo la especificaciones de calidad que son requeridas para la ejecución del proyecto; además se adjunta el presupuesto estimado para el proyecto obtenido del estudio de mercado.
- **Oficio de invitación a las empresas:** una vez con el cartel de licitación realizado y los planos del anteproyecto definitivos, se realiza la invitación a las empresas preseleccionadas al sitio donde se va ejecutar el proyecto para explicar todos los detalles técnicos y de calidad del proyecto.
- **Constancia de visita:** se realiza otro oficio, donde, se hace constar los nombres de las personas y las empresas que se hicieron presentes a la visita técnica solicitada en la invitación.

- **Oficio a la dirección:** una vez con el cartel de licitación hecho, se realiza un oficio dirigido a la dirección de soporte administrativo para que ellos soliciten a las empresas preseleccionadas del contrato retirar el cartel y realicen la oferta formal del proyecto.
- **Oficio Razonabilidad de precios:** una vez obtenido las ofertas de las empresas, se realiza la razonabilidad de precios de acuerdo al estudio de mercado realizado por la División y las ofertas de las empresas, realizando una recomendación de adjudicación. Este oficio es dirigido a la jefatura inmediata.
- **Oficio visto bueno de razonabilidad:** la jefatura inmediata realiza oficio, donde, aprueba o no la recomendación realizada para la adjudicación de la empresa, además de solicitar dar inicio a las labores de ejecución del proyecto.
- **Oficio declaración de ganador:** en este oficio la división le comunica a la empresa adjudicada que se le aprobó la realización del proyecto, además se le convoca una fecha específica para la reunión de inicio de trabajos.
- **Oficio comunicado de otorgamiento:** por medio de este oficio se le comunica a las tres empresas a cuál de las tres se le aprobó la ejecución del proyecto.
- **Orden de inicio:** es el oficio que hace constar de la visita de la empresa adjudicada a la reunión previa a la ejecución del proyecto para establecer todos los por menores del proyecto además de reafirmar las fechas de inicio y finalización de la ejecución del proyecto.

2. Administrar la contratación

Este proceso es la gestión administrativa, técnica y legal del cartel de licitación, además el administrador del proyecto será responsable de que todas las especificaciones

establecidas en el contrato se cumplan, así mismo, como los entregables, los hitos y los criterios de aceptación definidos.

Durante la ejecución del contrato se deberán realizar la siguiente documentación:

- **Actas de inspección:** son las bitácoras, notas o minutas de reunión hechas durante la ejecución del proyecto, se deberá hacer una minuta por cada inspección que se realice del proyecto.
- **Acta de recepción provisional:** esta acta es un oficio dirigido a la empresa contratista una vez vencido el plazo que se estableció para la ejecución del proyecto y todavía no se ha concluido en su totalidad. En el oficio se especifica todos los elementos pendientes del proyecto y de acuerdo al contrato madre de consumo por demanda se tiene cinco días para terminar los trabajos indicados.
- **Acta de recepción definitiva:** en este oficio se le especifica al contratista el monto que se le cancelará, si hubieron imprevistos o multas por atrasos en el tiempo de entrega definitiva del proyecto. De acuerdo al contrato madre de consumo por demanda el Banco puede utilizar de improviso hasta un 4% sobre la oferta inicial del contratista.

3. Cierre de las contrataciones

El cierre de los contratos involucrados en el proyecto debe hacerse de forma individual respetando el marco legal, el cierre del proyecto no implica automáticamente el cierre de los contratos, estos por su naturaleza pueden prevalecer por más tiempo que el proyecto, en este mismo sentido el cierre del proyecto no implica el cierre de las responsabilidades o alcances de los contratos y contratistas.

Considerando que el contrato madre de consumo por demanda es definido para varios años, el contrato en sí no se cierra, y sirve para ejecutar los trabajos por el tiempo definido en el contrato. Como parte del proceso de cierre de las adquisiciones se consideran los siguientes pasos:

- **Recepción de facturas con su respectiva especie fiscal:** se recibe la factura por parte del contratista junto con sus especies fiscales, se revisan que todo lo escrito en la misma esté en orden y conforme con el proyecto.
- **Envío de factura al área de control y asistencia administrativa:** la factura es enviada al área administrativa para que se ingresada al sistema de presupuesto institucional e inicie el proceso de pago al proveedor.
- **Liberación de la factura en el sistema de presupuesto institucional:** se ingresa al sistema de presupuesto y se verifica que la factura fue ingresada correctamente y se realizan las aprobaciones necesarias para cancelar el trabajo al proveedor.

4.3.2.2.10. Gestión de los Interesados

La administración de los interesados del proyecto es un proceso que incluye identificar a las personas, grupos de personas u organizaciones que podrían impactar o ser impactados por el proyecto. Se deben establecer las estrategias necesarias para lograr que los interesados participen activamente en los proyectos. En la figura 4.15 se muestra los procesos para la gestión de las contrataciones del proyecto.

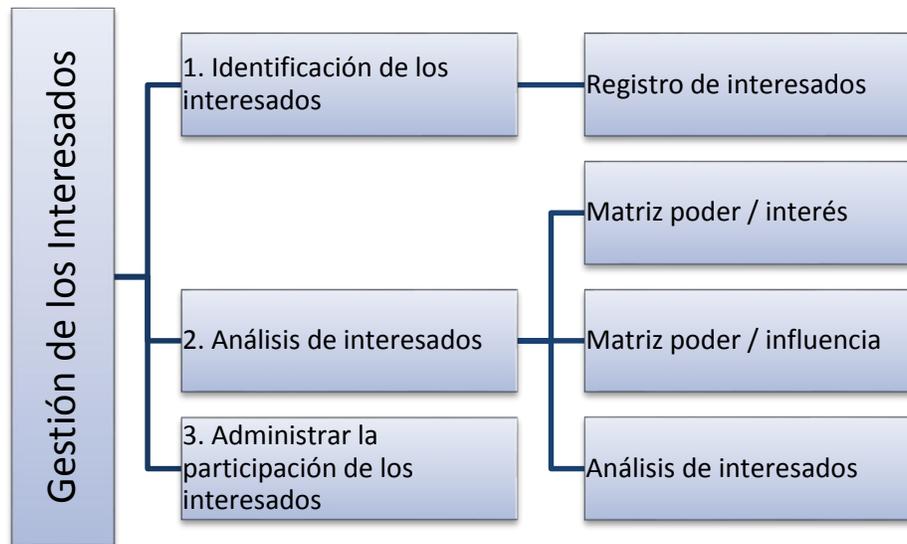


Figura 4.15: Procesos gestión de los interesados

Fuente: Elaboración propia

A continuación se presentan cada uno de los procesos que intervienen en la gestión de los interesados

1. Identificar a los interesados

Es el proceso de identificar a las personas, grupos de personas u organizaciones que podrían estar interesadas en el proyecto o el producto, de forma tal que, el resultado podría impactar de forma positiva o negativa al proyecto.

El equipo de proyecto debe reunirse y mediante lluvias de ideas se hace una identificación de todos los posibles interesados del proyecto. A cada uno de los interesados se le asigna el rol y la responsabilidad que tienen en el proyecto. En el cuadro 4.20 se propone la plantilla utilizada para el registro de los interesados.

Cuadro 4.20. Registro de interesados

REGISTRO DE INTERESADOS		
Nombre del Proyecto <nombre del proyecto>	Código del Proyecto <DIP-RM-XX-20XX>	Fecha <dd/mm/aaaa>
Elaborado por: <nombre de la persona que elabora el informe>		Firma <firma de la persona responsable>
Interesado	Rol	Responsabilidad
<nombre del interesado>	<rol que desempeña el interesado>	<es el compromiso u obligación que tiene el interesado hacia el proyecto>

Fuente: Elaboración propia

2. Análisis de interesados

En este proceso se identifica el impacto o apoyo potencial que cada interesado podría generar. Además de clasificarlos para definir una estrategia combinando el poder e interés y el poder y la influencia que tienen los interesados en el proyecto.

Para esto se va a desarrollar dos matrices según la combinación mencionada anteriormente, en el cuadro 4.21 se muestra la escala de calificación a utilizar para conformar las matrices.

Cuadro 4.21. Escala de calificación cualitativa de interesados

Escala	Valor Cualitativo
1	Muy Bajo
2	Bajo
3	Medio Bajo
4	Medio Alto
5	Alto
6	Muy Alto

Fuente: Elaboración propia

- Matriz Poder / Interés

En esta matriz se determina el nivel de autoridad (poder) comparado con el nivel de preocupación con respecto a los resultados del proyecto (interés) de cada uno de los interesados. La figura 4.16 muestra la matriz con su respectiva escala cualitativa.

- Matriz Poder / Influencia

En esta matriz se determina nuevamente el nivel de autoridad (poder), pero, con el nivel de la participación activa que va tener el interesado en el proyecto (influencia). La figura 4.17 muestra la matriz con su escala de calificación cualitativa.

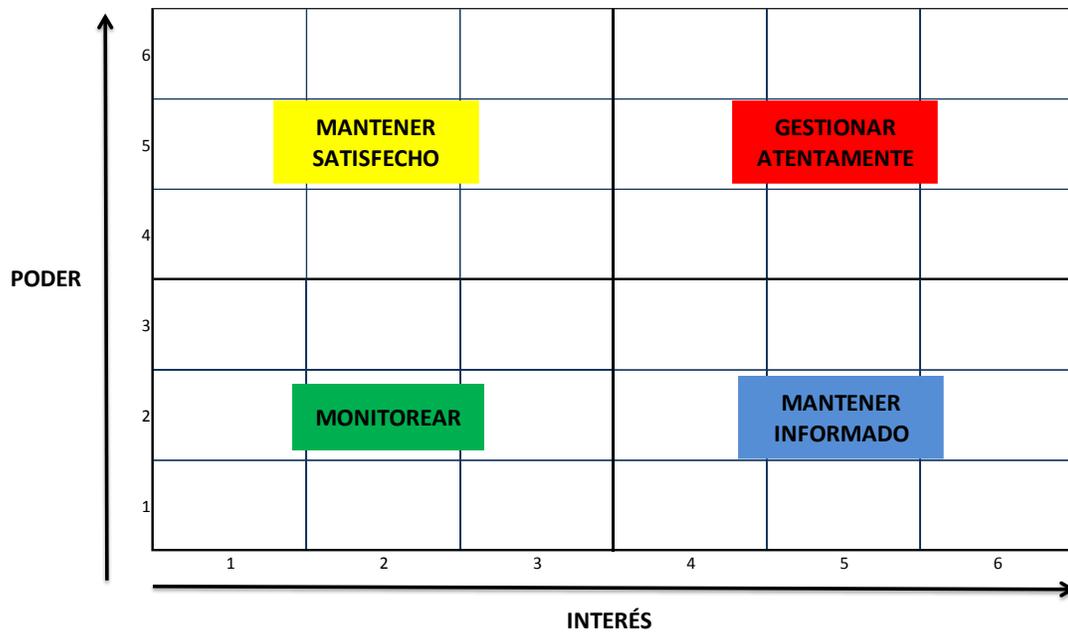


Figura 4.16: Matriz poder / interés

Fuente: Elaboración propia

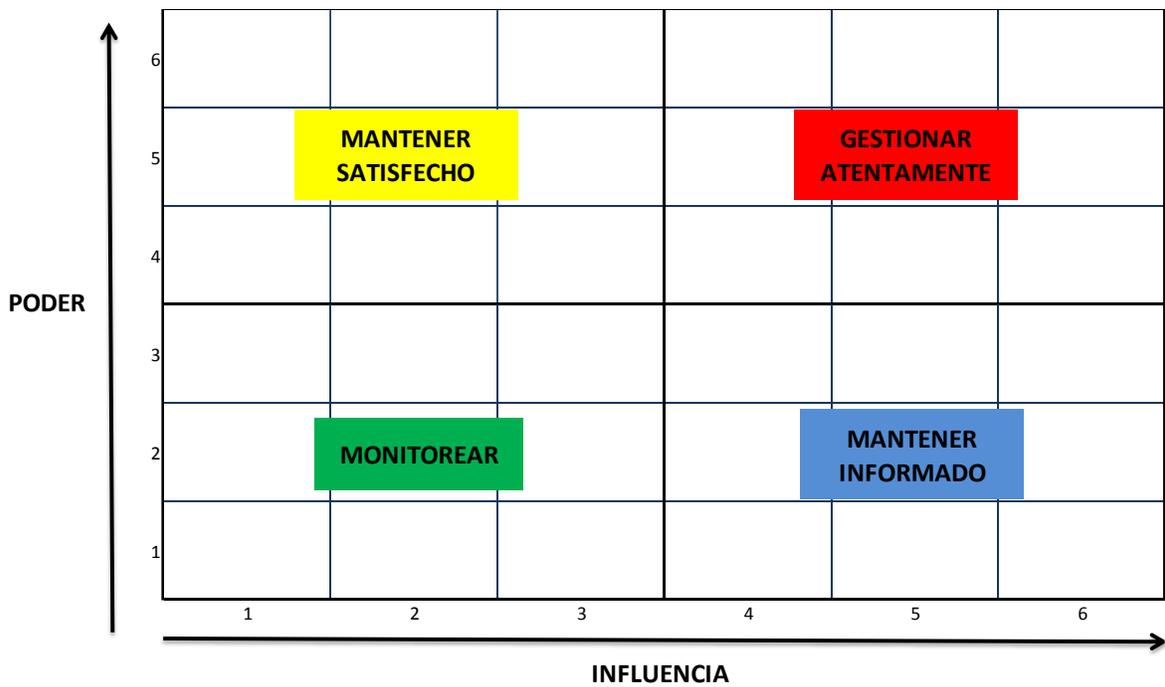


Figura 4.17: Matriz poder / influencia

Fuente: Elaboración propia

- Gestión de los interesados

Una vez teniendo calificado y ubicado en la matriz el nivel de poder, interés e influencia de los interesados, la ubicación de los cuadrantes indicará la estrategia de gestión global y la forma de comunicación que se definirá con cada uno. Los cuadrantes son:

- Monitorear: como los niveles de poder, influencia e interés de los interesados está en un rango de muy bajo a medio bajo solamente se va a mantener u monitoreo constante.
- Mantener informado: estos interesados deberán ser informados del proyecto ya que el grado de poder, influencia e interés va de un nivel medio alto a muy alto.
- Mantener satisfecho: dado el nivel de poder que tiene los interesados en este cuadrante debe hacerse un esfuerzo por mantenerlos más que informados, satisfechos con el proyecto.
- Gestionar atentamente: los interesados en este cuadrante tiene un poder, influencia e interés con un rango de nivel de medio alto a muy alto por tanto la estrategia de comunicación y gestión debe ser con mayor atención.

Además, se debe establecer una estrategia detallada de cómo se va a satisfacer la estrategia global de los cuadrantes. En el cuadro 4.22, se propone la plantilla del análisis de los interesados.

Cuadro 4.22. Análisis de interesados

ANÁLISIS DE INTERESADOS					
Nombre del Proyecto <nombre del proyecto>		Código del Proyecto <DIP-RM-XX-20XX>		Fecha <dd/mm/aaaa>	
Elaborado por: <nombre de la persona que elabora el informe>			Firma <firma de la persona responsable>		
Interesado	Poder	Interés	Influencia	Estrategia Global	Estrategia Específica
<nombre del interesado>	<nivel de poder>	<nivel de interés>	<nivel de influencia>	<estrategia global del interesado>	<estrategia específica para satisfacer la estrategia global>

Fuente: Elaboración propia

3. Administrar la participación de los interesados

Es el proceso de comunicar y recibir comunicación de los interesados, este proceso se analiza el nivel de compromiso de los interesados y comparado con el nivel deseado para garantizar el logro de los objetivos del proyecto. El nivel de compromiso se va a clasificar de la siguiente manera:

- Desconocedor: no se da cuenta del proyecto y los impactos potenciales.
- Opositor: consciente del proyecto y los impactos potenciales, resistente al cambio.
- Neutral: consciente del proyecto, pero no apoya ni se resiste.
- Apoya: consciente del proyecto y los impactos potenciales, apoya el cambio.
- Líder: participa activamente en el proyecto para el logro de los objetivos.

Por tanto, se establece para todos los interesados una matriz de análisis de nivel de compromiso con el objetivo de definir el nivel actual de compromiso (A) y el nivel deseado de compromiso (D), la cual será monitoreada constantemente para valorar las estrategias implementadas o a implementar. Esta matriz se muestra en el cuadro 4.23.

Cuadro 4.23. Compromiso deseado y actual de los interesados

COMPROMISO DESEADO Y ACTUAL DE LOS INTERESADOS					
Nombre del Proyecto <nombre del proyecto>		Código del Proyecto <DIP-RM-XX-20XX>		Fecha <dd/mm/aaaa>	
Elaborado por: <nombre de la persona que elabora el informe>			Firma <firma de la persona responsable>		
Interesado	Desconocedor	Opositor	Neutral	Apoya	Líder
<nombre del interesado>	<A: nivel actual D: nivel deseado>	<A: nivel actual D: nivel deseado>	<A: nivel actual D: nivel deseado>	<A: nivel actual D: nivel deseado>	<A: nivel actual D: nivel deseado>

Fuente: Elaboración propia

Dependiendo del resultado del estado actual y deseado de cada uno de los interesados es que se establece la estrategia de comunicación en el proyecto, esta estrategia deberá ser plasmada en la matriz de comunicación del cuadro 4.12, correspondiente al área de conocimiento de la gestión de las comunicaciones.

4.3.2.3. Ejecución y fiscalización

Una vez realizada la planificación del proyecto, con todos sus planes subsidiarios, la fase que continúa es ejecutarlo y fiscalizarlo. Se llevarán a cabo las actividades que fueron planificadas para desarrollar el producto, así como las actividades para gestionar el proyecto de acuerdo a los planes establecidos en la fase anterior y definidos en la propuesta metodológica.

Por tanto, es en esta fase en la cual se generarán varios de los documentos o formularios definidos en la fase de planificación, a saber: minutas de reunión (cuadro 4.4), solicitud de cambios (cuadro 4.5), informe de avance (cuadro 4.13), oficios, actas de inspección, actas de recepción provisional y definitivas de los proyectos, valor ganado, solicitud de aceptación de entregables (cuadro 4.9) y el compromiso deseado y actual de los interesados (cuadro 4.23).

4.3.2.4. Cierre y adecuación al uso

La fase de cierre está orientada a asegurar que se han alcanzado los objetivos del proyecto a satisfacción del usuario, corresponde realizar la entrega formal de los entregables y productos del proyecto establecidos. Incluye la verificación, documentación de los resultados del proyecto.

Esta fase incluye tanto, el cierre de los expedientes de los contratos que aplique y el cierre administrativo del proyecto. El cierre de los expedientes de los contratos involucrados en el proyecto debe hacerse de forma individual respetando el marco legal.

Como objetivos de la finalización del proyecto se encuentran:

- Recopilación y documentación de las lecciones aprendidas, que sirvan de referencia para la ejecución de otros proyectos.
- Entrega del producto al área responsable o dueño del producto.
- Acta de cierre del proyecto.

Una vez que se ha entregado el producto al área usuaria y entra en operación iniciará un período de seguimiento, principalmente a los proyectos de redes de comunicación y aires acondicionados que permitan estabilizar el producto. Además de hacer cumplir las garantías de que establece los contratos cuando amerite.

Para cierre del proyecto se utilizará el acta de cierre, la cual fue propuesta cuando se desarrolló el área de gestión de la integración, correspondiente al cuadro 4.6.

Para la entrega formal del producto al área usuaria se realizará un documento llamado aceptación final, con el propósito que haga constar por escrito la aceptación final del producto al concluir el proyecto. En el cuadro 4.24 se muestra el acta de aceptación final.

Cuadro 4.24. Acta de aceptación final

ACTA DE ACEPTACIÓN FINAL		
Nombre del Proyecto <nombre del proyecto>	Código del Proyecto <DIP-RM-XX-20XX>	Fecha <dd/mm/aaaa>
Elaborado por: <nombre de la persona que elabora el informe>		Firma <firma de la persona responsable>
Descripción del Producto <se hace una descripción del entregable>		
Comentarios <se comentan situaciones particulares con respecto al producto a entregar>		
Aceptación Final: SI:_____ NO:_____ <se indica con una “x” si el producto es aceptado o no>		Fecha <dd/mm/aaaa>
Comentarios <se registran los comentarios o razones por las cuales el producto no es aceptado>		
Nombre	Firma	
<nombre del administrador del proyecto>	<firma del administrador del proyecto>	
<nombre de la persona usuaria que acepta el producto>	<nombre de la persona que acepta el producto>	

Fuente: Elaboración propia

Además, en esta fase es de gran importancia registrar las lecciones aprendidas surgidas durante todo el proceso de desarrollo del proyecto, con el fin de dejar registro de todas aquellas situaciones presentadas, y de las cuales se pueden generar enseñanzas para el mejoramiento continuo de la gestión de los proyectos. En el cuadro 4.25 se muestra el documento a utilizar para registrar las lecciones aprendidas.

Cuadro 4.25. Lecciones aprendidas

REGISTRO DE LECCIONES APRENDIDAS				
Nombre del Proyecto <nombre del proyecto>		Código del Proyecto <DIP-RM-XX-20XX>		Fecha <dd/mm/aaaa>
Elaborado por: <nombre de la persona que elabora el informe>			Firma <firma de la persona responsable>	
Fase	Situación Presentada	Lección Aprendida	Registrado por	Fecha
<nombre de la fase del proyecto a la que se asocia la lección aprendida>	<se describe la situación presentada que generó la lección aprendida>	<registro de la lección aprendida>	<nombre de la persona que registra la lección aprendida>	<fecha del registro>

Fuente: Elaboración propia

4.3.3. Resumen de la metodología propuesta

El cuadro 4.26 se muestra en forma general la metodología propuesta y en el cuadro 4.27 se muestran las herramientas sugeridas para la propuesta metodológica.

Cuadro 4.26. Resumen metodología propuesta

Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos				
	Inicio y Anteproyecto	Planificación y Diseño	Ejecución y Fiscalización	Monitoreo y Control	Cierre y Adecuación al Uso
Gestión de la Integración	Hacer el Acta constitutiva del proyecto	Desarrollar el plan de proyecto	Dirigir y administrar el trabajo del proyecto	Seguimiento y control del proyecto	Cierre del proyecto o fase
	Realizar el anteproyecto			Desarrollar el control integrado de cambios	
Gestión del Alcance		Definición de requerimientos		Verificar el alcance	
		Definir el alcance y objetivos		Controlar el alcance	
Gestión del Tiempo		Crea la EDT		Controlar el cronograma	
		Definir las actividades			
		Secuenciar las actividades			
		Estimar los recursos de las actividades			
		Hacer el cronograma			
	Comunicar el cronograma				

Continuación Cuadro 4.26. Resumen metodología propuesta

Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos				
	Inicio y Anteproyecto	Planificación y Diseño	Ejecución y Fiscalización	Monitoreo y Control	Cierre y Adecuación al Uso
Gestión del Costo		Estimar el costo		Controlar los costos	
		Determinar el presupuesto			
Gestión de la Calidad		Planificar la calidad	Desarrollar el aseguramiento de la calidad	Controlar la calidad	
			Aceptación de entregables		
Gestión de los Recursos Humanos			Conformar el grupo de proyecto		
			Administrar el grupo de proyecto		
Gestión de las Comunicaciones		Registro de requerimientos de las comunicaciones		Controlar las comunicaciones	
		Matriz de comunicación			

Continuación Cuadro 4.26. Resumen metodología propuesta

Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos				
	Inicio y Anteproyecto	Planificación y Diseño	Ejecución y Fiscalización	Monitoreo y Control	Cierre y Adecuación al Uso
Gestión de los Riesgos		Definir el tipo de riesgo		Monitoreo y control del riesgo	
		Identificación del riesgo			
		Análisis del riesgo			
		Evaluación del riesgo			
		Respuesta al riesgo			
Gestión de las Adquisiciones		Planificar las adquisiciones	Administrar la contratación		Cerrar las contrataciones
Gestión de los Interesados	Identificar los interesados	Análisis de interesados	Administrar la participación de los interesados		

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 4.27. Resumen de herramientas sugeridas

Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos				
	Inicio y Anteproyecto	Planificación y Diseño	Ejecución y Fiscalización	Monitoreo y Control	Cierre y Adecuación al Uso
Gestión de la Integración	Acta constitutiva del proyecto	Plan de ejecución del proyecto	Minutas de reunión	Informes de avance	Acta de cierre
	Borrador del anteproyecto			Solicitud de cambios	Registro de lecciones aprendidas
Gestión del Alcance		Plan de gestión del alcance			
		Acta definición de requerimientos			
		Acta declaración del alcance			
		EDT			
Gestión del Tiempo		Plan de gestión del tiempo		Curva de avance del proyecto	
Gestión del Costo		Plan de gestión del costo		Curva de costos del proyecto	
Gestión de la Calidad		Plan de gestión de la calidad	Solicitud aceptación de entregables		

Continuación Cuadro 4.27. Resumen de herramientas sugeridas

Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos				
	Inicio y Anteproyecto	Planificación y Diseño	Ejecución y Fiscalización	Monitoreo y Control	Cierre y Adecuación al Uso
Gestión de los Recursos Humanos		Plan de gestión de los recursos humanos			
		Matriz de roles y responsabilidades			
Gestión de las Comunicaciones		Plan de gestión de las comunicaciones		Informes de avance	
		Requerimiento de las comunicaciones		Reuniones	
		Matriz de comunicación		Oficios	
Gestión de los Riesgos		Identificación del riesgo			
		Matriz del riesgo			
		Plan de respuesta al riesgo			
Gestión de las Adquisiciones		Cartel de licitación	Actas de inspección		Recepción y copia de facturas
		Oficios de contratación	Acta de recepción provisional		
			Acta de recepción definitiva		

Continuación Cuadro 4.27. Resumen de herramientas sugeridas

Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos				
	Inicio y Anteproyecto	Planificación y Diseño	Ejecución y Fiscalización	Monitoreo y Control	Cierre y Adecuación al Uso
Gestión de los Interesados		Registro de interesados	Compromiso deseado y actual de los interesados		
		Matriz poder / interés			
		Matriz poder / influencia			
		Análisis de interesados			

Fuente: Elaboración propia

5. Capítulo 5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

Con base en la revisión documental de los procedimientos en la gestión de proyectos de la División se determina que existe una planificación de proyectos, pero es orientada al proceso de contratación de empresas para la ejecución de los trabajos, para el cumplimiento de la ley y reglamento de contratación administrativa. Además, no existen controles durante la ejecución, más que inspeccionar la calidad del producto que se le entregará al usuario final.

Mediante el diagnóstico realizado de la situación actual en la gestión de proyectos de la División se concluye que no existe una metodología estándar para la administración de los proyectos que se gestionan, impactando el nivel de madurez que tiene la División en la administración de proyectos de un 58,42%, también se determinó que existen herramientas, sin embargo no se cuenta con un estándar a utilizar por los administradores de los proyectos.

La metodología propuesta está diseñada para los proyectos mayores (presupuesto mayor a \$10.000), dado que el método de contratación que exige la División de Contratación Administrativa es más complejo y existen mayores controles en la ejecución, además estos tipos de proyectos tienen un alcance mayor, el tiempo de ejecución y los costos son elevados con respecto a los otros proyectos que ejecuta la División.

Se proponen factores críticos de éxito que pueden estar presentes en los proyectos que gestiona la División, de modo tal, que desde un inicio todo el equipo de proyecto esté claro y tenga conocimiento de las condiciones necesarias que definirá el éxito de los proyectos, sabiendo que todos los proyectos son distintos; estos factores de éxitos pueden cambiar o inclusive haber otros.

Esta metodología propone una estandarización para hacer las actividades y el proceso para administrar el proyecto, generando consistencia en los procedimientos y herramientas de fácil aplicación considerando lo necesario para realizar una adecuada gestión de los proyectos.

Se determina del cuestionario aplicado a las unidades de análisis de la investigación que el nivel de madurez es de 58,42%. Este porcentaje se considera alto con respecto a los resultados obtenidos en las áreas de metodología (34,52%), herramientas (38,10%) y competencia (28,98%), ya que, el cuestionario aplicado fue de forma individual y se concluye que a pesar de no existir una metodología en administración de proyecto, cada uno de los administradores gestionan a su forma sus proyectos y contestaron el cuestionario con forme a su propia metodología de gestión de proyectos.

El desarrollo de esta metodología es una propuesta que será necesario llevar a la práctica con el fin de que poco a poco sea mejorada, a pesar que se toma en consideración

buenas prácticas, en las áreas de conocimiento, procesos y demás, de acuerdo a lo que dicta la administración de proyectos; sumado a la experiencia en el desarrollo de los proyectos de la División.

5.2. Recomendaciones

La organización de la División está estructurada para dar mantenimiento general al Banco, por este motivo, se recomienda a la jefatura de la DIP y coordinadores de las áreas electromecánicas, mantenimiento físico y diseño arquitectónico; plantear una estructura matricial equilibrada orientada a la gestión de proyectos con sus administradores, además de mantener la gestión del mantenimiento del Banco.

Se recomienda al jefe de la División que los administradores de proyectos deben seguir un proceso de mejora continua, mediante las recomendaciones y sugerencias de los usuarios, lo que permitirá construir una metodología mejorada en vista a la aplicación de la misma. Los administradores de proyecto serán los responsables de este proceso ya que la PMO del Banco no considera los proyectos de la DIP como proyectos corporativos.

Se recomienda a la jefatura y coordinadores de la División, concientizar a los colaboradores de la implementación, y a los administradores de proyectos el uso de la metodología y la importancia de la misma, siendo un proceso gradual y en un periodo no mayor a un año.

Se recomienda a la jefatura de la División, hacer un programa junto con la Dirección de Capital Humano para desarrollar las competencias de los administradores de proyectos en el área específica de Gestión de Proyectos, además de contemplar cursos en la herramienta que cuenta el Banco para la administración de proyectos.

Para la implementación de la metodología se recomienda darla a conocer a todas las personas que vayan a trabajar y/o estén vinculados con los proyectos de la División, por lo tanto será necesario capacitar cada uno de ellos en el uso de las técnicas y herramientas que se proponen.

6. Referencias Bibliográficas

- Álvares, M. (Mayo de 2014). Presentación del Curso Oficina Administración de Proyectos (PMO). Cartago, Costa Rica: ITCR.
- Banco Popular. (1973). *Ley Orgánica 5435*. San José.
- Banco Popular. (Julio de 1994). Manual de Puestos Institucionales. San José, San José, Costa Rica.
- Banco Popular. (2011). *Plan Estratégico Corporativo 2012-2015*. San José.
- Banco Popular. (03 de Noviembre de 2014). *Banco Popular*. Obtenido de <https://www.popularenlinea.fi.cr/Bpop/Menu/ConozcaBP/MisionVision/>
- Banco Popular. (Setiembre de 2014). Gestión de Proyectos de Infraestructura Institucional. San José, San José, Costa Rica.
- Banco Popular. (Octubre de 2014). Manual de Políticas Institucionales. San José, San José, Costa Rica.
- Banco Popular. (Junio de 2014). Metodología de Administración de Proyectos del Conglomerado Financiero Banco Popular. San José.
- Bonilla, R. (Marzo de 2014). Curso: Gerencia de Riesgo en Proyecto. Cartago, Costa Rica: ITCR.
- Contraloría General de la República. (12 de Julio de 2005). Directrices Generales para el Establecimiento y Funcionamiento del Sistema Específico de Valoración del Riesgo Institucional (SEVRI). San José, Costa Rica: La Gaceta N°134.
- Córdoba, R. A. (2011). *Metodología Base de Gestión de Proyectos para una Empresa de Desarrollo de Software*. San José.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Callado, C., & Baptista Lucio, M. (2010). *Metodología de la Investigación* (Quinta ed.). México: McGraw-Hill.
- Jack Guido, J. P. (2001). *Administración Exitosa de Proyectos*. Mexico: International Thomson Editores, S.A. de C.V.
- Leal, H. G. (Julio de 2014). Curso Gestión de Proyectos Gubernamentales. San José, Costa Rica.
- Nelson Lara Muillo, W. R. (Febrero de 2012). Modelo de Gestión y Dirección en los Proyectos de Infraestructura Desarrollados por RECOPE S.A. Alajuela, Costa Rica.
- Posas, R. R. (1999). *Formulación y Evaluación de Proyectos* (Primera ed.). San José, Costa Rica: ICAP.
- Project Management Institute. (2006). *Government Extension to the PMBok Guide*. Pennsylvania, USA: PMI Publications.

Project Management Institute. (2013). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBok)* (Quinta ed.). Pensilvania, USA: PMI Publications.

Universidad Santa María. (s.f.). *USM Universidad Santa María*. Recuperado el 11 de Noviembre de 2014, de <http://www.usm.edu.ec/>

Zúñiga, M. A. (Mayo de 2013). Presentación del Curso Administración de Proyectos I. Cartago, Costa Rica: ITCR.

Zúñiga, M. A. (Julio de 2013). Presentación del Curso Administración de Proyectos II. Cartago, Costa Rica: ITCR.

7. Anexos

Anexo 1: Encuesta Nivel de Madurez para la División

Ejercicio No.1

Questionario: Nivel de Madurez en Dirección de Proyectos

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

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

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

4. **Su organización utiliza datos internos del proyecto, datos internos de la organización y datos de la industria para desarrollar modelos de planeación y re-planeación?**
 - a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si

5. **¿Su organización establece el rol del gerente de proyecto para todos los proyectos?**
 - a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si

6. **¿Su organización tiene los procesos, herramientas, directrices y otros medios formales necesarios para evaluar el desempeño, conocimiento y niveles de experiencia de los recursos del proyecto de tal manera que la asignación de los roles del proyecto sea adecuada?**
 - a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si

7. **¿Los gerentes de proyecto de su organización comunican y colaboran de manera efectiva y responsable con los gerentes de proyecto de otros proyectos?**
 - a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si

8. **¿Su organización tiene un enfoque estándar para la definición, recolección y análisis de métricas del proyecto para asegurar que la información sea consistente y precisa?**
- a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si
9. **¿Su organización utiliza tanto estándares internos como externos para medir y mejorar el desempeño de los proyectos?**
- a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si
10. **¿Su organización tiene hitos (milestones) definidos, donde se evalúan los entregables de proyecto para determinar si se debe continuar o terminar?**
- a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si
11. **¿Su organización utiliza técnicas de gestión del riesgo para medir y evaluar el impacto del riesgo durante la ejecución de los proyectos?**
- a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si
12. **¿Su organización tiene actualmente una estructura organizacional que apoya a la comunicación y colaboración efectiva entre proyectos dentro de un programa enfocado a mejorar los resultados de dichos proyectos?**
- a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si
13. **¿Los gerentes de programas o multiproyectos evalúan la viabilidad de los planes del proyecto en términos de su cronograma, dependencias con otros proyectos y disponibilidad de recursos?**
- a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si
14. **¿Los gerentes de programas o multiproyectos entienden como sus programas y otros programas dentro de la organización forman parte de los objetivos y estrategias generales de la organización?**
- a. Definitivamente no
 - b. No creo
 - c. Parcialmente:
 - d. Se hace el esfuerzo
 - e. Definitivamente si

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ejercicio No.2

Questionario: Nivel de Metodología en Dirección de Proyectos

1. **¿Cuántas diferentes metodologías de Dirección de Proyectos existen en su Organización (ej. considere si la metodología de Dirección de Proyectos de desarrollo de sistemas es diferente a la metodología de Dirección de Proyectos para el desarrollo de nuevos productos)?**
 - a. No tenemos ninguna metodología estandarizada
 - b. Cada especialidad o área de negocio desarrolla y aplica su propia metodología
 - c. Entre 2 y 3
 - d. 1

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

3. **La metodología de Dirección de Proyectos de mi organización establece métricas para el cálculo de Indicadores Principales de Desempeño (KPIs) de acuerdo con los objetivos del proyecto para:**
 - a. No se utiliza ningún indicador de desempeño o no se tiene una metodología estandarizada
 - b. Alcance y Tiempo
 - c. Lo indicado en (b), además de Costo y Calidad
 - d. Lo indicado en (c), además de Adquisiciones, Comunicaciones, recursos Humanos y Riesgo
 - e. Se integran de manera eficiente KPIs de las 9 áreas del conocimiento de la Dirección de Proyectos

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

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

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

Ejercicio No.3

Cuestionario: Herramientas de Dirección de Proyectos

1. **En mi Organización, las herramientas de Software disponibles para Dirección de Proyectos (con licencias disponibles para más del 80% de los proyectos) son:**
- a. No existen herramientas para Dirección de Proyectos
 - b. Herramientas como hojas de cálculo (Excel), procesadores de texto (Word), láminas de presentación (PowerPoint), o similares.
 - c. Herramientas señaladas en (b), además de herramientas especiales para Dirección de Proyectos (MS Project o similar), en forma individual para los gerentes de proyecto.
 - d. Herramientas de Dirección Corporativa de Proyectos (MS Enterprise Project Management,...), integradas, que manejan bases de datos corporativas con soluciones en línea y en tiempo real
 - e. Herramientas indicadas en (d) que están integradas con otros sistemas corporativos (Administración de Documentos, ERP, CRM,...)
2. **En mi Organización, las herramientas de Software que realmente se usan para la Dirección de Proyectos (con evidencia de uso en más del 80% de los proyectos) son:**
- a. No existen herramientas para Dirección de Proyectos
 - b. Herramientas como hojas de cálculo (Excel), procesadores de texto (Word), láminas de presentación (PowerPoint), o similares.
 - c. Herramientas señaladas en (b), además de herramientas especiales para Dirección de Proyectos (MS Project o similar), en forma individual para los gerentes de proyecto.
 - d. Herramientas de Dirección Corporativa de Proyectos (MS Enterprise Project Management,...), integradas, que manejan bases de datos corporativas con soluciones en línea y en tiempo real
 - e. Herramientas indicadas en (d) que están integradas con otros sistemas corporativos (Administración de Documentos, ERP, CRM,...)
3. **Con respecto a la Dirección de Proyectos individuales, en mi organización existe un estándar de uso de herramientas de Software de Dirección de Proyectos, con vistas y plantillas personalizadas para la empresa (más del 80% de los proyectos lo usan y lo presentan igual), para:**
- a. No se tiene un estándar cada Gerente de Proyecto lo usa a su discreción.
 - b. Manejo de cronogramas (diagrama de barras) y manejo de costos en forma independiente.
 - c. Manejo de alcance (WBS), tiempo (cronogramas, ruta crítica) y costos (estimados de costo internos y externos, presupuesto y línea base del costo) en forma integrada.
 - d. Lo indicado en (c), con la Metodología del Valor Devengado o (Earned Value Management), con monitoreo de desviaciones, índices de desempeño, tendencias y pronósticos.
 - e. Lo indicado en (d), con análisis de escenarios, múltiples líneas base y con una metodología de gestión del riesgo (análisis cualitativo, análisis cuantitativo, simulaciones Monte Carlo, ...)

- 4. Con respecto a la Dirección de Programas y Multi-Proyectos, en mi Organización existe un estándar de uso de herramientas de Software de Dirección de Proyectos, con vistas y plantillas personalizadas para la empresa (más del 80% de los proyectos lo usan y lo presentan igual), para:**
- No se tiene un estándar cada Gerente de Proyecto lo usa a su discreción.
 - Manejo de cronogramas (diagrama de barras) y manejo de costos en forma independiente.
 - Manejo de alcance (WBS), tiempo (cronogramas, ruta crítica) y costos (estimados de costo internos y externos, presupuesto y línea base del costo) en forma integrada.
 - Lo indicado en (c), con la Metodología del Valor Devengado o (Earned Value Management), con monitoreo de desviaciones, índices de desempeño, tendencias y pronósticos.
 - Lo indicado en (d), con análisis de escenarios, múltiples líneas base y con una metodología de gestión del riesgo (análisis cualitativo, análisis cuantitativo, simulaciones Monte Carlo, ...)
- 5. Con respecto a la Dirección del Portafolio, en mi Organización existe un estándar de uso de herramientas de Software de Dirección de Proyectos, con vistas y plantillas personalizadas para la empresa (más del 80% de los proyectos lo usan y lo presentan igual), para:**
- No se tiene un estándar, cada Director de Portafolio lo usa a su discreción
 - Los Directores de Portafolio y otros altos ejecutivos de la empresa sólo reciben: un informe resumen (en papel o electrónico) de los Gerentes de Programas y Proyectos con la información del estado de los proyectos.
 - Los Directores de Portafolio y otros altos ejecutivos de la empresa tienen acceso a una página de Intranet o Internet en la que pueden consultar la información de los proyectos, pero sin poder llegar a mayores detalles.
 - Los Directores de Portafolio y otros altos ejecutivos de la empresa tienen acceso a una solución en línea (Servidor de Proyectos), en la que pueden consultar cualquier nivel que requieran de la información del Portafolio, Programas o Proyectos.
 - Los Directores de Portafolio y otros altos ejecutivos de la empresa tienen acceso a una solución en línea (Servidor de Proyectos), en la que tienen un Panel de Control Ejecutivo, con indicadores de desempeño tanto de objetivos de negocio, como de objetivos de proyecto, en la que pueden consultar cualquier nivel que requieran de la información del portafolio, Programas o Proyectos.
- 6. Con respecto a la distribución y recopilación de información a todos los Miembros del equipo, Gerentes Funcionales o de Línea, y cualquier participante en los proyectos, en mi Organización existe un estándar de uso de herramientas de Software de Dirección de Proyectos, con vistas y plantillas personalizadas para la empresa (más del 80% de los proyectos lo usan y o presentan igual), para:**
- No se tiene estándar, cada participante lo usa a su discreción.
 - Los participantes reciben información de los respectivos Gerentes de Proyectos en formatos estandarizados (papel o electrónicos), que llenan con sus avances y lo regresan al Gerente de Proyecto.
 - Los participantes tienen acceso directo a las herramientas de software de dirección de proyectos e ingresan sus avances y estado de sus tareas en herramientas individuales por proyecto.
 - Lo indicado en (c), con un control de horas por persona y de cualquier otro tipo de recurso (interno o externo) que se requiera para el desarrollo de sus tareas, en herramientas individuales por proyecto.
 - Lo indicado en (d), en una herramienta en línea y en tiempo real (Servidor de Proyectos), con un sistema de autorizaciones por parte de sus Líderes Funcionales y de Proyecto, ligado automáticamente al sistema de correo electrónico de la organización.

Ejercicio No.4

Cuestionario: Nivel de Desarrollo de Competencia en Dirección de Proyectos

- 1. En mi organización, el estado actual del Proceso de Desarrollo de Competencia en Dirección de Proyectos es:**
 - a. No existe un proceso para desarrollar competencia en Dirección de Proyectos
 - b. Existe un proceso de selección y desarrollo natural los sobrevivientes se van desarrollando en las trincheras
 - c. Existe un proceso de desarrollo de competencia en Dirección de Proyectos en algunas áreas de la empresa
 - d. Existe un proceso de desarrollo de competencia en Dirección de Proyectos a nivel corporativo
 - e. Existe un proceso de desarrollo de competencia en Dirección de Proyectos a nivel corporativo que está ligado al proceso de evaluación de desempeño

- 2. En mi Organización, el estado actual del uso del Proceso de Desarrollo de Competencia en Dirección de Proyectos es:**
 - a. Ni se usa ni existe un proceso para desarrollar competencia en Dirección de Proyectos
 - b. Existe un proceso de desarrollo de competencia en Dirección de Proyectos pero sólo lo usa el que esté interesado por si mismo
 - c. Existe un proceso de desarrollo de competencia en Dirección de Proyectos y se usa en algunas áreas de la empresa
 - d. Existe un proceso de desarrollo de competencia en Dirección de Proyectos y existe evidencia de uso a nivel corporativo en más del 80% de Directores de Portafolio, Gerentes de Programas y de Proyectos, Miembros del Equipo y demás involucrados
 - e. Lo indicado en (d), además de que está ligado al proceso de evaluación de desempeño y al proceso de determinación de pagos, bonificaciones y promociones con base en el desarrollo personal y en los resultados obtenidos

- 3. En mi Organización, el Proceso de Desarrollo de Competencia en Dirección de Proyectos de acuerdo con los niveles de puestos:**
 - a. Ya había contestado que no existe un proceso de desarrollo de competencia en Dirección de Proyectos
 - b. Está dirigido a los Gerentes de Proyecto
 - c. Lo indicado en (b) y a los Miembros del Equipo
 - d. Lo indicado en (c) y a los Gerentes de Programas y multiproyectos
 - e. Lo indicado en (d) y a los Directores de Portafolio y Altos Ejecutivos de la Organización

- 4. Con respecto a la Competencia de Conocimiento de Dirección de Proyectos y específicamente en el conocimiento de la metodología en Dirección de Proyectos, mi organización se define de acuerdo con:**
 - a. No se tiene un proceso estandarizado para el desarrollo de la competencia de conocimiento en Dirección de Proyectos
 - b. Se autorizan cursos aislados para individuos que lo solicitan
 - c. Existe una selección de cursos y talleres que ofrecen instituciones especializadas en capacitación de Dirección de Proyectos autorizados a nivel corporativo
 - d. Se tiene un currículo de cursos y talleres personalizados de acuerdo con la metodología de Dirección de Proyectos de la Organización y con ejercicios y casos reales que se ofrecen a nivel corporativo (por instructores internos o con colaboración de instituciones especializadas)
 - e. Lo indicado en (d), con un sistema de certificación individual basado en las mejores prácticas Internacionales

- 5. Con respecto a la Competencia de Conocimiento de Dirección de Proyectos, y específicamente en el conocimiento del uso de las herramientas de software de Dirección de Proyectos, mi organización se define de acuerdo con:**
- a. No se tienen contemplados cursos en el uso de herramientas de software de Dirección de Proyectos, nuestro personal es autodidacta
 - b. Se autorizan cursos aislados en uso de herramientas de software para individuos que lo solicitan
 - c. Existe una selección de cursos y talleres que ofrecen instituciones especializadas en capacitación de Dirección de Proyectos autorizados a nivel corporativo
 - d. Se tiene un currículo de cursos y talleres personalizados de acuerdo con la metodología de Dirección de Proyectos de la organización con ejercicios y casos reales que se ofrecen a nivel corporativo (por instructores internos o con colaboración de instituciones especializadas)
 - e. Lo indicado en (d), con un sistema de certificación individual basado en las mejores prácticas internacionales
- 6. Con respecto a la Competencia de Desempeño de la Dirección de Proyectos, mi organización se define de acuerdo con:**
- a. No se tiene un proceso estandarizado para el desarrollo de la competencia de desempeño en Dirección de Proyectos
 - b. Lo indicado en (a), pero al monitorear el desempeño de los proyectos se evalúa indirectamente el desempeño de los participantes.
 - c. Lo indicado en (b), pero se cuenta con un proceso de evaluación de desempeño de Dirección de Proyectos para los Gerentes de Proyecto
 - d. Lo indicado en (c) pero para todos los participantes en los proyectos (Gerentes de Programas y Multiproyectos, Miembros de Equipo, Gerentes Funcionales Directores de Portafolio y Altos Ejecutivos).
 - e. Lo indicado en (d) con un sistema auditorias de desempeño de procesos de Dirección de Proyectos, integrado al sistema de calidad de la corporación.
- 7. Con respecto a la Competencia Persona de Dirección de Proyectos, mi organización se define de acuerdo con:**
- a. No se tiene contemplado la competencia personal y/o el perfil de habilidades humanas (gerenciales), para la selección de candidatos a posiciones de Dirección de Proyectos
 - b. Se contempla la competencia personal y/o el perfil de habilidades humanas (gerenciales), para la selección de candidatos a las diferentes posiciones relacionadas con la Dirección de Proyectos, pero no se tiene un proceso estandarizado para el desarrollo de la competencia personal.
 - c. Se contempla la competencia personal y/o el perfil de habilidades humanas (gerenciales), para la selección de candidatos a posiciones de Gerentes de Proyectos, y se tiene un proceso estandarizado para el desarrollo de la competencia personal.
 - d. Lo indicado en (c) pero también para Gerentes de Programas y Multiproyectos y Directores de Portafolio.
 - e. Lo indicado en (d) pero para todos los participantes en los proyectos (Gerentes de Proyecto, Gerentes de Programas y Multiproyectos, Miembros del Equipo, Gerentes Funcionales, Directores de Portafolio y Altos Ejecutivos)

Anexo 2: Formato de Oficio para la División de Infraestructura y Proyectos del
Conglomerado Financiero Banco Popular



Dirección Soporte Administrativo
División Infraestructura y Proyectos

xx de xxxx de 2015
DIP-----2015

Licenciado
Jefe
Oficina

Estimado señor:

<se escribe lo que se requiere informar con el oficio>

Atentamente,

XXXXXX <nombre de quien firma>
<Puesto>

c.c: Archivo

INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

La información contenida en este documento es confidencial y sólo puede ser utilizada por la persona o la organización a la cual está dirigida o autorizada por el área administrativa correspondiente del Conglomerado Banco Popular.

Teléfono: 2211-7400, San José, Costa Rica

8. Apéndices

Apéndice 1: Puntos obtenidos de todos los encuestados

Muestra	Madurez	Metodología	Herramientas	Competencia
Encuesta 1	114	16	20	20
Encuesta 2	168	22	34	18
Encuesta 3	204	30	26	18
Encuesta 4	210	14	18	14
Encuesta 5	166	18	20	16
Encuesta 6	238	46	30	36
Encuesta 7	132	12	18	16
Encuesta 8	202	16	26	28
Encuesta 9	116	14	18	14
Encuesta 10	168	28	18	22
Encuesta 11	188	24	32	16
Encuesta 12	168	18	20	28
Encuesta 13	198	20	20	20
Encuesta 14	100	12	20	18
Promedio	169	21	23	20

Apéndice 2: Porcentaje obtenido de las cuatro áreas de los encuestados

Muestra	Madurez	Metodología	Herramientas	Competencia
Encuesta 1	39,31%	26,67%	33,33%	28,57%
Encuesta 2	57,93%	36,67%	56,67%	25,71%
Encuesta 3	70,34%	50,00%	43,33%	25,71%
Encuesta 4	72,41%	23,33%	30,00%	20,00%
Encuesta 5	57,24%	30,00%	33,33%	22,86%
Encuesta 6	82,07%	76,67%	50,00%	51,43%
Encuesta 7	45,52%	20,00%	30,00%	22,86%
Encuesta 8	69,66%	26,67%	43,33%	40,00%
Encuesta 9	40,00%	23,33%	30,00%	20,00%
Encuesta 10	57,93%	46,67%	30,00%	31,43%
Encuesta 11	64,83%	40,00%	53,33%	22,86%
Encuesta 12	57,93%	30,00%	33,33%	40,00%
Encuesta 13	68,28%	33,33%	33,33%	28,57%
Encuesta 14	34,48%	20,00%	33,33%	25,71%
Promedio	58,42%	34,52%	38,10%	28,98%

Apéndice 3: Acta Constitutiva del Proyecto



Dirección Soporte Administrativo División Infraestructura y Proyectos Acta Constitutiva

xx de xxxx de 20xx
DIP-xxxx-20xx

Licenciado(a)
Jefe
Oficina

Estimado señor(a):

Se adjunta el acta constitutiva del proyecto DIP-AAA-C-BB-20XX



Información General del Proyecto	
1. Nombre del Proyecto <nombre que se le dará al proyecto>	2. Código del Proyecto <código asignado al Proyecto>
3. Área Usuaría <área donde se desarrollará el proyecto>	4. Fecha de Inicio <fecha de inicio real del proyecto>
5. Nombre del Patrocinador <persona que patrocinará el proyecto>	6. Fecha de Finalización <fecha tentativa de finalización del proyecto>
7. Nombre Administrador de Proyecto <es la persona que gestiona el proyecto>	
Información Específica del Proyecto	
1. Descripción del Proyecto <descripción general del proyecto con el propósito de contextualizar el mismo>	
2. Descripción del Producto <descripción general del producto que generará el proyecto>	
3. Problemática <descripción de la problemática que justifica el proyecto>	
4. Objetivo <objetivo general del proyecto el cual debe ser medible y verificable>	
5. Alcance Preliminar del Proyecto <alcance preliminar a considerar en el proyecto>	
6. Factores Críticos de Exito <mencionar los factores considerados como críticos para el éxito del proyecto>	
7. Entregables <enlistar los entregables del proyecto>	

8. Riesgos <registro de los riesgos iniciales del proyecto>		
Riesgo	Probabilidad	Impacto
<descripción del riesgo>	<alto, medio, bajo>	<alto, medio, bajo>
9. Personal Requerido <recursos que serán necesarios para el proyecto>		
Nombre	Rol	Justificación
<Nombre de la persona>	<rol del recurso>	<porqué se necesita ese recurso>
10. Observaciones <se describe o comenta cualquier otro aspecto a parte de los puntos anteriores e importantes para el proyecto >		
Identificación de los Interesados		
<análisis de los interesados que intervienen en el proyecto>		
Nombre	Poder	Influencia
<nombre del interesado>	<alto, medio, bajo>	<alto, medio, bajo>
Autorización del Proyecto		
Fecha de Autorización <dd/mm/aaaa>	Nombre	Firma
Jefe de la División	<nombre completo del jefe de la división>	<firma del jefe de la división>
Administrador de Proyectos	<nombre completo del administrador del proyecto>	<firma del administrador del proyecto>

c.c: Archivo

INFORMACIÓN CONFIDENCIAL

La información contenida en este documento es confidencial y sólo puede ser utilizada por la persona o la organización a la cual está dirigida o autorizada por el área administrativa correspondiente del Conglomerado Banco Popular.