

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
ÁREA ACADÉMICA DE GERENCIA DE PROYECTOS
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS



**Guía metodológica para la administración de proyectos del departamento de
Proyectos Especiales de Neón Nieto S.A.**

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

Realizado por:

Ing. Marco Acuña León

Profesor tutor:

Ing. Manuel Alán Zúñiga

Abril, 2017

DEDICATORIA

A Dios, por todas las bendiciones que me ha dado y haberme permitido llegar hasta aquí...

A Dany y Pau, por ser mi razón de querer ser mejor y por todas las horas sacrificadas...

A mi familia, por su apoyo incondicional y por siempre creer...

Marco

AGRADECIMIENTOS

A don Manuel por su apoyo y consejos...

A todos los profesores de la maestría por sus aportes...

A mis compañeros Danny y Karina por ser parte de tantos cursos...

Marco

EPÍGRAFE

“Cuando dices que es difícil,
significa que no eres lo suficientemente fuerte
como para luchar por ello.”

Desconocido

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTOS.....	ii
EPÍGRAFE.....	iii
ÍNDICE.....	iv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE ABREVIATURAS.....	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiv
INTRODUCCIÓN.....	1
Capítulo 1 Generalidades de la investigación.....	2
1.1 Marco de referencia empresarial.....	2
1.1.1 Historia.....	2
1.1.2 Actividad productiva.....	3
1.1.3 Estructura y marco estratégico.....	4
1.1.4 Situación problemática.....	7
1.2 Planteamiento del problema.....	8
1.3 Justificación del estudio.....	8
1.4 Objetivos.....	11
1.4.1 Objetivo general.....	11

1.4.2	Objetivos específicos.....	11
1.5	Alcance y limitaciones.....	11
1.5.1	Alcance.....	12
1.5.2	Limitaciones	12
Capítulo 2	Marco teórico	13
2.1	Administración.....	13
2.1.1	Administración estratégica.....	14
2.1.2	Planeación estratégica	15
2.2	Administración de proyectos	16
2.2.1	Definición de un proyecto.....	16
2.2.2	Definición e importancia de la administración de proyectos	16
2.2.3	Funciones de la administración de proyectos.....	17
2.2.4	Ciclo de vida de los proyectos.....	18
2.3	Metodologías de administración de proyectos	20
2.3.1	¿Qué es una metodología?.....	20
2.3.2	¿Qué es una guía metodológica?.....	21
2.3.3	¿Para qué sirve una metodología?.....	22
2.3.4	Estándares de buenas prácticas para la administración de proyectos.....	24
2.4	Selección de una metodología de administración de proyectos	33
2.4.1	Pasos para la selección de la metodología	34
2.5	Implementación de una cultura de administración de proyectos.....	36

Capítulo 3	Marco metodológico.....	38
3.1	Tipo de investigación	38
3.2	Fuentes y sujetos de información	39
3.2.1	Fuentes de información	39
3.2.2	Sujetos de información.....	39
3.3	Metodología de la investigación.....	40
3.3.1	Desarrollo de los objetivos.....	40
3.3.2	Técnicas de investigación.....	45
3.3.3	Procesamiento y análisis de datos	45
Capítulo 4	Resultados.....	47
4.1	Descripción de la situación actual en la administración de los proyectos	47
4.1.1	Administración actual de proyectos del departamento de Proyectos Especiales	47
4.1.2	Descripción de las actividades actuales para el desarrollo de proyectos	50
4.1.3	Análisis FODA de la administración de proyectos	56
4.2	Estándar referente para la administración de proyectos	66
4.2.1	Selección del estándar	66
4.2.2	Evaluación cualitativa versus el estándar.....	68
4.3	Necesidades de mejora de la organización.....	71
4.4	Desarrollo de los procesos para la conformación de la guía metodológica	74
4.4.1	Grupos de procesos de Inicio	74
4.4.2	Grupos de procesos de Planeación	76

4.4.3	Grupos de procesos de Ejecución.....	88
4.4.4	Grupos de procesos de Monitoreo y Control	90
4.4.5	Grupos de procesos de Cierre.....	94
4.5	Estructura de la guía metodológica.....	96
4.6	Implementación de la guía metodológica.....	97
4.6.1	Plan de implementación	97
4.6.2	Necesidades de capacitación	103
Capítulo 5	Conclusiones y recomendaciones.....	105
5.1	Conclusiones	105
5.2	Recomendaciones	108
	Referencias Bibliográficas.....	109
	Apéndices.....	112

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1: Organigrama de Neón Nieto S.A.	5
Figura 1.2: Diagrama Causa-Efecto del desarrollo actual de proyectos	10
Figura 2.1: Proceso de administración.....	13
Figura 2.2: Grupos de procesos para la administración de proyectos.....	18
Figura 2.3: Fases del ciclo de vida.....	19
Figura 4.1: Resultados generales, encuesta inicial sobre administración de proyectos	50
Figura 4.2: Diagrama de flujo, actividades actuales para el desarrollo de proyectos	51
Figura 4.3: Análisis FODA, esquema actual de administración de proyectos.....	56
Figura 4.4: Distribución de facturación por país	58
Figura 4.5: Esquema de administración de proyectos, empresa Federal Heath.....	61
Figura 4.6: Cumplimiento de procesos, actividades actuales de administración de proyectos	71
Figura 4.7: Comparación del cumplimiento de procesos, condición deseada contra actual.....	74
Figura 4.8: Diagrama de flujo para desarrollar el acta de constitución del proyecto	75
Figura 4.9: Diagrama de flujo para el proceso para identificar a los interesados	76
Figura 4.10: Diagrama de flujo para el proceso para recopilar los requisitos	77
Figura 4.11: Diagrama de flujo para el proceso para definir el alcance	78
Figura 4.12: Diagrama de flujo para el proceso para definir las actividades.....	79
Figura 4.13: Diagrama de flujo para el proceso para secuenciar las actividades	80
Figura 4.14: Diagrama de flujo para el proceso para estimar los recursos de las actividades.....	81
Figura 4.15: Diagrama de flujo para el proceso para estimar la duración de las actividades.....	82
Figura 4.16: Diagrama de flujo para el proceso para desarrollar el cronograma.....	83
Figura 4.17: Diagrama de flujo para el proceso para estimar los costos	84

Figura 4.18: Diagrama de flujo para el proceso de Planificar la Gestión de la Calidad.....	85
Figura 4.19: Diagrama de flujo para el proceso para identificar los riesgos	86
Figura 4.20: Diagrama de flujo para el proceso para realizar el análisis cualitativo de riesgos ...	87
Figura 4.21: Diagrama de flujo para el proceso para planificar la respuesta a los riesgos.....	88
Figura 4.22: Diagrama de flujo para el proceso para dirigir el equipo del proyecto	89
Figura 4.23: Diagrama de flujo para el proceso para efectuar las adquisiciones.....	90
Figura 4.24: Diagrama de flujo para el proceso para realizar el control integrado de cambios ...	91
Figura 4.25: Diagrama de flujo para el proceso para controlar el cronograma	92
Figura 4.26: Diagrama de flujo para el proceso para controlar los costos.....	92
Figura 4.27: Diagrama de flujo para el proceso para controlar la calidad.....	93
Figura 4.28: Diagrama de flujo para el proceso para controlar los riesgos	94
Figura 4.29: Diagrama de flujo para el proceso para cerrar el proyecto.....	95
Figura 4.30: Cronograma de implementación de la guía metodológica	100
Figura 4.31: Curva S, costos estimados de implementación de la guía metodológica	102

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1: Grupos de Procesos y Áreas de Conocimiento de PMBoK® 5ta edición	25
Tabla 2.2: Grupos de procesos y grupos de temas de la norma ISO 21500	29
Tabla 2.3: Principios, temas y procesos de PRINCE2®	32
Tabla 2.4: Elementos para construir una cultura de administración de proyectos.....	36
Tabla 3.1: Entregables, actividades, sujetos y técnicas para el objetivo específico 1	41
Tabla 3.2: Entregables, actividades, sujetos y técnicas para el objetivo específico 2	42
Tabla 3.3: Entregables, actividades, sujetos y técnicas para el objetivo específico 3	43
Tabla 3.4: Entregables, actividades, sujetos y técnicas para el objetivo específico 4	44
Tabla 3.5: Entregables, actividades, sujetos y técnicas para el objetivo específico 5	44
Tabla 4.1: Estándares considerados	66
Tabla 4.2: Selección del estándar de referencia.....	68
Tabla 4.3: Comparación de las actividades realizadas contra los procesos del estándar.....	68
Tabla 4.4: Procesos a desarrollar para la administración de proyectos	72
Tabla 4.5: Plan de implementación de la guía metodológica	98
Tabla 4.6: Costo estimados de implementación de la guía metodológica	102

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

- **Adm. Proyectos:** Administrador de Proyectos
- **BAC:** Banco de América Central
- **Gte. Proy. Esp.:** Gerente de Proyectos Especiales
- **ISO:** *International Organization for Standardization*
- **PMBok®:** *Project Management Body of Knowledge*
- **PMI:** *Project Management Institute*
- **PRINCE®:** *Projects in Controlled Environments*
- **RRHH:** Departamento de Recursos Humanos

RESUMEN

El presente trabajo de investigación académica tiene como objetivo principal proponer una guía metodológica para la administración de proyectos para el departamento de Proyectos Especiales de Neón Nieto S.A., que le permita maximizar las probabilidades de éxito de sus proyectos.

Para describir la situación actual de los procesos de administración de proyectos en la organización, se entrevistó a los miembros del departamento de Proyectos Especiales, se observó y documentó el flujo de las actividades desarrolladas y se realizó un análisis FODA para identificar los aspectos relevantes en los que debía enfocarse el análisis y las propuestas.

Las actividades del proceso actual se evaluaron cualitativamente contra un estándar seleccionado de administración de proyectos, en este caso el PMBoK® 5^{ta} edición, teniendo como resultado que éstas son equivalentes al 30% de los procesos sugeridos por el estándar.

A partir de este análisis, se identificaron las oportunidades y las necesidades existentes, determinándose que la expectativa de la organización es que el desarrollo de un modelo de administración de proyectos propio, le permita realizar actividades de forma estandarizada y que incremente las probabilidades de obtener los beneficios esperados de los proyectos.

Para cumplir la expectativa de la organización, se propone una guía metodológica en la que se desarrollan 23 procesos con sus respectivos activos para documentar las actividades del ciclo de vida de los proyectos, los cuales son equivalentes al 49% de los procesos sugeridos por PMBoK® 5^{ta} edición, representando una mejora del 63% en comparación con la condición actual.

Para poner en práctica la guía, se sugiere un plan de implementación con una duración aproximada de 41 semanas y con un costo estimado de ¢27 720 000, considerando el desarrollo de proyectos pilotos que permitan validar y ajustar los procesos y los activos propuestos.

Palabras clave:

Guía metodológica, administración de proyectos, PMBoK[®], grupos de procesos, ciclo de vida.

ABSTRACT

The main objective of this academic research project is to propose a methodological guide for project management in the Proyectos Especiales department at Neon Nieto S.A., which will allow it to maximize the chances of successful projects.

In order to describe the current situation for the project management processes, the members of the Proyectos Especiales department were interviewed, the projects activities flow was observed and documented, finally a SWOT analysis was made to identify the relevant aspects for the analysis and proposals.

The current activities were qualitatively evaluated against a selected project management standard, in this case the PMBoK[®] 5th edition, resulting that they are equivalent to a 30% of the processes suggested by the standard.

Based on this analysis, the opportunities and needs were identified, determining that the organization's expectation is to develop its own project management model that will enable it to carry out activities in a standardized way and increase the chances of obtaining the expected benefits of the projects.

To achieve the expectation, a methodological guide is proposed with 23 processes developed with their respective assets to document the projects life cycle, this are equivalent to 49% of the processes suggested by the standard and represent a 63% improvement compared to the current condition.

To start using the guide, an implementation plan is suggested with an approximately duration of 41 weeks and an estimated cost of ¢ 27 720 000, considering the development of pilot projects to validate and adjust the proposed processes and assets.

Key words:

Methodological guide, project management, PMBoK[®], process groups, life cycle.

INTRODUCCIÓN

Una guía metodológica para administración de proyectos es la sistematización y documentación de un conjunto de conocimientos y de herramientas, a través de la descripción de una secuencia lógica de pasos que permitan mejorar la efectividad y eficiencia en la ejecución de los proyectos.

El presente trabajo de investigación académica tiene como objetivo principal proponer una guía metodológica para la administración de proyectos para el departamento de Proyectos Especiales de Neón Nieto S.A., que le permita maximizar las probabilidades de éxito de sus proyectos.

En el primer capítulo se desarrolla el marco de referencia de la empresa, indicando sus generalidades, actividad productiva, tipos de proyectos y estructura organizacional. Adicionalmente, se describe la justificación y el planteamiento del problema, así como los objetivos, alcances y limitaciones del proyecto.

En el segundo capítulo se presenta el marco teórico, el cual contempla información sobre teórica de la administración de proyectos, algunas metodologías existentes y las consideraciones para seleccionarlas y aplicarlas en las organizaciones.

El siguiente capítulo corresponde al marco metodológico, en el cual se indica el tipo de investigación realizada, los sujetos y fuentes de información, la estrategia para el desarrollo de los objetivos y la descripción de las técnicas de investigación utilizadas.

En el capítulo de resultados se expone la situación actual para la administración de proyectos, las oportunidades y necesidades de la organización, se desarrollan los procesos que conforman la guía metodológica propuesta y se sugiere un plan de implementación para la misma.

En el capítulo final, se establecen las conclusiones y recomendaciones generadas como resultado de la investigación y el desarrollo de la guía metodológica propuesta.

Capítulo 1 Generalidades de la investigación

En este capítulo se presenta el marco de referencia de la organización donde se elaboró el presente estudio, así como el planteamiento del problema, su justificación y se exponen los objetivos propuestos, los alcances y las limitaciones de la investigación.

1.1 Marco de referencia empresarial

A partir de información brindada por el departamento de Recursos Humanos de Neón Nieto S.A., en el siguiente apartado expone el perfil de la empresa, una reseña histórica, tipo de actividad que realiza, cómo se encuentra organizada y una referencia de su marco estratégico.

1.1.1 Historia

Neón Nieto S.A. fue fundada en 1937 en el garaje de la casa de habitación de don Cecilio Nieto Castro, donde se fabricó el primer tubo de neón. En 1938 se trasladó frente al teatro Adela en calle 10 donde se fabricó el rótulo La Espiga de Oro y el rótulo de la tienda Carlos Luis.

Para 1945 estuvo ubicada en el Edificio Feoli en avenida 10, donde sólo se daba servicio y mantenimiento a rótulos debido a la falta de materiales, como resultado de la depresión posterior a la Segunda Guerra Mundial.

En 1949 la empresa fue instalada en el edificio Sauter en Cuesta de Moras, en donde comienza a utilizar la tubería neón para la decoración exterior de edificios. La primera instalación importante que realizó fue para el teatro Palace. En 1952 estando ubicados en Barrio Luján, se fabrica el primer marcador deportivo luminoso para instalarse en el Estadio Nacional.

Posteriormente, en 1956 se trasladó a Barrio México, para luego finalmente en 1968 reubicarse en San Juan de Tibás, en la localidad donde se encuentra actualmente.

1.1.2 Actividad productiva

Neón Nieto S.A. es una empresa costarricense dedicada a la producción de imagen corporativa para compañías de Latinoamérica; actualmente cuenta con oficinas de ventas y operaciones en México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Panamá, República Dominicana y Puerto Rico. Adicionalmente, mantiene alianzas comerciales en Colombia, Perú, Ecuador y Chile.

Los productos que se comercializan están enfocados principalmente a la rotulación externa para la imagen corporativa, teniendo como clientes compañías del segmento petrolero, entidades bancarias, cadenas de restaurantes hasta pequeños comercios. Sin embargo, en menor medida se fabrican productos para puntos de venta tanto interno como externo, productos de señalamiento y una división arquitectónica para construcciones.

Algunos de sus principales clientes son:

- Segmento Petrolero: TOTAL / UNO / Texaco / Shell
- Segmento Banca: BAC San José / Banco Nacional / Banco de Costa Rica
- Segmento Alimentario: McDonald's / Hard Rock
- Segmento Señalamiento: Caja Costarricense del Seguro Social

1.1.2.1 Tipos de proyectos

Para Neón Nieto S.A. el proceso de venta, fabricación e instalación de uno de sus productos constituye un proyecto. Sin embargo, aunque no está documentado, se utiliza el criterio del monto de la venta para diferenciar el tipo de proyecto. A continuación, se describe esa diferenciación:

- Proyectos tipo 1: son aquellos que el monto de la venta es inferior a los \$20 mil
- Proyectos tipo 2: son aquellos que el monto de la venta es entre \$20 mil y \$50 mil
- Proyectos tipo 3: son aquellos que el monto de la venta es superior a los \$50 mil

Dentro de esa clasificación general, se realizan productos acordes a las necesidades y presupuestos de cada cliente, partiendo desde la fabricación de rótulos individuales con iluminación básica, hasta las conversiones completas de marca como por ejemplo la adquisición de una entidad bancaria por otra o la expansión de una cadena de estaciones de combustible.

1.1.3 Estructura y marco estratégico

A continuación, se presenta la estructura organizacional de la empresa, así como parte de su marco estratégico.

1.1.3.1 Estructura organizacional

En el organigrama representado en la figura 1.1 se muestran los distintos departamentos que conforman a Neón Nieto S.A. En color naranja se resalta el departamento de Proyectos Especiales, la cual se encarga actualmente de liderar la ejecución de los proyectos.

La estructura del departamento de Proyectos Especiales está compuesta de la siguiente manera:

- Gerente de Proyectos Especiales: su rol principal es priorizar el enfoque del departamento en función de las necesidades y objetivos de la organización. Adicionalmente desempeña un rol comercial de atender a los principales clientes de la organización, así como de atraer potenciales nuevos clientes.
- Gerente de Cuentas Claves: es el responsable de buscar nuevos clientes y vender nuevos proyectos a los clientes existentes. Es el contacto con el cliente para traducir sus necesidades en entregables de la organización.
- Administración de Proyectos: es la posición responsable de darle seguimiento a la ejecución de los proyectos vendidos por los gerentes. Es un rol administrativo que

coordina con las áreas operativas el desarrollo de las actividades.

- Asistente de Proyectos: esta posición se encarga es de la creación de los diseños y artes que el cliente necesita, no tiene injerencia en la ejecución de los proyectos.
- Secretaria: es la responsable de la parte administrativa del departamento, por ejemplo, papeleo, manejo de información, archivos, etc.

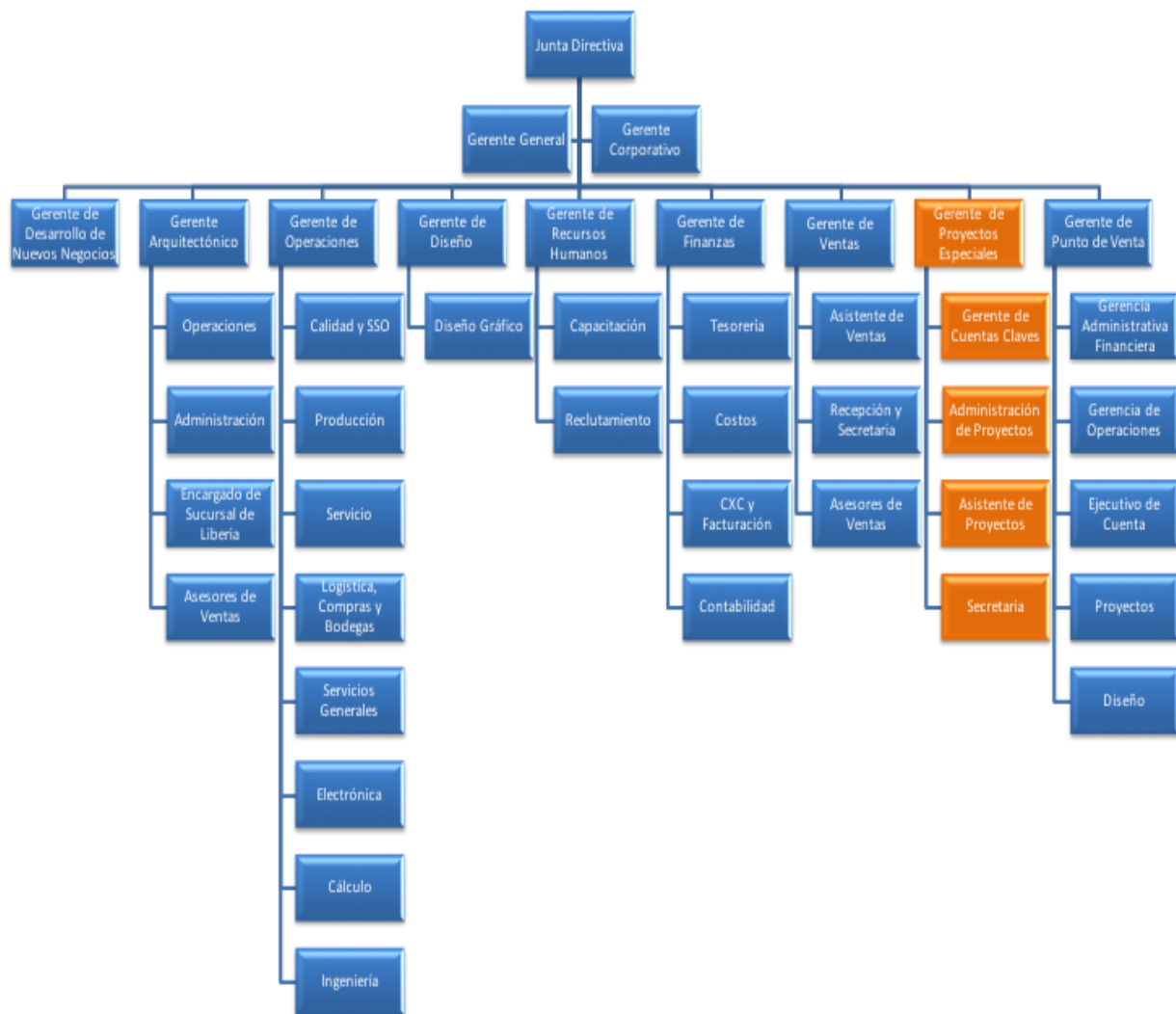


Figura 1.1: Organigrama de Neón Nieto S.A.

Fuente: Departamento de Recursos Humanos, Neón Nieto S.A.

En el siguiente apartado se presenta el marco estratégico de Neón Nieto S.A.

1.1.3.2 Marco estratégico

A continuación, se presenta la misión, visión y objetivos estratégicos elaborados por el equipo gerencial de Neón Nieto S.A. para el período comprendido del 2013 al 2018.

1.1.3.2.1 Misión

Ser el mejor suplidor de sistemas de rotulación y programas de imagen corporativa, buscando continuamente la excelencia en el servicio, la calidad e innovación y trabajando siempre en función de las necesidades de nuestros clientes, excediendo sus expectativas.

1.1.3.2.2 Visión

Ser la empresa más importante y rentable de identificación visual de Centroamérica y Andina.

1.1.3.2.3 Objetivos estratégicos

Los objetivos estratégicos para el período 2013-2018:

- Líderes en rótulos en Centroamérica
- Líderes en segmentos estaciones de servicio en Centroamérica y Andina
- Lograr un crecimiento en la división arquitectónica
- Lograr crecimiento en segmentos relevantes

1.1.4 Situación problemática

En la última década, una de las prioridades estratégicas de la organización ha sido desarrollar relaciones comerciales con compañías multinacionales que posean franquicias, que le permitan generar producción a escala para ser competidor de imagen corporativa a nivel regional.

A partir de esa estrategia, se creó el departamento de Proyectos Especiales para atender es nicho de mercado, ofreciéndole a los clientes el desarrollo de su estrategia de imagen corporativa, ingeniería, manufactura e instalación de los productos desarrollados.

Sin embargo, los miembros del departamento no han logrado establecer un esquema de administración y seguimiento de las actividades que conlleva el desarrollo de los proyectos para sus clientes, propiciando descoordinación entre las áreas funcionales de la organización y disminuyendo las probabilidades de realizar proyectos exitosos.

Durante el primer semestre del 2016, se observó el desarrollo de uno de los principales proyectos del departamento, ya que aportaba aproximadamente la tercera parte del monto de ventas totales de dicho período. Éste consistía en el cambio de imagen corporativa para la compañía petrolera TOTAL en los países de República Dominicana, Puerto Rico, Jamaica y Haití.

En el proceso de desarrollo del proyecto, se identificaron distintas situaciones que se describen a continuación:

- Falta de claridad en el alcance del proyecto, de los requerimientos esperados por el cliente y los criterios de éxito del proyecto por parte de los involucrados en el proyecto.
- No se definieron los interesados del proyecto, lo que generó retrasos en la toma de decisiones y problemas de comunicación interna y con el cliente.
- Desabastecimiento de los insumos de producción, porque el área de compras no tenía definido los tiempos y las cantidades de los materiales que producción requeriría.

- Variaciones en la especificación de los materiales utilizados en los productos sin común acuerdo entre las áreas, modificando el estándar de construcción.
- No se definieron los criterios de calidad de aceptación para los productos, por lo que surgieron reclamos por parte del cliente por el no cumplimiento de sus especificaciones.
- El cronograma de despachos de productos al cliente no se cumplía en tiempo o en cantidad.
- No se estableció un esquema de seguimiento del proyecto, por lo que no era posible determinar el nivel de avance de los entregables hasta que se generaban los despachos.
- No se realizó un proceso de cierre del proyecto donde se pudieran discutir y documentar las lecciones aprendidas para prevenir situaciones similares en proyectos siguientes.

El conjunto de situaciones descritas anteriormente, generó pagos de horas extras por habilitación de jornadas adicionales, utilizar materiales de mayor costo, realizar envíos aéreos extraordinarios por retrasos en las fechas compromisos, reprocesar productos por incumplimiento de especificaciones, no alcanzar el margen de utilidad bruta previsto, entre otros, atentando contra el buen desempeño de la organización y el desarrollo de sus proyectos.

1.2 Planteamiento del problema

El departamento de Proyectos Especiales de Neón Nieto S.A. no cuenta con una guía metodológica para la administración de proyectos.

1.3 Justificación del estudio

En el artículo “La inversión publicitaria en Latam, la que más rápido crece” (recuperado el 19 de noviembre de 2016, de <http://www.reasonwhy.es/actualidad>), se sugiere que América Latina es

la región que más rápidamente ha crecido en el mercado de la publicidad en el mundo, con un crecimiento cercano al 10% durante el período 2016 versus el período 2015.

Este comportamiento del entorno ha generado la aparición de nuevos competidores, que pretenden capturar parte del segmento de mercado, forzando a que la empresa busque formas para mejorar la manera en que ejecuta sus proyectos, para mejorar su rentabilidad, atraer más clientes, elevar su competitividad y mantener su posicionamiento en el mercado.

Las organizaciones que están dispuestas a tolerar proyectos planeados en forma apresurada y mal dirigidos, se debilitan y ponen en peligro su continuidad al desperdiciar recursos valiosos.

Para Neón Nieto S.A., los factores de éxito más importantes en el desarrollo de sus proyectos son la rentabilidad y el cumplimiento de las fechas de compromiso con los clientes, que utilizando como referencia el ejemplo descrito anteriormente de uno de los proyectos más importantes en el período 2016, la realidad es que la organización no ha sido capaz de alcanzarlos.

En la figura 1.2 que se presenta a continuación, se puede apreciar un análisis de los efectos que genera la ejecución de los proyectos sin utilizar una guía metodológica para la administración de los mismos.

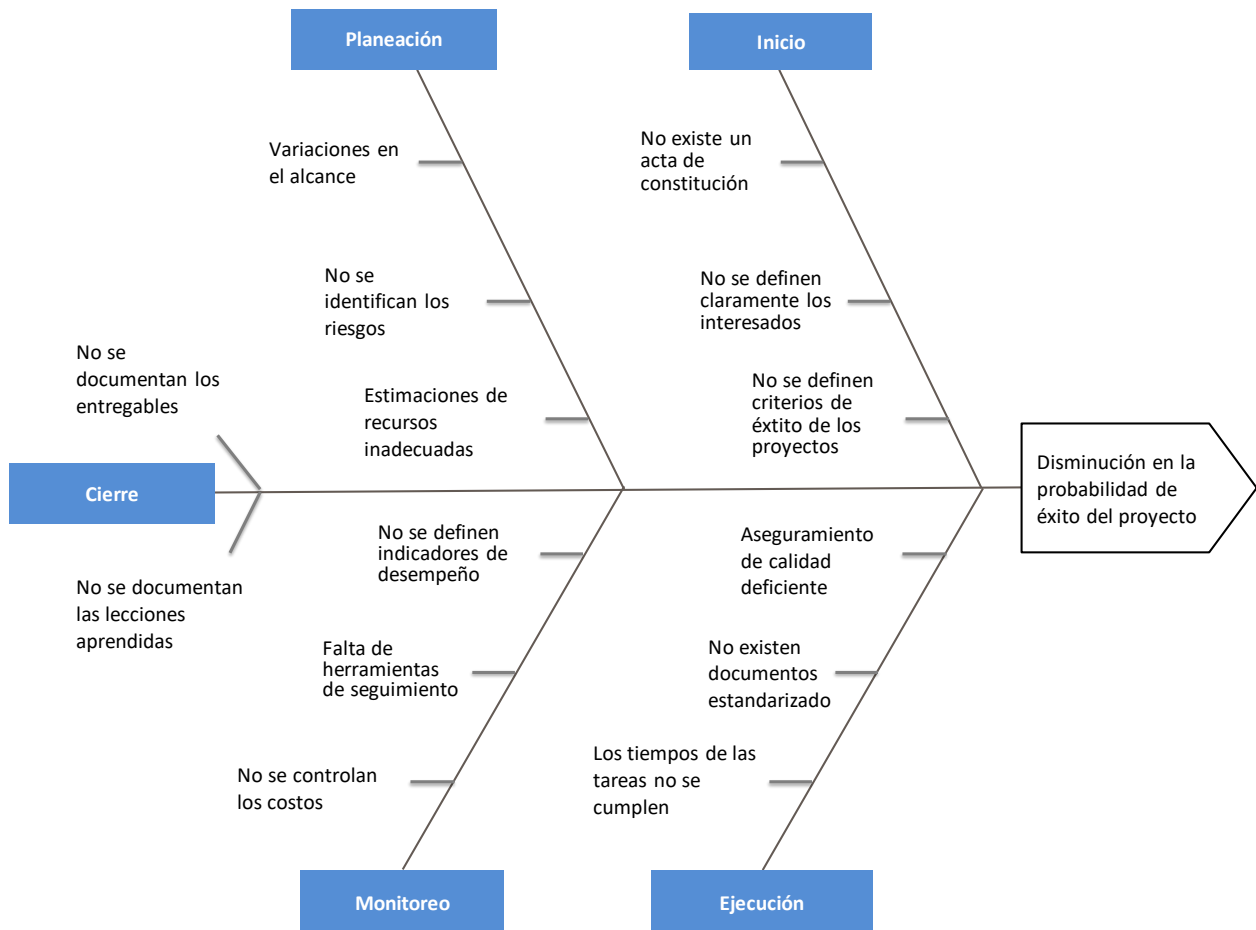


Figura 1.2: Diagrama Causa-Efecto del desarrollo actual de proyectos

Fuente: Elaboración propia

El presente proyecto pretende analizar las oportunidades de mejora que tiene la empresa en sus procesos y activos de administración de proyectos y proveerle una guía metodológica que le permita estandarizarlos, mejorar la planeación, llevar un control sobre la ejecución de las tareas, monitorear el uso de los recursos y fomentar la documentación de los entregables y lecciones aprendidas del proyecto.

Esto conlleva a los objetivos que se exponen en el siguiente apartado.

1.4 Objetivos

A continuación, se presenta el objetivo general y los objetivos específicos del proyecto.

1.4.1 Objetivo general

Proponer una guía metodológica para la administración de proyectos para el departamento de Proyectos Especiales de la empresa Neón Nieto S.A.

1.4.2 Objetivos específicos

- Describir la situación actual de la administración de proyectos en el departamento de Proyectos Especiales.
- Evaluar los procesos actuales de la empresa para la administración de proyectos contra un estándar internacionalmente reconocido.
- Definir los requerimientos y necesidades de la empresa para la administración de proyectos.
- Desarrollar los procesos propuestos para la administración de proyectos a través de una guía metodológica.
- Enunciar las recomendaciones para implementar de manera gradual la guía metodológica propuesta.

1.5 Alcance y limitaciones

A continuación, se presentan los alcances y limitaciones del presente proyecto.

1.5.1 Alcance

El alcance del proyecto se limita al desarrollo de una propuesta de guía metodológica para la administración de proyectos del departamento de Proyectos Especiales de Neón Nieto S.A., no considera la implementación de la misma.

El estándar internacionalmente reconocido para la administración de proyectos utilizado para la evaluación de los activos de la empresa es PMBoK® en su 5^{ta} edición.

1.5.2 Limitaciones

No se lograron identificar limitaciones para el desarrollo de este proyecto.

Capítulo 2 Marco teórico

En este capítulo se exponen los conceptos teóricos que serán utilizados en la investigación de este proyecto.

2.1 Administración

Se puede entender el concepto de administración como la capacidad de planear, organizar, dirigir y controlar los recursos disponibles, para alcanzar satisfactoriamente las metas planteadas por la organización (Jones y George, 2010).

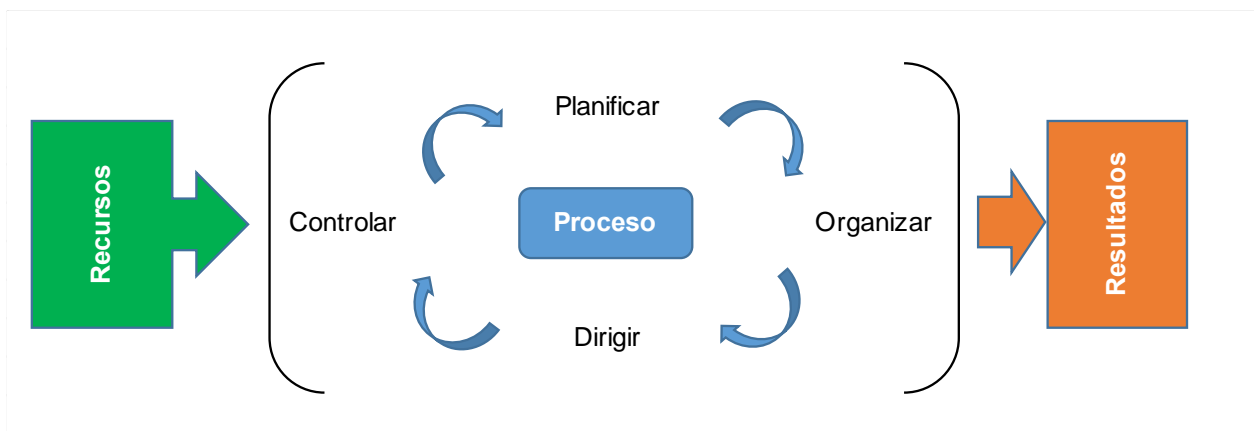


Figura 2.1: Proceso de administración

Fuente: Elaboración propia, basado en Jones y George, 2010.

En la figura 2.1 se aprecia que las funciones de planificar, organizar, dirigir y controlar no son independientes, sino que se interrelacionan para el funcionamiento de los procesos.

A continuación, se describen estas funciones:

- **Planificar:** consiste en definir metas, establecer estrategias y elaborar planes para coordinar actividades. Es decidir qué hacer, priorizar y cómo hacerlo. Históricamente era un proceso de “arriba hacia abajo” (la alta dirección formulaba planes y estrategias

y daba las instrucciones a los niveles inferiores). Actualmente, no se concibe como una función exclusiva de la alta dirección, sino que, en mayor o menor medida, todos los niveles y personas planifican.

- Organizar: consiste en asignar tareas, recursos y responsabilidades. Establecer una estructura de relaciones de modo que los empleados puedan interactuar y cooperar para alcanzar las metas organizativas. Se agrupa a las personas en departamentos y después se coordinan todas las partes.
- Dirigir: es orientar, guiar y motivar la actuación de cada individuo de la organización con el fin de que ayuden a la consecución de las metas organizacionales. La comunicación es importantísima.
- Controlar: entendido como vigilar que el resultado de las actividades se ajuste a lo planificado. En otras palabras, evaluar el desempeño con exactitud y regular la eficiencia y la eficacia de la organización y adoptar, si fuera necesario, medidas correctivas.

2.1.1 Administración estratégica

La administración estratégica es un conjunto de decisiones y acciones administrativas que determinan el rendimiento a largo plazo de una empresa (Wheelen y Hunger, 2007). Esta incluye el análisis ambiental (tanto externo como interno), la formulación de la estrategia, implementación de la estrategia, así como la evaluación y el control.

Los investigadores del tema han concluido que las organizaciones que participan en el proceso de administración estratégica generalmente superan en rendimiento a las que no lo hacen. El logro de una correspondencia apropiada entre el ambiente de una organización y su estrategia, estructura y procesos tiene efectos positivos en los resultados de la organización.

Algunos de los beneficios del uso de la administración estratégica son:

- Permite detectar oportunidades, clasificarlas por prioridad y explotarlas
- Ofrece una visión objetiva de los problemas administrativos
- Representa un marco para coordinar y controlar mejores las actividades
- Permite mejor asignación de recursos
- Permite tomar decisiones importantes que respaldan los objetivos establecidos
- Brinda disciplina y formalidad a la administración del negocio

Comúnmente los beneficios de la administración estratégica han consistido en que las organizaciones tengan mejores estrategias gracias a que usan un enfoque más sistemático, lógico y racional para elegirlos. Sin embargo, una contribución importante es el proceso como tal, porque ofrece disciplina, más allá de las decisiones que resulten posterior a éste.

2.1.2 Planeación estratégica

La planeación estratégica es un proceso que se inicia con el establecimiento de metas organizacionales, definición de estrategias y políticas para lograr estas metas (Steiner, 1998). Para esto la organización desarrolla planes detallados para asegurar la implantación de dichas estrategias y así obtener los fines buscados.

La planeación estratégica no representa una programación del futuro, ni tampoco el desarrollo de una serie de planes que sirvan de molde para usarse diariamente sin cambiarlos en el futuro lejano. Una gran parte de empresas revisa sus planes estratégicos en forma periódica, por lo general una vez al año, ya que ésta debe ser flexible para poder ajustarse a su entorno empresarial.

Bajo este enfoque, los proyectos se convierten en un componente del proceso de planeación, ya que al ejecutarlos permiten alcanzar las metas de la organización. Tradicionalmente, los proyectos se planifican y se ejecutan según una secuencia establecida, que empieza con una estrategia, la necesidad de acciones precisas, su formulación y ejecución para por último evaluarlos con el fin de mejorar la estrategia organizacional. Por ende, los proyectos constituyen el elemento operativo más pequeño de un plan organizacional, que presentan un punto de partida y un punto final específicos, que tienen por mira alcanzar los objetivos empresariales.

2.2 Administración de proyectos

A continuación, se presentará una descripción sobre la administración de proyectos, incluyendo aspectos básicos como definiciones, funciones y ciclo de vida de los proyectos.

2.2.1 Definición de un proyecto

Un proyecto se puede definir como un conjunto de actividades interrelacionadas que tienen como objetivo final conseguir un determinado resultado, en un período de tiempo definido y con recursos asignados (Heerkens, 2007). Existen tres elementos que influyen claramente en el desarrollo de los proyectos, las personas, los procesos y las herramientas, los cuales deben estar correctamente combinados para lograr los resultados esperados.

2.2.2 Definición e importancia de la administración de proyectos

Según PMBoK[®], guía de buenas prácticas propuesta por el PMI (*Project Management Institute* por sus siglas en inglés), 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.

La mayoría de compañías realizan proyectos, sin embargo, no todas los administran de una forma normalizada. La finalidad de administrar los proyectos es tratar de subir el nivel de confianza en que se cumplan los entregables acordados, dentro del plazo establecido, con los estándares de calidad pactados y con los recursos asignados.

2.2.3 Funciones de la administración de proyectos

La administración de proyectos procura el máximo aprovechamiento de los recursos, mediante utilización eficiente, considerando que las principales funciones de la administración de proyectos se engloban en planeación, organización, dirección y control (Jones y George, 2010). El PMBoK® incluye una adicional que es la iniciación del proyecto.

Estas cinco funciones son llamadas también los cinco grupos de procesos, los cuales cuentan con dependencias bien definidas y normalmente se ejecutan en la misma secuencia en cada proyecto. Los procesos constitutivos pueden presentar interacciones dentro de un grupo de procesos y entre grupos de procesos. Estas interacciones, cuya naturaleza varía de un proyecto a otro, pueden realizarse o no en un orden determinado.

A continuación, se presenta una pequeña definición de los términos básicos:

- Procesos de Iniciación: aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto ya existente, mediante la obtención de la autorización para comenzar dicho proyecto o fase.
- Procesos de Planificación: aquellos procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción necesario para alcanzarlos.
- Procesos de Ejecución: aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto, a fin de cumplir con las especificaciones.

- Procesos de Seguimiento y Control: aquellos procesos requeridos para dar seguimiento, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.
- Procesos de Cierre: aquellos procesos realizados para finalizar las actividades a través de los grupos de procesos, a fin de cerrar formalmente el proyecto o una fase del mismo.

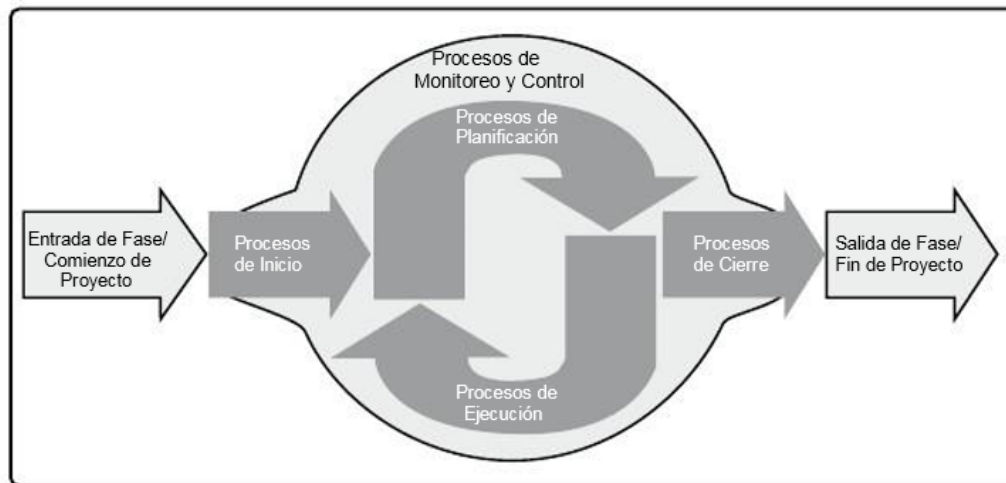


Figura 2.2: Grupos de procesos para la administración de proyectos

Fuente: Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBoK®), PMI, 2013, pág. 50

2.2.4 Ciclo de vida de los proyectos

De acuerdo al PMBoK® (*Project Management Institute*, 2013), todos los proyectos se pueden representar en 4 fases que constituyen el ciclo de vida del mismo. Usualmente este ciclo genérico se utiliza para comunicarse con la alta gerencia y otros patrocinadores que están pocos familiarizados con el proyecto. En la figura 4.1 se pueden apreciar las fases del ciclo de vida: Inicio, Organización y Preparación, Ejecución del Trabajo y Cierre del Proyecto.

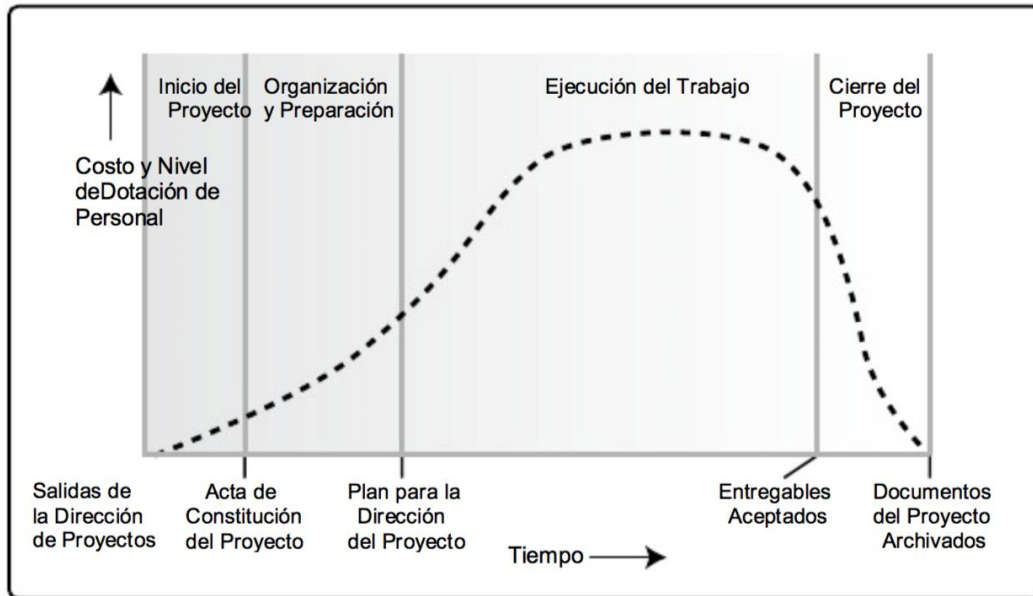


Figura 2.3: Fases del ciclo de vida

Fuente: Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBoK®), PMI, 2013, pág. 66

En la figura anterior, se muestra algunas relaciones de lo que sucede en cada una de las fases y su correlación con los costos y dotación de personal, ambos elementos usualmente incrementan entre más se acerca la etapa de Ejecución del Trabajo y posteriormente decrecen a medida que el proyecto llega a su fin.

Los beneficios de tener un proyecto subdividido en etapas de vida es que muestran una visión al gerente del proyecto de cuánta carga de trabajo se requiere y cuándo se necesita (*Project Management Institute*, 2013). Esto forma una herramienta valiosa para tomar decisiones que incluso puede ayudar para saber en qué momento se debe tener más control sobre los entregables.

2.3 Metodologías de administración de proyectos

En el artículo “Las metodologías de administración de proyectos. ¿Cuál aplico?” (recuperado el 14 de noviembre de 2016, de <http://blog.doolphy.com/es/2015/09/22/metodologias-de-gestion-de-proyectos-cual-aplico-parte-i/>), se le atribuye al ejército de Estados Unidos la gestión de las metodologías de administración de proyectos, como solución a problemas comunes que se habían identificado los proyectos durante la década de los años 50, entre ellos:

- Exceso de carga de trabajo planificada o en proceso
- Costos que superan el presupuesto inicial
- Problemas en la calidad, valor o utilidad del resultado final

2.3.1 ¿Qué es una metodología?

Una metodología es una guía para la entrega de los proyectos la cual permite ahorrar tiempo y mejorar la calidad del trabajo realizado. Es un método paso a paso para realizar proyectos a través del ciclo de vida del mismo y es de ayuda para las personas que participan en la ejecución de los proyectos (*Goldsmiths University of London, 2013*).

Otro concepto de metodología es un grupo de métodos o pasos para llevar a cabo proyectos. El concepto consiste en repetir los mismos pasos para todos los proyectos que se realizan con el objetivo de ganar eficiencia (Cleland y King, 1999).

Una metodología es una herramienta que indica el camino a seguir para alcanzar el éxito de los proyectos porque va a indicar qué se debe hacer, cómo se debe hacer y cuándo se debe hacer, para poder entregar el proyecto a tiempo (Cleland y King, 1999).

Es posible elegir los elementos de una metodología que sean más adecuados para cada proyecto y para cada empresa donde se llevan a cabo. Por ejemplo, cuando se llevan a cabo proyectos

sencillos se pueden ejecutar los pasos más “ligeros”, mientras que cuando se hacen proyectos más complejos se pueden utilizar elementos más “pesados” para monitorear y controlar sus elementos.

El hecho de llevar a cabo los proyectos siguiendo pasos genéricos ayuda a aumentar la eficiencia, a trabajar de una manera más inteligente y a reducir el estrés, el tiempo y el esfuerzo, además de tener la confianza de conocer los pasos que se necesitan para alcanzar el éxito.

Muchas veces se asocia la palabra metodología con el concepto de hacer las cosas de una forma estándar. La definición de estándar que brinda el diccionario de la Real Academia Española (Real Academia Española, 2014) es la siguiente:

- “Que sirve como tipo, modelo, norma, patrón o referencia”
- “Tipo, modelo, patrón, nivel. Estándar de vida”

2.3.2 ¿Qué es una guía metodológica?

De acuerdo al Fondo Multilateral de Inversiones, organización miembro del Banco Interamericano de Desarrollo, una guía metodológica es la sistematización y documentación de un proceso, actividad, práctica, metodología o proceso de negocio. La guía describe los distintos pasos u operaciones en su secuencia lógica, señalando generalmente quién, cómo, dónde, cuándo y para qué han de realizarse.

Una guía metodológica debe basarse en una experiencia probada, utilizando información de soporte y debe incorporar las claves del éxito para su implementación (Fondo Multilateral de Inversiones, 2016).

2.3.3 ¿Para qué sirve una metodología?

La aplicación de una metodología tiene como palabras claves estandarizar y repetir, ya que permite enfocar de la misma forma todos los proyectos que se realizan en la organización (*Method Project Management Methodology*, 2016). Entre los beneficios que brinda su aplicación están:

- Una serie de pasos que seguir para el desarrollo de proyectos
- Un grupo de plantillas que ayuda a realizar las tareas más rápidamente
- La habilidad de personalizar la metodología prevista
- Iniciar y planificar proyectos
- Monitorear tiempo, costo y calidad
- Control de cambios y alcance
- Minimizar riesgos y puntos pendientes
- Administrar al personal y los proveedores

En el caso específico de la administración de proyectos, la metodología sirve para presentar un enfoque homogéneo que reduce el riesgo de implementación y mejora el trabajo realizado. Además, mejora la ecuación costo / beneficio de los recursos, aumenta la satisfacción del cliente y permite el desarrollo de habilidades de trabajo en equipo.

La presencia de una metodología ayuda a que los nuevos integrantes de los equipos aprendan más rápidamente como hacer el trabajo, superando la curva de aprendizaje de forma que pueda empezar a producir los resultados esperados lo más pronto posible. Si no existiera dicha metodología se va a capacitar a los nuevos miembros del equipo de forma diferente.

El desarrollo de las habilidades de los equipos de trabajo a través de la participación en los proyectos de las empresas hace posible la mejora continua de la metodología establecida, de forma que se pueda ir personalizando cada vez más.

Un administrador de proyectos necesita una metodología para poder dirigir los proyectos que se ejecutan en la dirección adecuada y para poder darles seguimiento, además para poder realizar los proyectos de una forma estructurada y repetible. De esa forma se le puede dar el mismo acercamiento o enfoque a los proyectos que se llevan a cabo.

La administración de proyectos es un modelo empresarial que implica internalizar la metodología de administración de proyectos en todo el personal e implica la aplicación de todos los componentes de la metodología en todas las áreas de la organización para la cual fue desarrollada (Heerkens, 2007). En consecuencia, la organización llegará a producir el gran cambio y llegará a una etapa de mejoramiento continuo, optimización y madurez organizacional.

Los siguientes son algunos de los errores comunes que llevan a las organizaciones a fracasar en la administración de los proyectos (Instituto Argentino de Administración de Proyectos, 2010), sin la aplicación de una metodología:

- No concentrarse en los procesos
- No hacer caso de los valores y las creencias de los empleados
- Conformarse con resultados de poca importancia
- Abandonar el esfuerzo antes de tiempo
- Tratar de que la planificación se haga de abajo para arriba
- Escatimar los recursos destinados a los proyectos
- Enterrar la administración de los proyectos en medio de la agenda corporativa
- Disipar la energía en un gran número de proyectos
- Concentrarse exclusivamente en el diseño y no cumplir con las fechas de los entregables
- Dar marcha atrás cuando se encuentra resistencia

2.3.4 Estándares de buenas prácticas para la administración de proyectos

La administración de proyectos es una disciplina compleja y una forma de manejar esta complejidad es adoptar una estructura de dirección de proyectos, como una metodología. Existen varios estándares conocidos mundialmente y a continuación se describen brevemente algunos:

2.3.4.1 Estándar de administración de proyectos: PMBoK®

La guía del PMBOK® es un estándar para la gestión de proyectos desarrollado por el *Project Management Institute*. El PMBoK® es un estándar reconocido internacionalmente que provee los fundamentos de la gestión de proyectos que son aplicables a un amplio rango de proyectos, incluyendo construcción, software, ingeniería, etc.

Se define como la guía de los fundamentos de la dirección de proyectos y constituye la suma de conocimientos de los profesionales dedicados a la administración de proyectos. Concentra tanto prácticas profesionales comprobadas y ampliamente aceptadas, como prácticas innovadoras con la finalidad de permitir al administrador del proyecto aplicar conocimientos, habilidades, técnicas y herramientas para satisfacer los requisitos del mismo.

El estándar PMBoK® describe los métodos y prácticas que deben tenerse en consideración desde que se inicia un proyecto hasta su finalización. La aplicación de estas prácticas permitirá llevar una buena gestión del proyecto, mantener un mayor control, permitiendo realizar proyectos de eficaces y eficientes en alcance, tiempo, costo y calidad.

El PMBoK® es un conjunto de procesos y áreas de conocimiento compuesta de cinco grupos de procesos básicos y diez áreas de conocimiento comunes a casi todos los proyectos, para obtener así un total de 47 procesos. A continuación, se muestran éstos:

Tabla 2.1: Grupos de Procesos y Áreas de Conocimiento de PMBoK® 5ta edición

Grupos de Proceso de la Dirección de Proyectos					
Áreas de Conocimiento	Grupos de Proceso de Inicio	Grupos de Proceso de Planeación	Grupos de Proceso de Ejecución	Grupos de Proceso de Monitoreo y Control	Grupos de Proceso de Cierre
4. Gestión de la Integración del Proyecto	4.1 Desarrollar el Acta de Constitución para la Dirección del Proyecto	4.2 Desarrollar el plan para la Dirección del Proyecto	4.3 Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto	4.4 Monitorear y Controlar el Trabajo del proyecto 4.5 Realizar el Control Integrado de Cambios	4.6 Cerrar el Proyecto o Fases o
5. Gestión del Alcance del Proyecto		5.1 Planificar la Gestión del Alcance 5.2 Recopilar Requisitos 5.3 Definir el Alcance 5.4 Crear la EDT		5.5 Validar el Alcance 5.5 Controlar el Alcance	
6. Gestión del Tiempo del Proyecto		6.1 Planificar la Gestión del Cronograma 6.2 Definir las Actividades 6.3 Secuenciar las Actividades 6.4 Estimar los Recursos de las Actividades 6.5 Estimar la Duración de las Actividades 6.6 Desarrollar el Cronograma		6.7 Controlar el Cronograma	
7. Gestión de los Costos del Proyecto		7.1 Planificar la Gestión de los Costos 7.2 Estimar los Costos 7.3 Determinar el Presupuesto		7.4 Controlar los Costos	

Grupos de Proceso de la Dirección de Proyectos					
Áreas de Conocimiento	Grupos de Proceso de Inicio	Grupos de Proceso de Planeación	Grupos de Proceso de Ejecución	Grupos de Proceso de Monitoreo y Control	Grupos de Proceso de Cierre
8. Gestión de la Calidad del Proyecto		8.1 Planificar la Gestión de la Calidad	8.2 Realizar el Aseguramiento de Calidad	8.3 Controlar la Calidad	
9. Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto		9.1 Planificar la Gestión de los Recursos Humanos	9.2 Adquirir el Equipo del Proyecto 9.3 Desarrollar el Equipo del Proyecto 9.4 Dirigir el Equipo del Proyecto		
10. Gestión de Comunicación del Proyecto		10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones	10.2 Gestionar las Comunicaciones	10.3 Controlar las Comunicaciones	
11. Gestión los Riesgos del Proyecto		11.1 Planificar la Gestión de los Riesgos 11.2 Identificar los Riesgos 11.3 Realizar el Análisis Cualitativo 11.4 Realizar el Análisis Cuantitativo 11.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos		11.6 Controlar los Riesgos	
12. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto		12.1 Planificar la Gestión de las Adquisiciones	12.2 Efectuar las Adquisiciones	12,3 Controlar las Adquisiciones	12.4 Cerrar las Adquisiciones
13. Gestión de los Interesados del Proyecto	13.1 Identificar los Interesados	13.2 Planificar la Gestión de los Interesados	13.3 Gestionar la Participación de los Interesados	13.4 Controlar la Participación de los Interesados	

Fuente: Elaboración propia, basado en Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBoK®), PMI, 2013, pág. 88

A continuación, se describen las 10 áreas de conocimiento comunes:

- Gestión de la integración: implica tomar decisiones referidas a la asignación de recursos, balancear objetivos y manejar las interdependencias entre las áreas de conocimiento.
- Gestión del alcance: incluye aquellos procesos requeridos para garantizar que el proyecto cuente con todo el trabajo necesario para completarlo exitosamente. Su objetivo principal es definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto.
- Gestión del tiempo: incorpora los procesos necesarios para administrar la finalización del proyecto a tiempo. Estos procesos son: definición de las actividades, establecer las secuencias de las actividades, estimar los recursos de las actividades, programar la duración de las actividades, y desarrollar y controlar el cronograma.
- Gestión de los costos: contiene los procesos relacionados con estimar, presupuestar y controlar los costos de tal manera que el proyecto se ejecute con el presupuesto aprobado.
- Gestión de la calidad: aquí se encuentran los procesos y actividades que determinan responsabilidades, objetivos y políticas de calidad para que el proyecto sea ejecutado satisfactoriamente.
- Gestión de los recursos humanos: se consideran los procesos relacionados con la organización, gestión y conducción del equipo del proyecto. Este equipo es conformado por las personas a quienes se les asigna roles y responsabilidades para completar el proyecto.
- Gestión de las comunicaciones: implementa los procesos necesarios mediante los cuales se busca que la generación, recopilación, distribución, almacenamiento, recuperación y disposición final de la información del proyecto sean adecuados y oportunos.

- Gestión de los riesgos: aquí se desarrollan los procesos relacionados con la planificación de la gestión, la identificación, el análisis, la planificación de respuesta a los riesgos, así como su monitoreo, control y minimización en un proyecto.
- Gestión de las adquisiciones: abarca los procesos de compra o adquisición de los insumos, bienes y servicios que se requiere para hacer realidad el proyecto.
- Gestión de los interesados: desarrolla los procesos que hacen posible la identificación de las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto. Se busca conocer y evaluar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto.

2.3.4.2 Estándar de administración de proyectos: ISO 21500

El estándar ISO 21500 fue preparado por el Comité de Proyecto ISO/PC 236, en su primera versión del año 2012 y pretende describir desde un enfoque profesional la administración de proyectos, como resultado de las buenas prácticas ejecutadas por profesionales dedicados a la dirección de diversos tipos de proyectos, conjuntadas de una manera sencilla y estructurada.

Es considerado un estándar informativo, o en otros términos una guía, entendido como una estructura conceptual que permite manejar de manera estandarizada diferentes tipos de procesos, que, a través de tácticas detalladas previamente definidas, se pueden administrar las diferentes complejidades en el desarrollo de proyectos dentro de una organización.

En esta guía, se define a un proyecto como el conjunto de procesos y actividades controladas con fechas de inicio y fin, que son emprendidas para lograr un objetivo, el cual requiere de una serie de entregables que cumplan requisitos específicos y restricciones tiempo, costo y recursos (Zandhuis y Stellingwerf, 2013).

La guía está compuesta por 39 procesos, estructurados a través de 5 grupos de procesos y 10 grupos de sujetos, estos últimos conocidos como áreas de conocimiento en el PMBoK®. En la siguiente figura se pueden apreciar los mismos:

Tabla 2.2: Grupos de procesos y grupos de temas de la norma ISO 21500

Grupos de Temas	Grupos de Proceso				
	Inicio	Planeación	Ejecución	Control	Cierre
Integración	4.3.2 Desarrollar el Acta de Constitución	4.3.3 Desarrollar los planes del proyecto	4.3.4 Dirigir el trabajo del proyecto	4.4.5 Controlar el trabajo del proyecto 4.4.6 Controlar de Cambios	4.3.7 Cerrar las fases o el proyecto 4.3.8 Documentar las lecciones aprendidas
Interesados	4.3.9 Identificar los interesados		4.3.10 Gestionar los interesados		
Alcance		4.3.11 Definir el alcance 4.3.12 Crear la EDT 4.3.13 Definir las actividades		4.3.14 Controlar el alcance	
Recursos	4.3.15 Establecer el equipo de proyecto	4.3.16 Estimar los recursos 4.3.17 Definir la organización del proyecto	4.3.18 Desarrollar el equipo de proyecto	4.3.19 Controlar los recursos 4.3.20 Gestionar el equipo de proyecto	

Grupos de Proceso					
Grupos de Temas	Inicio	Planeación	Ejecución	Control	Cierre
Tiempo		4.3.21 Secuenciar las actividades 4.3.22 Estimar la duración de las actividades 4.3.23 Desarrollar el cronograma		4.3.24 Controlar el cronograma	
Costo		4.3.25 Estimar los costos 4.3.26 Desarrollar el presupuesto		4.3.27 Controlar los costos	
Riesgo		4.3.28 Identificar los riesgos 4.3.29 Evaluar los riesgos	4.3.30 Tratar los riesgos	4.3.31 Controlar los riesgos	
Calidad		4.3.31 Planificar la calidad	4.3.33 Realizar el aseguramiento de calidad	4.3.34 Controlar la calidad	
Adquisiciones		4.3.35 Planificar las adquisiciones	4.3.36 Seleccionar los proveedores	4.3.37 Administrar las adquisiciones	
Comunicación		4.3.38 Planificar las comunicaciones	4.3.39 Distribuir las comunicaciones	4.3.40 Gestionar las comunicaciones	

Fuente: Elaboración propia, basado en ISO21500: Guidance on project management - A pocket guide, Van Haren, 2013, pág. 46

El alcance de esta guía es proveer de una estructura de dirección sistemática para la administración de proyectos, que pueda ser aplicada en cualquier tipo de organización y para cualquier tipo de proyecto, pretendiendo sumar los siguientes beneficios:

- Ser una base de referencia para que las organizaciones ejecuten proyectos de calidad y puedan demostrarlo de manera competente.
- Servir como una lista de chequeo para comprobar las competencias de los directores y equipos de proyecto de la organización.
- Funcionar como un puente de integración entre las distintas metodologías y prácticas de administración de proyectos existentes.
- Proveer un lenguaje común para la administración de proyectos y para otras normas certificables de ISO.

2.3.4.3 Estándar de administración de proyectos: PRINCE2®

PRINCE2® es un método de gestión de proyectos que cubre la administración, control y organización de un proyecto. Su nombre es una abreviatura de *PR*ojects *IN* *C*ontrolled *E*nvironments y que en español se traduciría como “Proyectos en Entornos Controlados”.

PRINCE2® es una marca registrada de la Oficina de Comercio Gubernamental del Reino Unido y fue originalmente desarrollado por la Agencia Central de Computación y Telecomunicaciones, que desde 1989 se viene usando como un estándar para la gestión de proyectos en dicho país.

Este método fue inicialmente desarrollado únicamente para proyectos de Tecnologías de la Información y la Comunicación y en su última versión se sugiere que es compatible con la gestión de todo tipo de proyectos. La revisión más reciente se publicó en el 2009 siendo denominada esta versión como PRINCE2:2009 *Refresh*.

Es un método para la administración de proyectos reconocido internacionalmente, el cual incorpora muchos años de buenas prácticas y que provee un alcance flexible, ya que fue diseñado para brindar un marco de referencia que abarque una variedad de disciplinas y actividades requeridas para llevar a cabo un proyecto.

PRINCE2® sugiere ser un método fácil de seguir que incluye cómo organizar, gestionar y controlar los proyectos para entregar exitosamente los productos adecuados cumpliendo con el tiempo y el presupuesto. Además, este método ayuda a que el administrador de proyectos pueda manejar los riesgos, controlar la calidad y administrar los cambios de forma efectiva, manejando también los retos y oportunidades que surgen a lo largo del proyecto.

Un proyecto desarrollado bajo el método PRINCE2® está basado en siete principios o características, que a su vez están basados en siete temas y tienen sus propios procesos para el desarrollo de los proyectos, los cuales se describen en la siguiente tabla:

Tabla 2.3: Principios, temas y procesos de PRINCE2®

PRINCIPIOS	TEMAS	PROCESOS
Justificación desde el punto de vista de negocio	Casos de negocio	Comienzo
Lecciones aprendidas	Organización	Dirección
Roles y responsabilidades	Calidad	Inicio
Administración por etapas	Planes	Control de las etapas
Administración por excepciones	Riesgos	Administrar los límites de las etapas
Enfoque en los productos y su calidad	Cambios	Cierre
Es a medida: adaptable a algún producto en particular	Progreso	

Fuente: Elaboración propia, basado en <https://www.prince2.com/uk>

PRINCE2® considera un reconocimiento formal de las responsabilidades de un proyecto junto con el enfoque de los entregables del mismo (por qué, cuándo y quién) para brindar a las empresas:

- Un enfoque común y consistente.
- Organizar y controlar el inicio, desarrollo y fin de un proyecto.
- Revisiones regulares del progreso contra el plan.
- Aseguramiento de que el proyecto sigue teniendo una razón de negocio.
- Puntos de decisión flexibles.
- Control de la administración de cualquier desviación del plan.
- Lograr el involucramiento de los administradores y patrocinadores.
- Mantener buenos canales de comunicación durante el proyecto.
- Capturar y compartir lecciones aprendidas.
- Mejorar las competencias en administración de proyectos del personal de todo nivel.

2.4 Selección de una metodología de administración de proyectos

Una metodología de administración de proyectos indica los pasos que se deben llevar a cabo para realizar un proyecto desde el principio hasta el fin. Estas metodologías intentan resolver las siguientes preguntas para un proyecto:

- ¿Quién?: roles dentro de un proyecto.
- ¿Qué?: procesos, actividades y entregables dentro de un proyecto.
- ¿Cuándo?: plan de un proyecto, oportunidad, reglas de decisión.
- ¿Cómo?: cómo se asignan roles, como se realizan actividades, herramientas, etc.

Al momento de seleccionar una metodología hay que considerar que no hay una mejor que las demás, ya que algunas se adaptan mejor que otras a una empresa u organización, y esto depende de la tolerancia al riesgo de la empresa, su nivel de madurez, su tamaño, etc. Todas las metodologías manejan las grandes etapas del ciclo de vida de un proyecto, lo que cambia entre ellas es el nivel de disciplina, de detalle o exigencia.

Otro aspecto a tomar en cuenta es que toda metodología se debe adaptar a la organización, e incluso se pueden combinar las metodologías porque generalmente no son excluyentes, logrando una metodología más ajustada a la realidad de la empresa.

2.4.1 Pasos para la selección de la metodología

Los cinco pasos para la selección de una metodología de proyectos sugeridos en el artículo *Project Management: The Ultimate Guide* (recuperado el el 14 de Noviembre de 2016, de <https://www.projectmanager.com/project-management>) son los siguientes:

- 1. Definición de los requerimientos:** seleccionar de acuerdo a las necesidades:
 - Descripción de las necesidades: debe incluir un detalle paso a paso de cómo llevar a cabo los proyectos. Se debe identificar el contenido que se necesita, como, por ejemplo, lista de fases, actividades y tareas en el ciclo de vida del proyecto, industria, procesos particulares de la empresa, etc.
 - Caracterizar las necesidades: la metodología debe indicar las características que ayuden a manejar los proyectos, como que sea personalizable, que se puedan importar plantillas, que se pueda cambiar la terminología, etc.
 - Algunos de los requerimientos que puede tener una metodología son los siguientes:

- Abarcar de forma completa el ciclo de vida del proyecto.
 - Incluir plantillas y ejemplos para ejecutar dichos pasos más rápido y fácil.
 - Basada en los estándares de proyectos reconocidos mundialmente.
 - Aplicable a proyectos de todo tipo y tamaño.
 - Fácil de personalizar.
- 2. Revisar las metodologías internas:** revisar las metodologías que se utilizan en la organización, si es que existen, para poder así verificar si cumplen o no con los requerimientos establecidos.
- 3. Investigar las metodologías externas:** revisar las metodologías ya existentes contra la lista de requerimientos. Una buena metodología debe ajustarse por lo menos un 80% a los requerimientos definidos y debe permitir personalizar el otro 20% de los requerimientos.
- 4. Evaluar la creación o la personalización de una metodología:** si no se encuentra una metodología que se adapte a los requerimientos se debe desarrollar una nueva, lo cual puede necesitar más tiempo y dinero que adoptar una metodología existente.
- 5. Seleccionar e implementar la metodología:** una vez seleccionada la metodología que mejor se adapte, se debe realizar la implementación a través una serie de pasos:
- Adoptar y personalizar la metodología.
 - Entrenar a los equipos.
 - Publicitar la nueva metodología de proyectos.
 - Utilizar la metodología.
 - Evaluar y mejorar la metodología.

Se debe considerar que las metodologías no lo son todo por sí mismas, hay que preparar el ambiente a las personas y la empresa debe promover la cultura de administración de proyectos.

2.5 Implementación de una cultura de administración de proyectos

Existen compañías que no cuentan con la estructura básica para implementar la administración de proyectos, probablemente porque no se tiene claro por donde comenzar.

En el artículo escrito por Gary Heerkens “*How to: Implement Project Management in Any Organization*” se describen los 5 fundamentos con sus elementos básicos para lograr construir una cultura de administración de proyectos.

A continuación, se resumen los puntos principales para su construcción:

Tabla 2.4: Elementos para construir una cultura de administración de proyectos

ELEMENTO BÁSICO	PROBLEMAS COMUNES	ASPECTOS A DESARROLLAR
Metodología estandarizada de proyectos	Se recompensan resultados individuales no procesos Manejo variable y al azar de documentación e información	Manuales de implementación y administración de proyectos Políticas sobre los procesos Expectativas de desempeño definidas Plantillas y procedimientos
Descripciones de puesto y expectativas de desempeño	Frustración y confusión de los miembros Conflictos interpersonales Discusiones sobre roles y responsabilidades Proceso de evaluación de desempeño confuso	Descripción de todas las funciones relacionadas Expectativas de desempeño para todas las funciones Oportunidades visibles de crecimiento y de carrera
Programas para el crecimiento de las habilidades individuales	El éxito depende de habilidades personales Las herramientas se sub-utilizan Falta de conciencia al tomar decisiones de negocio	Medición continua de las competencias individuales Proceso formal de planificación de carrera Desarrollo de un plan de entrenamiento Desarrollar programas de tutores, redes de trabajo y aprendices

ELEMENTO BÁSICO	PROBLEMAS COMUNES	ASPECTOS A DESARROLLAR
Métricas de desempeño del proyecto	Repetición de errores Diferencias sobre el concepto de éxito Se mide el desempeño de los individuos, no del proyecto	Documentar expectativas de desempeño del proyecto Benchmarking Reforzamiento positivo de las lecciones aprendidas Programa efectivo de auditorías de proyectos Registro, análisis y evaluación de los resultados de proyectos
Cultura organizacional de apoyo	Administradores de proyectos se asignan tarde No se priorizan correctamente los proyectos No se recompensa la excelencia en proyectos No se recompensa el trabajo en equipo Inestabilidad de los recursos	Estructura organizacional que soporta los proyectos Oficina de administración de proyectos Procesos de soporte organizacional Asignación de patrocinadores para los proyectos Reforzamiento positivo al trabajo en equipo Dar a los administradores de proyectos autoridad y respeto Asignación de los administradores en una fase temprana del proyecto

Fuente: Elaboración propia, basado en *HOW TO: Implement Project Management in Any Organization*, Heerkens G., 2007, pág. 1-5

Seguir estas recomendaciones no garantiza que la empresa logre una cultura real de proyectos, sin embargo, la utilización de éstas ofrece a la compañía algunos pasos útiles para incursionar en el esquema de la administración de proyectos.

Capítulo 3 Marco metodológico

En este capítulo se expone la metodología utilizada para desarrollar la investigación y la propuesta de solución a la problemática. Se explica el tipo de investigación, las fuentes y sujetos consultados, así como las técnicas de investigación empleadas.

3.1 Tipo de investigación

La investigación realizada es del tipo aplicada, ya que lo que se pretende es resolver un problema utilizando los conocimientos existentes. En este caso particular, el problema que pretende resolverse con este proyecto, es la inexistencia de una guía metodológica para la administración de proyectos en el departamento de Proyectos Especiales de la empresa Neón Nieto S.A., utilizando como referencia para el análisis un estándar internacional.

El alcance de la investigación realizada es de tipo descriptivo dado que tiene como objetivo describir las situaciones, eventos y hechos relacionados con la administración de proyectos en la empresa en estudio, sin manipular las variables observadas.

La investigación descriptiva se concentra en especificar las propiedades, las características y los rasgos de las variables en estudio, con un enfoque de recolección de información de las mismas, no de análisis de sus interrelaciones (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

El enfoque de la investigación es de tipo cualitativo, basado en métodos de recolección sin datos numéricos como las descripciones y las observaciones. El objetivo del enfoque cualitativo es reconstruir la realidad a través de preguntas e hipótesis que surgen durante el proceso de investigación y el análisis de la información (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Este enfoque se considera flexible ya que las preguntas de la investigación no siempre están definidas por completo, la recolección de datos se ve influenciada por las experiencias y no

necesariamente se lleva a cabo bajo un proceso secuencial pues los objetivos del estudio, las preguntas e hipótesis se pueden dar en cualquier parte del proceso.

3.2 Fuentes y sujetos de información

En este apartado se presentan las fuentes y los sujetos y fuentes de información utilizados para la elaboración del presente estudio.

3.2.1 Fuentes de información

Las fuentes de información utilizadas para realizar la investigación se pueden clasificar como fuentes primarias y secundarias (Hernández, Fernández y Baptista, 2010):

- Fuentes primarias: son aquellas que están constituidas por la información directa o de primera mano
- Fuentes secundarias: son aquellas que contienen información primaria, sintetizada y reorganizada. Están especialmente diseñadas para facilitar y maximizar el acceso a las fuentes primarias o a sus contenidos

Las principales fuentes de información que se emplearon en esta investigación:

- Fuentes primarias: colaboradores del departamento de Proyectos Especiales
- Fuentes secundarias: información suministrada por la empresa y bibliografía necesaria

3.2.2 Sujetos de información

Los sujetos de información son aquellas personas que suministrarán la información necesaria para desarrollar la investigación (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Para esta investigación, se describen los principales sujetos de información consultados:

- Gerente de Proyectos Especiales
- Gerente de Cuentas Claves
- Administrador de Proyectos
- Colaboradores del departamento de Proyectos Especiales (Asistente y secretaria)

3.3 Metodología de la investigación

En esta sección se establecen los entregables esperados para cada objetivo, las actividades realizadas para obtenerlos, así como los sujetos de información y las técnicas de investigación utilizadas en el proceso.

3.3.1 Desarrollo de los objetivos

Se puede entender el desarrollo de los objetivos como el proceso que consiste en traducir un grupo de resultados esperados en las actividades medibles necesarias para obtenerlos. A continuación, se presenta el desglose de los objetivos específicos del proyecto bajo este esquema.

3.3.1.1 Objetivo específico 1

El primer objetivo específico definido para el presente proyecto es:

- Describir la situación actual de la administración de proyectos en el departamento de Proyectos Especiales.

En este objetivo se declara la necesidad de conocer el accionar actual de la organización en términos de administración de proyectos, describiendo cuáles son los pasos que se siguen, los documentos que se utilizan y el nivel de conocimiento general sobre el tema.

En la tabla 3.1 se describe el entregable esperado para este objetivo, así como las actividades a realizadas para obtenerlo.

Tabla 3.1: Entregables, actividades, sujetos y técnicas para el objetivo específico 1

Entregable	Actividades	Sujetos de Información	Técnica Utilizada
Descripción de las fases y los procesos utilizados actualmente para la administración de proyectos	Identificar los conocimientos sobre el proceso de administración de proyectos	Gerente de Proyectos Especiales	Entrevista Observación Revisión documental
	Documentar las fases y procesos que se utilizan actualmente	Gerentes de Cuentas Claves Administrador de Proyectos	
	Realizar un análisis FODA del proceso de administración de proyectos	Colaboradores del departamento de Proyectos Especiales	

Fuente: Elaboración propia

3.3.1.2 Objetivo específico 2

El segundo objetivo específico definido para el presente proyecto es:

- Evaluar los procesos actuales de la empresa para la administración de proyectos contra un estándar internacionalmente reconocido.

Con el propósito de identificar que tan robusto es el esquema de administración de proyectos que utiliza actualmente en la empresa, es necesario compararlo contra un estándar de referencia utilizado internacionalmente.

En la tabla 3.2 se describe el entregable esperado para este objetivo, así como las actividades a realizadas para obtenerlo.

Tabla 3.2: Entregables, actividades, sujetos y técnicas para el objetivo específico 2

Entregable	Actividades	Sujetos de Información	Técnica Utilizada
Evaluación cualitativa de las fases y procesos actuales contra el estándar de administración de proyectos seleccionado	Seleccionar el estándar a utilizar como referencia para la evaluación de las fases y procesos actuales	Gerente de Proyectos Especiales	Revisión documental
	Realizar la evaluación cualitativa de las fases y procesos actuales	Gerente de Cuentas Claves	Discusión
	Documentar los hallazgos de la evaluación	Administrador de Proyectos	Juicio experto

Fuente: Elaboración propia

3.3.1.3 *Objetivo específico 3*

El tercer objetivo específico definido para el presente proyecto es:

- Definir los requerimientos y necesidades de la empresa para la administración de proyectos.

Como se observa en la tabla 3.3, el tercer objetivo del proyecto pretende identificar las necesidades para disminuir la brecha que existe entre la condición actual de administración de proyectos y la expectativa de cómo desea la empresa administrarlos.

Tabla 3.3: Entregables, actividades, sujetos y técnicas para el objetivo específico 3

Entregable	Actividades	Sujetos de Información	Técnica Utilizada
Requerimientos y necesidades existentes para mejorar la administración de proyectos	Conocer la expectativa gerencial para el modelo de administración de proyectos de la empresa	Gerente de Proyectos Especiales	Discusión
	Analizar la brecha entre la condición actual descrita en la evaluación versus las necesidades planteadas	Gerentes de Cuentas Claves	Análisis de brecha
	Documentar las oportunidades de mejora para satisfacer las necesidades existentes	Administrador de Proyectos	Juicio experto

Fuente: Elaboración propia

3.3.1.4 Objetivo específico 4

El cuarto objetivo específico definido para el presente proyecto es:

- Desarrollar los procesos propuestos para la administración de proyectos a través de una guía metodológica.

En el caso del cuarto objetivo específico, lo que se pretende es desarrollar las actividades que se deben realizar para satisfacer las necesidades identificadas en el apartado anterior.

En la tabla 3.4 se describen las actividades que forman parte del entregable del objetivo, así como los sujetos de información necesarios para realizarlas.

Tabla 3.4: Entregables, actividades, sujetos y técnicas para el objetivo específico 4

Entregable	Actividades	Sujetos de Información	Técnica Utilizada
Procesos y activos propuestos para la administración de proyectos	Desarrollar los procesos de administración de proyectos en función de las necesidades descritas	Gerente de Proyectos Especiales	Grupo focal Juicio experto
	Diseñar las plantillas y formatos para documentar los procesos para la administración de proyectos	Gerentes de Cuentas Claves	
	Generar el procedimiento para la guía metodológica	Administrador de Proyectos	

Fuente: Elaboración propia

3.3.1.5 Objetivo específico 5

El último objetivo específico definido para el presente proyecto es:

- Enunciar las recomendaciones para implementar de manera gradual la guía metodológica propuesta.

El último objetivo específico del proyecto, busca presentar recomendaciones para que las acciones de mejora puedan ser implementadas en la empresa, a través de un proceso gradual.

Tabla 3.5: Entregables, actividades, sujetos y técnicas para el objetivo específico 5

Entregable	Actividades	Sujetos de Información	Técnica Utilizada
Recomendaciones para la implementación de la guía metodológica	Proponer un plan de implementación para la guía metodológica de administración de proyectos	Gerente de Proyectos Especiales	Grupo focal
	Enlistar las necesidades de capacitación para mejorar las capacidades en administración de proyectos	Administrador de Proyectos	

Fuente: Elaboración propia

3.3.2 Técnicas de investigación

Para recabar información sobre la situación actual de la empresa se utilizó la entrevista cualitativa de tipo abierto, la cual es una conversación entre el entrevistador y el entrevistado, en donde el entrevistador utiliza una guía general o una encuesta, teniendo la flexibilidad para manejar las preguntas de la forma que considere más conveniente (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Adicionalmente se utilizó la técnica de observación no estructurada, llamada también simple o libre, la cual es la que se realiza sin la ayuda de elementos técnicos especiales. Esta técnica es un proceso en donde el investigador obtiene la información del problema en estudio por sí mismo, observando atentamente el entorno, los hechos, tomando información y registrándola para su posterior análisis (Barrantes, 2013).

Para recopilar información sobre los proyectos y procesos ejecutados por la empresa y para definir los puntos del estándar a utilizar para la evaluación, se empleó la técnica de la revisión documental o revisión de la literatura, la cual corresponde al proceso de identificar, obtener y consultar los materiales y bibliografía de dónde se quiere extraer y recopilar la información relacionada con la investigación (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Adicionalmente, se utilizó la técnica de discusión para conjuntar a varios individuos para que intercambien libremente ideas sobre un determinado tema, donde se busca lograr la participación de todos los asistentes para conocer diferentes perspectivas, comprender sus preocupaciones y conocimientos, conjuntarlos y con esto tomar concluir sobre el tema tratado (Barrantes, 2013).

3.3.3 Procesamiento y análisis de datos

Con el propósito de conjuntar y analizar la información obtenida sobre la condición actual de la empresa para la administración de proyectos, se utilizó un análisis FODA, ya que es una

herramienta que permite obtener una perspectiva general de la situación de la organización, en función de la evaluación de los factores fuertes y débiles internos, así como las oportunidades y amenazas externas para el proceso en estudio (Thompson y Strikland, 1998).

Para realizar el análisis de los datos obtenidos, se utilizó la técnica de análisis de brecha, la cual es una comparación entre el estado y/o desempeño actual de una organización, respecto a uno o más puntos de referencia seleccionados (Kelly, 2009). Para esta investigación, el análisis de brecha se utilizó para comparar la distancia entre la situación actual de la empresa de acuerdo a su evaluación contra el estándar empleado versus la necesidad definida en función de la expectativa de lo que desea realizar para administrar los proyectos.

De la misma manera, se utilizó el juicio de experto para definir las acciones necesarias para cerrar la brecha encontrada, ya que ésta es una técnica que permite utilizar una opinión informada de personas con conocimiento del tema, para emitir estimaciones razonablemente buenas que puedan ser modificadas según el funcionamiento del modelo propuesto (Escobar y Cuervo, 2008).

Con el propósito de establecer las mejoras en el modelo de administración de proyectos y validar las recomendaciones para la implementación de éstas, se utilizó la herramienta de grupo focal, la cual consiste en una sesión donde el investigador, en un rol de moderador, junto con un grupo definido de participantes, les expone un tema y los alienta a discutir sus reacciones ante los conceptos presentados, permitiendo la interacción del grupo en una dinámica relajada y libre para hablar y comentar sus opiniones (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

Capítulo 4 Resultados

En este capítulo se exponen los resultados de la investigación, así como las propuestas de mejora para la condición actual de la organización en términos de administración de proyectos. La estructura del capítulo estará conformada por un análisis de la situación actual, una evaluación de dicha condición versus un estándar seleccionado, la definición de las necesidades a mejorar, la propuesta de las mejoras a realizar y el enunciado de las actividades para implementar las mismas.

4.1 Descripción de la situación actual en la administración de los proyectos

La situación actual de la administración de proyectos se describirá a través de los resultados de una encuesta realizada a los colaboradores del departamento de Proyectos Especiales, un diagrama de flujo del proceso existente y un análisis FODA considerando los puntos anteriores.

4.1.1 Administración actual de proyectos del departamento de Proyectos Especiales

Con el objetivo de describir el conocimiento de los colaboradores de cómo se desarrollan los proyectos en el departamento de Proyectos Especiales, se realizó una entrevista con cada uno de sus miembros utilizando una encuesta cerrada de 18 preguntas enfocadas sobre roles en la administración de proyectos, el uso de metodologías y documentación estandarizada, análisis de información y lecciones aprendidas, entre otros puntos (ver apéndice 1).

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de esta encuesta:

1. Existencia de una oficina de administración de proyectos: el 100% de los colaboradores del departamento coincidieron que no existe una oficina de administración de proyectos, por lo tanto, no hay un ente que promueva la aplicación de una metodología particular.

2. Rol del gerente de proyectos: de igual manera que en el punto anterior, hubo total acuerdo que no se establece un rol de gerente de proyectos para los proyectos desarrollados.
3. Uso de una metodología de administración de proyectos: de manera consistente con los criterios previos, el 100% de los entrevistados aseguraron que no se utiliza una metodología estandarizada de administración de proyectos.
4. Uso de estándares documentados: en este punto hubo diferencia de criterios, ya que el 60% de los entrevistados considera que los documentos utilizados actualmente son estándares aplicables a los proyectos. Sin embargo, el otro 40% consideran que no se aplican de manera estandarizada para todos los proyectos.
5. Definición de objetivos y alcance de los proyectos: el 40% de los colaboradores considera que esta actividad sí se realiza de manera consistente, sin embargo, el otro 60% indicó que no en todos los proyectos la información se define claramente.
6. Aseguramiento de calidad de los proyectos: el 80% de las respuestas indican que no se realizan tareas para asegurar la calidad de los proyectos, por lo que los resultados de los proyectos no siempre son los esperados.
7. Gestión de riesgos de los proyectos: el 100% de los entrevistados coincidieron que no se realiza una identificación y evaluación de los riesgos que puedan presentar los proyectos.
8. Inversión de recursos: el 100% los colaboradores indicaron que para todos los proyectos se realiza una evaluación de los recursos necesarios para la ejecución del mismo.
9. Desarrollo de cronogramas: todas las respuestas obtenidas indican que siempre se elaboran cronogramas para el desarrollo de los proyectos.

10. Uso de indicadores de desempeño de los proyectos: el 80% de los entrevistados aseguran que no se definen y utilizan indicadores para el evaluar el desempeño de los proyectos, sino que hasta el cierre del proyecto se sabe si el proyecto fue rentable o no.
11. Uso de procedimientos y documentos estandarizados: en este punto el resultado es consistente con la pregunta #4, ya que el 60% de los colaboradores considera que los documentos actuales son de uso estándar para los proyectos.
12. Recolección y análisis de información: el 80% de los entrevistados concuerdan que no existe un enfoque sistemático para la recolección, análisis y validación de la información que se genera durante el desarrollo de los proyectos.
13. Revisiones periódicas del proyecto: el 80% de las respuestas indican que sí se realizan revisiones periódicas para evaluar el avance del proyecto.
14. Documentación de lecciones aprendidas: el 100% de las respuestas obtenidas son claras en indicar que no se registran lecciones aprendidas de los proyectos desarrollados.
15. Repositorio central de información: todos los entrevistados coincidieron que existe un servidor donde se guarda la información concerniente a los proyectos. Sin embargo, de igual forma todos coincidieron que no siempre sucede y se maneja información en las computadoras personales de algunos miembros del departamento.
16. Descripciones de puestos: el 80% de los colaboradores indicaron creer que sus descripciones de puestos contenían competencias de administración de proyectos. Sin embargo, esto no fue posible validarlo con el departamento de Recursos Humanos.
17. Desarrollo de competencias en administración de proyectos: el 100% de los entrevistados aseguraron desconocer si la organización cuenta con un plan para el desarrollo de competencias en administración de proyectos.

18. Importancia de la administración de proyectos: el 100% de los colaboradores concuerdan que es importante la adecuada administración de proyectos y dominar los conceptos relacionados con esta disciplina.

Del total de las respuestas recibidas por los colaboradores en la encuesta inicial sobre la administración de proyectos en el departamento, el 57% de ellas expresan la inexistencia de algún aspecto típicamente utilizado como buena práctica en la administración de proyectos.

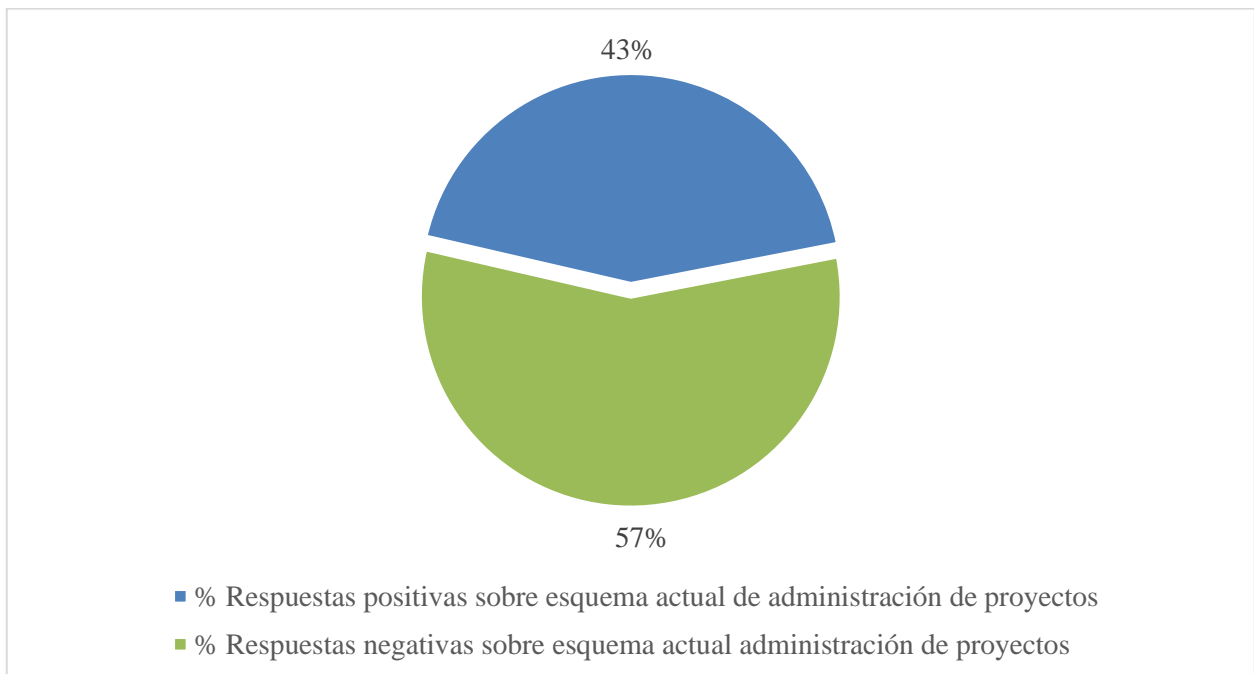


Figura 4.1: Resultados generales, encuesta inicial sobre administración de proyectos

Fuente: Elaboración propia

4.1.2 Descripción de las actividades actuales para el desarrollo de proyectos

A continuación, se presenta una descripción de las actividades que llevan a cabo actualmente durante el desarrollo de los proyectos de la organización:

#	ACTIVIDAD	PROYECTOS ESPECIALES	INGENIERÍA	PRODUCCIÓN	COMPRAS	FINANZAS
1	Solicitud del Requerimiento	●				
2	Revisión de Criterio Experto	●				
3	Propuesta al Cliente	●				
4	Aceptación del Cliente	●				
5	Contrato	●				
6	Gantt del Proyecto	●				
7	Explosión de Materiales			●		
8	Aprobación de Fondos					●
9	Compra de Materiales				●	
10	Ingreso Órdenes de Producción	●				
11	Planos Constructivos		●			
12	Planeación de la Producción			●		
13	Producción			●		
14	Plan de Despachos			●		
15	Reuniones de Seguimiento	●				
16	Control de Acuerdos	●				
17	Control de Producción			●		
18	Lista de Empaque			●		
19	Facturación					●
20	Aceptación del Cliente	●				

Figura 4.2: Diagrama de flujo, actividades actuales para el desarrollo de proyectos

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la figura anterior, el desarrollo de proyectos actualmente está compuesto por 20 actividades generales, las cuales se describen a continuación:

1. Solicitud del requerimiento: esta actividad la realiza el Gerente de Cuentas Claves y consiste en traducir las necesidades del cliente en los productos que la compañía debe fabricar. Actualmente este primer paso queda documentado en correo electrónico.
2. Revisión de criterio experto: esta actividad consiste en validar con el Gerente de Operaciones si la planta de producción es capaz de producir la necesidad del cliente. La tarea la realiza el Gerente de Cuentas Claves a través de correo electrónico.
3. Propuesta al cliente: una vez validado que es posible la producción, el Gerente de Cuentas Claves le envía una propuesta al cliente que incluye diseños, tiempos y costos estimados, los cuales él determinó por juicio experto o con ayuda del Gerente de Operaciones. Nuevamente esta información queda documentada en correo electrónico.
4. Aceptación del cliente: este paso consiste en obtener el visto bueno del cliente por parte del Gerente de Cuentas Claves, el cual es una aceptación de palabra que se documenta en correo electrónico.
5. Contrato: una vez revisadas y acordadas las condiciones con el cliente, se procede a firmar un contrato, el cual es el documento formal que asegura el inicio del desarrollo del proyecto. Esta tarea es responsabilidad del Gerente de Cuentas Claves.
6. Gantt del proyecto: esta actividad la realiza el Administrador de Proyectos en conjunto con el Gerente de Producción, tomando como base las condiciones acordadas con el cliente previamente. Un problema común que sucede, es que cuándo se realiza el Gantt los tiempos no calzan con los compromisos adquiridos, por lo que se debe incurrir en sobrecostos por

habilitación de jornadas extraordinarias. El Gantt acordado con producción queda documentando en un archivo de Excel y compartido por correo electrónico.

7. Explosión de materiales: esta tarea la realiza el Gerente de Producción en conjunto el responsable del área de Compras. Al igual que en el punto anterior, en ocasiones no se tiene en existencia los materiales requeridos para un proyecto y los tiempos de entrega son superiores a la necesidad, por lo que deben considerarse transportes aéreos o proveedores alternos que encarecen el proyecto.
8. Aprobación de fondos: definido el contrato, los tiempos y los materiales necesarios, el Gerente de Cuentas Claves junto con el responsable de Compras son quiénes deben solicitar la aprobación de los fondos al Gerente de Finanzas. Esto queda documentado a través de correo electrónico y con la autorización se procede a la compra de los insumos.
9. Compra de materiales: usualmente los materiales de los proyectos tipo 2 y tipo 3, descritos en el apartado 1.1.2.1, se compran contra necesidad, por lo que hasta que no exista una aprobación del área de finanzas, no se procede con la compra. Esta tarea la realiza el área de Compras y se documenta con las órdenes de compra puestas a los proveedores.
10. Ingreso órdenes de producción: esta actividad la realiza la secretaria del departamento de Proyectos Especiales a través de la creación de la orden en el sistema de órdenes de producción. La orden es el documento que inicia el proceso productivo, ya que si no existe no se puede programar la producción en la planta.
11. Planos constructivos: para cada proyecto deben generarse los respectivos planos constructivos, tarea que es responsabilidad del área de Ingeniería. La señal de inicio de la generación de los planos es el ingreso de la orden de producción, ya que cada plano está asociado al número de orden correspondiente.

12. Planeación de la producción: esta actividad consiste en asignar los procesos productivos y los tiempos necesarios para cumplir los compromisos del proyecto. Esta tarea la realiza el Asistente de Producción en conjunto con el Gerente de Producción, de acuerdo a las prioridades definidas en el Gantt del proyecto. El documento resultante es el programa de producción semanal.
13. Producción: es la construcción de los productos definidos en el programa de producción. Es responsabilidad del Supervisor de Producción el cumplimiento en tiempo, cantidad y calidad de los mismos. La liberación del producto se realiza a través de un documento llamado Registro de Control de Proceso.
14. Plan de despachos: esta actividad consiste en establecer las fechas, productos y medio de transporte como se va a ir despachando hacia el cliente. La tarea la realiza el Supervisor de Despacho que pertenece al área de Producción.
15. Reuniones de seguimiento: es responsabilidad del Administrador de Proyecto coordinar y liderar reuniones de seguimiento del proyecto para conocer estado de avance de la producción, entregas, materiales, etc. No existe un estándar de reunión, por lo que la frecuencia y contenido de la misma queda a criterio del Administrador.
16. Control de acuerdos: cuando se realizan reuniones de seguimiento, usualmente se llegan a acuerdos entre las partes, sin embargo, estos no se documentan por escrito, sólo se acuerdan de palabra entre los miembros de la reunión.
17. Control de producción: esta tarea la realiza el Asistente de Producción a través de un reporte diario de producción, en el cual se notifica cuáles órdenes han sido finalizadas. El reporte se realiza a través del correo electrónico y es el indicador para que el área de Despacho retire los productos de la planta de producción y lo prepare para su envío al cliente.

18. Lista de empaque: este es un documento que genera el Supervisor de Despacho, el cual contiene la información de los productos, cantidades, órdenes y fechas de lo que va a ser enviado al cliente. Este es el documento que finaliza el proceso productivo.
19. Facturación: el proceso de facturación lo realiza el área de Finanzas una vez realizado el despacho de los productos. La factura debe coincidir con lo establecido en la lista de empaque y es el mecanismo de cobro al cliente.
20. Aceptación del cliente: el Gerente de Cuentas Claves es responsable de solicitarle al cliente una aceptación conforme del proyecto vendido. Esto se realiza y documenta a través del correo electrónico y es considerado como el cierre del proyecto.

De acuerdo a la información descrita anteriormente, sólo el 10% de las actividades son lideradas por la persona que realiza funciones de Administrador de Proyectos, reflejando una falta de involucramiento que genera poco dominio de los temas significativos de los proyectos. Otra condición que agrava la situación descrita, es que el Gerente de Cuentas Claves lidera cerca del 40% de las actividades, por lo que es común que él se encargue de tomar decisiones que no son documentadas ni comunicadas al resto de los involucrados.

Un problema común observado es que no se establece el alcance y los indicadores de desempeño del proyecto, por lo que no es posible evaluar si el proyecto va por buen camino, sino que hasta el final de todo el proceso se obtiene una aceptación por el cliente, pero no queda documentado si el proyecto cumplió con las expectativas de la organización.

Adicionalmente, no fue posible evidenciar una gestión, control y seguimiento de riesgos, por lo que es frecuente que se materialicen situaciones que atentan contra los tiempos, costos y calidad del proyecto.

4.1.3 Análisis FODA de la administración de proyectos

Con el propósito de enfocarse en los factores que potencialmente tienen el mayor impacto en el proceso de administración de proyectos de la empresa, se realizó un análisis FODA como complemento a los resultados de la encuesta y descripción del proceso actual, para evidenciar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que ayudarán a definir las necesidades de mejora que la organización requiere en términos de administración de proyectos.

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none">• Uso de cronogramas• Revisión de recursos• Experiencia acumulada• Conocimiento del mercado• Desarrollo de productos similares• Se reconoce la importancia de administración de proyectos	<ul style="list-style-type: none">• Esquema documental• Reuniones de seguimiento• Estructura organizacional• Alianza comercial con <i>Federal Heath</i>• Expansión de operaciones en México y Andina	<ul style="list-style-type: none">• Inexistencia de una oficina de administración de proyectos• Falta de claridad del rol de Gerente de Proyectos• Carencia de una metodología de administración de proyectos• Débil conocimiento de administración de Proyectos• Perfiles de puestos poco robustos• No se gestionan los riesgos	<ul style="list-style-type: none">• Presencia de competidores globales• Dificultad para cumplir los nuevos estándares fijados por los clientes• Requerimientos cambiantes de los clientes

Figura 4.3: Análisis FODA, esquema actual de administración de proyectos

Fuente: Elaboración propia

4.1.3.1 Fortalezas

Las fortalezas son todos aquellos elementos internos y positivos que pueden ser beneficiosos para los procesos de administración de proyectos.

4.1.3.1.1 Uso de cronogramas

Los cronogramas son una herramienta de uso común para identificar las actividades y los tiempos necesarios para realizarlas. Durante la observación del proceso fue posible identificar que se utilizan como guía y se hace el esfuerzo por respetarlos por los diferentes involucrados.

Sin embargo, una potencial deficiencia actual es que el cronograma se establece posterior al compromiso de fechas adquiridas con el cliente, por lo que, si no se gestiona adecuadamente, puede ponerse en riesgo el compromiso previo.

4.1.3.1.2 Revisión de recursos

De igual manera que el punto anterior, se evidenció que existe una actividad de revisión de recursos necesarios para desarrollar el proyecto, sin embargo, se establece posterior al compromiso adquirido con el cliente, por lo que, en ocasiones se debe incurrir en un sobre costo asociado al incremento de jornadas laborales para cumplirlo.

4.1.3.1.3 Experiencia acumulada

Una de las claras fortalezas de la organización son sus 8 décadas de operación en el desarrollo de proyectos de soluciones de rotulación e imagen. Adicionalmente, de acuerdo a los registros del área de recursos humanos, un alto porcentaje de colaboradores han hecho carrera dentro de la compañía, ya que la antigüedad promedio supera los 10 años de permanencia.

Ambos factores, facilitan el entendimiento de los procesos, actividades y productos de la organización, sumado a una cultura organizacional particular y arraigada.

4.1.3.1.4 Conocimiento del mercado

Dentro de los objetivos estratégicos de la organización se encuentra ser líder en rotulación para el segmento petrolero de estaciones de servicio, por lo que ha dedicado esfuerzos importantes para entender y penetrar dicho mercado. Para el 2016, el 85% de la facturación por proyectos realizados se concentraron en este segmento, teniendo una distribución en 13 países del área, tal y como se puede apreciar en la siguiente figura:

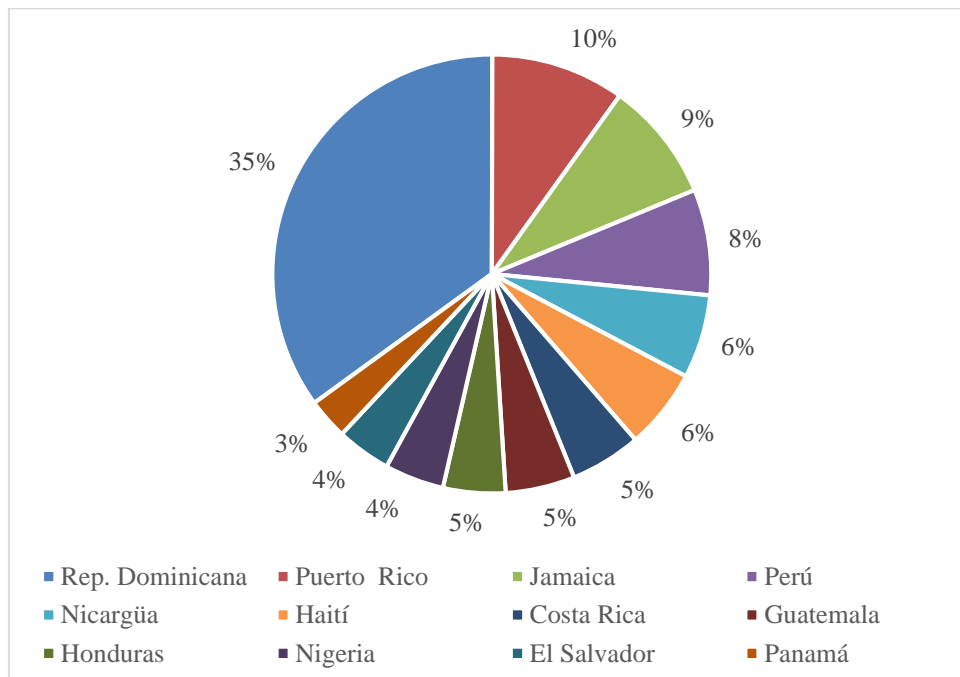


Figura 4.4: Distribución de facturación por país

Fuente: Departamento de Proyectos Especiales, Neón Nieto S.A.

Esto lo que refleja es que la organización puede realizar proyectos en diferentes ubicaciones y para diferentes clientes sin generarle mayores complejidades a los procesos internos, ya que tienen identificado el estándar general que el mercado de la región requiere y está dispuesto a comprar.

4.1.3.1.5 Desarrollo de productos similares

Durante el 2016, se realizaron proyectos para los 12 principales clientes de la organización, de ellos 10 pertenecen al segmento petrolero de estaciones de servicio. Del total de la facturación para el segmento petrolero, poco más del 50% se realizó para un solo cliente, el cual maneja un estándar global de productos que aplica para las diferentes regiones donde tiene operaciones, lo que significa que indiferentemente el país donde se ubique la estación, los productos serán iguales.

Estas condiciones facilitan el entendimiento de las necesidades de procesos y productos, así como de las tareas a ejecutar para llevarlos a cabo, ya que se vuelven repetitivos en el tiempo.

4.1.3.1.1 Reconocimiento de la importancia de la administración de proyectos

Durante la observación y la encuesta realizada, fue claro apreciar que la organización reconoce la importancia de mejorar sus procesos de administración de proyectos, ya que consideran que una adecuada gestión de los mismos les permitiría mejorar sus resultados.

4.1.3.2 Oportunidades

Las oportunidades son aquellos factores positivos, que una vez identificados pueden ser aprovechados para mejorar el proceso.

4.1.3.2.1 Esquema documental

A pesar de que no es posible identificar un esquema formal de documentación para la información relacionada a los proyectos, sí se utilizan ciertos documentos y registros que pueden ser mejorados.

Adicionalmente, la organización cuenta con un servidor central, donde cada miembro del departamento puede ingresar y acceder a la información que considere pertinente, sin embargo, en varios casos no se logró obtener información de proyectos en dicho servidor.

El medio documental usual es el correo electrónico, por lo que existe la posibilidad de establecer un proceso estándar que fomente el uso de documentos oficiales y el resguardo de dicha información en el servidor central.

4.1.3.2.2 Reuniones de seguimiento

Dentro del proceso actual de administración de proyectos, fue posible observar reuniones de seguimiento para revisar el avance de los proyectos, sin embargo, no se lograron evidenciar minutas de reuniones, ya que la práctica común es que los temas discutidos y las decisiones tomadas son acordadas verbalmente. La oportunidad de mejora en esta práctica es que no se genera una minuta estandarizada, la cual sirva como medio de documentación, seguimiento y comunicación de los acuerdos.

4.1.3.2.3 Estructura organizacional

De acuerdo al organigrama actual descrito en el capítulo 1, la organización tiene una estructura de tipo matricial débil, donde los involucrados en el proceso de desarrollo de los proyectos pertenecen a distintos departamentos operativos y realizan las tareas asignadas de acuerdo a su rol actual.

Sin embargo, es un punto importante destacar que existe definido una posición con el rol de Administrador de Proyectos dentro del departamento de Proyectos Especiales, departamento que le reporta directamente a la Gerencia General, por lo que la organización tiene la oportunidad de utilizar y empoderar este recurso para que asuma las responsabilidades correspondientes.

4.1.3.2.4 Alianza comercial con Federal Heath

La empresa norteamericana *Federal Heath* tiene más de 105 años de presencia en el mercado, siendo una de las compañías de comunicación visual más importantes de Estados Unidos. Se caracterizan por atender clientes en los nichos de mercado donde Neón Nieto está interesado en seguir creciendo, particularmente en el segmento petrolero.

Esta empresa tiene un área dedicada a la administración de proyectos y programas, la cual cuenta con un esquema para la administración de los mismos. Esto podría significar una fuente de aprendizaje para Neón Nieto S.A., ya que a partir del 2016 ambas compañías han desarrollado un acuerdo de alianza comercial para coproducir proyectos para el mercado mexicano.

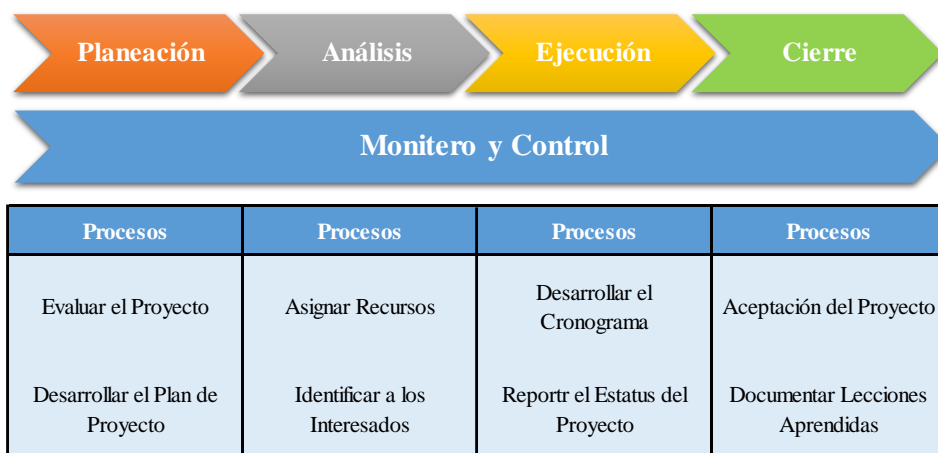


Figura 4.5: Esquema de administración de proyectos, empresa Federal Heath

Fuente: Elaboración propia, basado en <http://www.federalheath.com/process/program-management/> (Recuperado el 6 de noviembre de 2016)

4.1.3.2.5 Expansión de operaciones en México y Andina

Desde inicios del 2016, la organización abrió sus operaciones en México, ya que estratégicamente es un mercado potencial grande y cuenta con la presencia de las principales compañías globales en el sector petrolero.

Como se mencionó anteriormente, la alianza con Federal Heath está fundamentada en el desarrollo de proyectos en suelo mexicano, por lo que le otorga un peso importante la administración adecuada de los mismos.

Adicionalmente, uno de los últimos proyectos desarrollados en el 2016, fue para un cliente del mercado Andino, el cual representa un potencial de crecimiento importante para los años siguientes.

Este contexto representa una oportunidad para generar y estandarizar un esquema de administración de proyectos, ya que debe existir una eficiente comunicación y coordinación entre las operaciones centrales en Costa Rica y las subsidiarias.

4.1.3.3 Debilidades

Las debilidades se refieren a todos aquellos elementos, habilidades y actitudes que la empresa ya tiene y que constituyen barreras para lograr la buena marcha de la organización.

4.1.3.3.1 Inexistencia de una oficina de administración de proyectos

A pesar de que la organización cuenta con el departamento de Proyectos Especiales, que en teoría es responsable de impulsar y liderar los proyectos, en la práctica no define y mantiene estándares de procesos, ni es la fuente de la documentación, dirección y medición de la ejecución de los proyectos. El rol actual del departamento y sus responsables es más de carácter comercial y

ventas, por lo tanto, el departamento no tiene las facultades y funciones propias de una Oficina de Administración de Proyectos.

4.1.3.3.2 Falta de claridad del rol de gerente de proyectos

Como se mencionó anteriormente, la organización del departamento de Proyectos Especiales cuenta con una posición de Administrador de Proyectos, sin embargo, la posición no ejerce como tal ya que carece de la autoridad para el planeamiento, toma de decisiones y la ejecución acertada de los proyectos. En la actualidad sus funciones son de coordinar tareas establecidas para cumplir los compromisos adquiridos ante el cliente por el Gerente de Cuentas Claves.

4.1.3.3.3 Carencia de una metodología de administración de proyectos

Durante la investigación para describir el proceso actual de administración de proyectos, fue posible identificar una serie de actividades que usualmente se realizan durante la ejecución de los proyectos, sin embargo, éstas no están definidas y documentadas como un estándar de aplicación obligatorio, sino que constituyen lo que los sujetos de investigación observados consideran como las buenas prácticas que han realizado anteriormente y debieran hacerse de forma sistemática.

4.1.3.3.4 Débil conocimiento de administración de proyectos

De acuerdo a los registros del área de recursos humanos, ningún colaborador del departamento de proyectos especiales tiene educación formal en administración de proyectos, los conocimientos relacionados que tienen son el resultado de la experiencia laboral acumulada.

Adicionalmente, no fue posible determinar si existe un plan para el cierre de necesidades de capacitación, por lo que la organización depende actualmente de la intención particular de sus miembros para mejorar sus conocimientos.

4.1.3.3.5 Perfiles de puestos poco robustos

En los perfiles de puestos actuales no se especifica como requisito contar con conocimiento de administración de proyectos para formar parte del departamento de Proyectos Especiales, por lo que no es un factor que se considera para potenciales contrataciones.

Este punto, junto con la falta de conocimientos en administración de proyectos por parte de los colaboradores actuales, impulsa la necesidad de contar con un modelo que estandarice los procesos para la administración de proyectos, ya que, de lo contrario, la organización continuaría a expensas de las personas, que como se ha descrito, carecen de las capacidades robustas en el tema.

4.1.3.3.6 No se gestionan los riesgos

La organización carece de un enfoque estructurado para manejar la incertidumbre relativa a las amenazas, ya que no se realizan actividades para la evaluación de los riesgos y el desarrollo de planes para manejarlos o mitigarlos. Esta condición facilita que se materialicen eventos que afectan directamente el desarrollo de los proyectos, como incumplimiento de tiempos, sobrecostos, variaciones de materias primas, entre otros.

4.1.3.4 Amenazas

Las amenazas son situaciones externas negativas que hacen necesario diseñar una estrategia adecuada pueden atenderlas.

4.1.3.4.1 Presencia de competidores globales

La organización ha decidido participar en segmentos de mercado donde los principales clientes son empresas transnacionales, que a su vez cuentan con proveedores mundiales como oferentes.

Un ejemplo de esta situación es que uno de los principales clientes del segmento petróleo, tiene autorizado dos proveedores oficiales, uno siendo Neón Nieto S.A. y el otro una compañía francesa que ofrece los mismos productos y servicios para los negocios del cliente en la región.

Esto genera que la organización deba estar innovando, desarrollando y creciendo en sus capacidades para hacer frente la competencia.

4.1.3.4.2 Dificultad para cumplir los nuevos estándares fijados por los clientes

Aunado con el punto anterior, es usual que las grandes compañías transnacionales utilicen estándares mundiales para sus productos y procesos, como medio para mantener un lenguaje común en sus distintas operaciones, entre ellos la administración de proyectos. Esto genera la necesidad de contar con las capacidades para afrontar estas formas de trabajo.

4.1.3.4.3 Requerimientos cambiantes de los clientes

Es común que los clientes modifiquen su requerimiento durante el desarrollo del proyecto, pero al no contar con un proceso para asegurar el control de cambios, la información no fluye adecuadamente presentándose variaciones en los entregables. Adicionalmente, al no contar con un registro de lecciones aprendidas, estos cambios no siempre son considerados para futuros proyectos similares, con lo que se presentan reprocesos de trabajo e información.

4.2 Estándar referente para la administración de proyectos

Descrita la condición actual de administración de proyectos, es necesario realizar una evaluación cualitativa contra un estándar internacionalmente reconocido, con el propósito de identificar las brechas y oportunidades para mejorar los procesos actuales.

4.2.1 Selección del estándar

Para efectos de este proyecto, se decidió considerar, en común acuerdo entre el Gerente de Proyectos Especiales, el Gerente de Cuentas Claves y el Administrador de Proyectos, un estándar reconocido mundialmente. A continuación, se indican los 3 estándares considerados y el motivo por el cuál fue escogido:

Tabla 4.1: Estándares considerados

Estándar	Versión	Motivo
PMBok®	5° edición	Estándar comúnmente utilizado como referencia en América
ISO 21500	1° edición	Posibilidad de lenguaje común con otras normas ISO que utiliza la empresa actualmente
PRINCE2®	2° edición	Estándar europeo, región en dónde el principal cliente del segmento petrolero tiene su casa matriz

Fuente: Elaboración propia

Con el propósito de definir cuál estándar utilizar para realizar la evaluación cualitativa del proceso actual de administración de proyectos en el departamento de Proyectos Especiales y posteriormente utilizarlo como modelo de referencia para la generación de la guía metodológica a proponer, se acordaron utilizar 5 criterios de selección:

1. Conocimiento individual del estándar: este criterio considera el nivel de conocimiento que cada evaluador tenga del estándar, lo que permitiría un mejor entendimiento de los conceptos y el lenguaje común a emplear.
2. Aplicación del estándar en empresas de la región: el criterio se fundamenta en la experiencia que tienen empresas de la región en la aplicación del estándar, considerando que se podría realizar benchmarking y obtener retroalimentación para ser utilizado por la organización.
3. Afinidad con los proyectos desarrollados: este criterio estima la afinidad de los procesos del estándar con el desarrollo de proyectos de índole industrial que realiza la organización.
4. Nivel de detalle del estándar: en este punto se evalúa a criterio experto que tan detallado o específico es el estándar para generar un modelo robusto de administración de proyectos.
5. Acceso a información y capacitaciones: este criterio considera la facilidad que puede existir para que la organización obtenga información sobre el estándar y acceso a capacitaciones para los miembros del departamento.

Definidos los criterios, se establecieron 3 niveles de ponderación (alto = 20%, medio = 10%, bajo = 5%) para ser asignados a juicio experto por parte de los evaluadores. Para seleccionar el estándar, se decidió promediar el resultado asignado por cada evaluador, para cada uno de los estándares considerados.

A partir de los resultados de la ponderación de los criterios para la selección del estándar, se establece que el estándar a utilizar es el PMBoK® 5^{ta} edición. Los resultados de dicho proceso se pueden observar en la tabla presentada a continuación:

Tabla 4.2: Selección del estándar de referencia

Criterio	ESTÁNDAR								
	PMBok®			ISO 21500			PRINCE2®		
	Gerente Proyectos Especiales	Gerente Cuentas Claves	Adm. Proyectos	Gerente Proyectos Especiales	Gerente Cuentas Claves	Adm. Proyectos	Gerente Proyectos Especiales	Gerente Cuentas Claves	Adm. Proyectos
Conocimiento	10%	10%	10%	20%	5%	10%	10%	5%	5%
Aplicación	20%	20%	20%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Proyecto	20%	20%	20%	20%	20%	20%	10%	5%	5%
Detalle	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%	5%
Acceso	20%	20%	20%	10%	10%	10%	10%	5%	10%
Total	80%	80%	80%	70%	55%	60%	50%	35%	35%
Promedio	80%			62%			40%		

Fuente: Elaboración propia

4.2.2 Evaluación cualitativa versus el estándar

Para identificar la brecha entre la condición actual de administración de proyectos contra el PMBoK® 5^{ta} edición, se realizó una comparación entre las actividades que se llevan a cabo en el desarrollo de los proyectos y los procesos sugeridos por el estándar, para identificar si existe equivalencia entre los mismos. La siguiente tabla muestra esta comparación:

Tabla 4.3: Comparación de las actividades realizadas contra los procesos del estándar

Grupos de proceso	Procesos PMBoK® 5 ^{ta} edición	Se realiza una actividad equivalente	
		SI	NO
1. Inicio	Desarrollar el acta de constitución del proyecto		X
1. Inicio	Identificar a los interesados		X
2. Planeación	Desarrollar el plan para la dirección del proyecto		X

		Se realiza una actividad equivalente	
Grupos de proceso	Procesos PMBoK® 5 ^{ta} edición	SI	NO
2. Planeación	Planificar la gestión del alcance		X
2. Planeación	Recopilar los requisitos	X	
2. Planeación	Definir el alcance	X	
2. Planeación	Crear la EDT/WBS		X
2. Planeación	Planificar la gestión del cronograma		X
2. Planeación	Definir las actividades	X	
2. Planeación	Secuenciar las actividades	X	
2. Planeación	Estimar los recursos de las actividades	X	
2. Planeación	Estimar la duración de las actividades	X	
2. Planeación	Desarrollar el cronograma	X	
2. Planeación	Plan de gestión de los costos		X
2. Planeación	Estimar los costos	X	
2. Planeación	Determinar el presupuesto		X
2. Planeación	Planificar la gestión de la calidad		X
2. Planeación	Plan de gestión de los recursos humanos	X	
2. Planeación	Planificar la gestión de las comunicaciones		X
2. Planeación	Planificar la gestión de los riesgos		X
2. Planeación	Identificar los riesgos		X
2. Planeación	Realizar el análisis cualitativo de riesgos		X
2. Planeación	Realizar el análisis cuantitativo de riesgos		X
2. Planeación	Planificar la respuesta a los riesgos		X
2. Planeación	Planificar la gestión de las adquisiciones		X
2. Planeación	Planificar la gestión de los interesados		X
3. Ejecución	Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	X	
3. Ejecución	Realizar el aseguramiento de la calidad		X
3. Ejecución	Adquirir el equipo del proyecto		X
3. Ejecución	Desarrollar el equipo del proyecto		X

Grupos de proceso	Procesos PMBoK® 5 ^{ta} edición	Se realiza una actividad equivalente	
		SI	NO
3. Ejecución	Dirigir el equipo del proyecto		X
3. Ejecución	Gestionar las comunicaciones		X
3. Ejecución	Efectuar las adquisiciones	X	
3. Ejecución	Gestionar la participación de los Interesados		X
4. Monitoreo	Monitorear y controlar el trabajo del proyecto	X	
4. Monitoreo	Realizar el control integrado de cambios		X
4. Monitoreo	Validar el alcance		X
4. Monitoreo	Controlar el alcance		X
4. Monitoreo	Controlar el cronograma	X	
4. Monitoreo	Controlar los costos		X
4. Monitoreo	Controlar la calidad		X
4. Monitoreo	Controlar las comunicaciones		X
4. Monitoreo	Controlar los riesgos		X
4. Monitoreo	Controlar las adquisiciones		X
4. Monitoreo	Controlar la participación de los Interesados		X
5. Cierre	Cerrar el proyecto o fase	X	
5. Cierre	Cerrar las adquisiciones		X

Fuente: Elaboración propia

A partir de la comparación realizada, se identificó que actualmente se realizan el equivalente a 14 procesos de los 47 que establece el estándar, para un cumplimiento general del 30%. Estos resultados obtenidos sugieren que la organización tiene oportunidad de mejora en la administración de sus proyectos, en comparación contra el estándar.

En la figura 4.6, se aprecia el gráfico de cumplimiento de equivalencia de las actividades actuales, por cada uno de los grupos de procesos establecidos en el estándar.

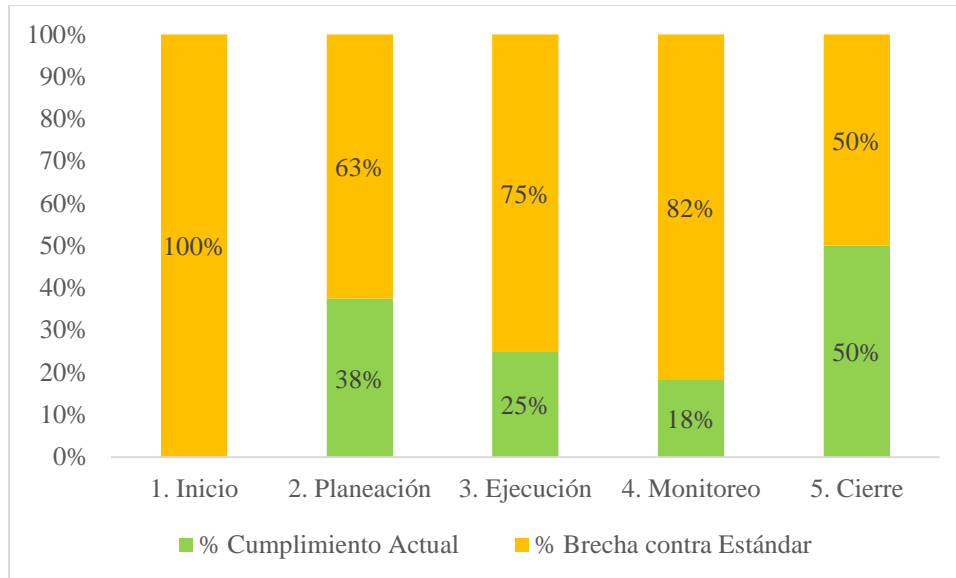


Figura 4.6: Cumplimiento de procesos, actividades actuales de administración de proyectos

Fuente: Elaboración propia

En el siguiente apartado se describirán las necesidades que la organización desea abarcar para mejorar sus procesos actuales, las cuales serán el punto base para la generación de la propuesta de la guía metodológica.

4.3 Necesidades de mejora de la organización

La organización procura maximizar el aprovechamiento de los recursos mediante su utilización eficiente, ya que los recursos disponibles son limitados y compartidos para ejecutar las diferentes gestiones de la administración.

Partiendo desde este punto, la expectativa de la organización es contar con un modelo de administración de proyectos propio que le permita realizar actividades de forma estandarizada y que incremente las probabilidades de obtener los beneficios esperados de los proyectos.

Es importante recalcar, que el criterio de los miembros del departamento de Proyectos Especiales y de la Gerencia, es contar con un modelo acorde al nivel de conocimiento actual de

administración de proyectos y a la cantidad de recursos con los que se cuenta, considerando que posteriormente pueda enriquecerse con la experiencia de su puesta en práctica y de la mejora en sus competencias en el tema.

Para definir las necesidades prioritarias a solventar, se realizó una sesión de trabajo con el Gerente de Proyectos Especiales y el Administrador de Proyectos, en la cual se revisaron los procesos del estándar de referencia y de acuerdo al criterio experto de ambos sobre las necesidades de la organización y los recursos existentes, se acordaron cuáles procesos deben desarrollarse para conformar la guía metodológica propuesta.

A continuación, se presenta un resumen de los procesos seleccionados y las necesidades que se desean solventar con la aplicación de los mismos:

Tabla 4.4: Procesos a desarrollar para la administración de proyectos

Grupos de Proceso	Procesos deseados	Necesidad a solventar
1. Inicio	Desarrollar el acta de constitución del proyecto	Definir el documento de inicio del proyecto
1. Inicio	Identificar a los interesados	Definir el personal clave para el desarrollo del proyecto
2. Planeación	Desarrollar el plan para la dirección del proyecto	Estimar alcance, cronograma, recursos, riesgos y costos
2. Planeación	Recopilar los requisitos	Documentar las necesidades, deseos y expectativas del cliente
2. Planeación	Definir el alcance	Definir el objetivo del proyecto y cómo finaliza éste
2. Planeación	Definir las actividades	Establecer el plan de trabajo
2. Planeación	Secuenciar las actividades	Definir el orden de las tareas
2. Planeación	Estimar los recursos de las actividades	Definir recursos necesarios
2. Planeación	Estimar la duración de las actividades	Definir tiempos de las tareas

Grupos de Proceso	Procesos deseados	Necesidad a solventar
2. Planeación	Desarrollar el cronograma	Generar el cronograma de tareas
2. Planeación	Estimar los costos	Estimación de costos necesarios
2. Planeación	Planificar la gestión de la calidad	Definir criterios de calidad del proyecto
2. Planeación	Identificar los riesgos	Identificar amenazas
2. Planeación	Realizar el análisis cualitativo de riesgos	Priorizar riesgos
2. Planeación	Planificar la respuesta a los riesgos	Definir plan de mitigación
3. Ejecución	Dirigir el equipo del proyecto	Seguimiento al desempeño de los miembros del equipo
3. Ejecución	Efectuar las adquisiciones	Asegurar las compras
4. Monitoreo	Realizar el control integrado de cambios	Documentar cambios en el proyecto
4. Monitoreo	Controlar el cronograma	Control de los tiempos
4. Monitoreo	Controlar los costos	Control de los costos
4. Monitoreo	Controlar la calidad	Control de la calidad
4. Monitoreo	Controlar los riesgos	Control de los riesgos
5. Cierre	Cerrar el proyecto	Asegurar el cierre

Fuente: Elaboración propia

Realizando nuevamente un análisis cualitativo de los procesos sugeridos para la administración de proyectos del departamento versus el estándar del PMBoK[®], el resultado de cumplimiento sería de un 49%, lo que significaría una mejora relativa del 63% contra la condición actual.

A continuación, se grafica la comparación de entre el esquema deseado versus la condición existente para cada una de las etapas del ciclo de vida de los proyectos:

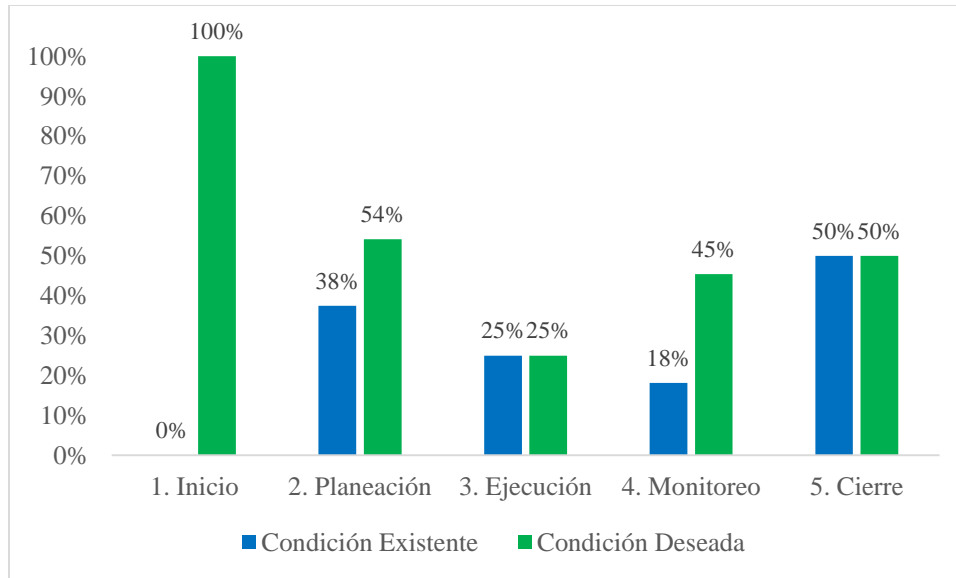


Figura 4.7: Comparación del cumplimiento de procesos, condición deseada contra actual

Fuente: Elaboración propia

Esta comparación entre condiciones, permite evidenciar el interés que tiene la organización en dedicar más esfuerzo a la definición, planeación y control de las acciones que le incrementen las posibilidades de desarrollar proyectos exitosos.

4.4 Desarrollo de los procesos para la conformación de la guía metodológica

El presente apartado tiene como objetivo desarrollar los procesos para la administración de proyectos de acuerdo a los requerimientos y necesidades definidas por la organización, que permitan conformar la guía metodológica propuesta.

4.4.1 Grupos de procesos de Inicio

Los procesos de inicio están asociados con la necesidad de validar la autorización para el desarrollo del proyecto. A continuación, se describen los procesos propuestos.

4.4.1.1 Desarrollar el acta de constitución del proyecto

El desarrollo del acta de constitución del proyecto consiste en generar un documento que autoriza formalmente un proyecto y documentar los requisitos iniciales que satisfacen las necesidades del cliente y la organización.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo de este proceso:

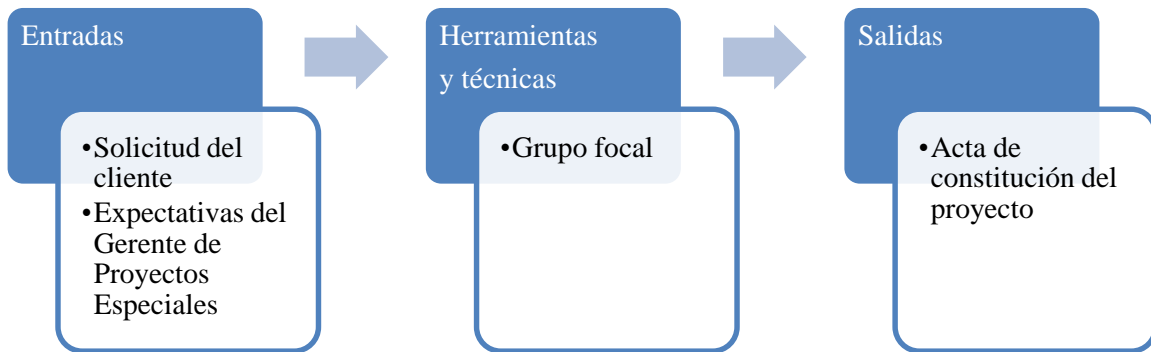


Figura 4.8: Diagrama de flujo para desarrollar el acta de constitución del proyecto

Fuente: Elaboración propia

La información de entrada utilizada es la solicitud del cliente, la cual se obtiene a través del Gerente de Cuentas Claves, quién es el contacto con el cliente para determinar sus necesidades. Adicionalmente, se consideran las expectativas del Gerente de Proyectos Especiales, quién determina las condiciones en las que organización puede asumir el desarrollo del proyecto.

Para desarrollar este proceso, se realiza una sesión de grupo focal con los interesados y expertos en los temas del proyecto, previamente seleccionados, a fin de conocer sus expectativas y comentarios con respecto a los productos a fabricar y el resultado esperado del proyecto.

La propuesta del activo para documentar el proceso relacionado al desarrollo del acta de constitución del proyecto se encuentra en el apéndice 2.

4.4.1.2 Identificar a los interesados

Este es el proceso que permite identificar a los miembros de la organización u otras organizaciones que podrían ser considerados en la toma de decisiones o desarrollo de actividades del proyecto, esto con el propósito de considerar la información relevante relativa a sus intereses, participación e influencia en el éxito del proyecto.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo de este proceso:

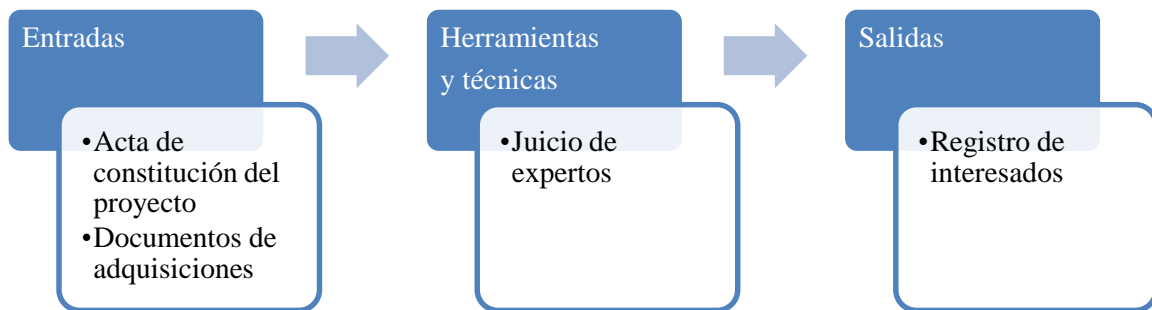


Figura 4.9: Diagrama de flujo para el proceso para identificar a los interesados

Fuente: Elaboración propia

Para identificar a los interesados del proyecto, se utilizará el juicio de experto de los miembros de la organización que participan en el desarrollo del acta de constitución, utilizando como información de entrada el acta de constitución y documentos de adquisiciones previos.

La propuesta del activo para documentar el proceso se encuentra en el apéndice 2.

4.4.2 Grupos de procesos de Planeación

Los procesos de planeación son requeridos para establecer el alcance del proyecto, definir los objetivos y trazar de manera general el curso de acción necesario para alcanzarlos. A continuación, se describen los procesos propuestos.

4.4.2.1 Desarrollar el plan para la dirección del proyecto

Dado que el plan para la dirección del proyecto es el documento que describe el modo en que el proyecto será planeado, ejecutado, monitoreado y controlado, para efectos del presente trabajo, la guía metodológica propuesta junto con sus activos, constituyen el equivalente a dicho plan.

Por lo tanto, la descripción de este proceso es posible observarlo en el apéndice 2.

4.4.2.2 Recopilar los requisitos

Recopilar los requisitos consiste en el proceso de determinar y documentar necesidades del cliente y los requisitos de la organización para cumplir con los objetivos del proyecto.

Este proceso se realiza mediante una reunión con los interesados clave para definir y documentar los requisitos de los entregables que permitan, a través de un consenso general, un desarrollo exitoso del proyecto.

La propuesta del activo para documentar este proceso se encuentra en el apéndice 2.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo de este proceso:

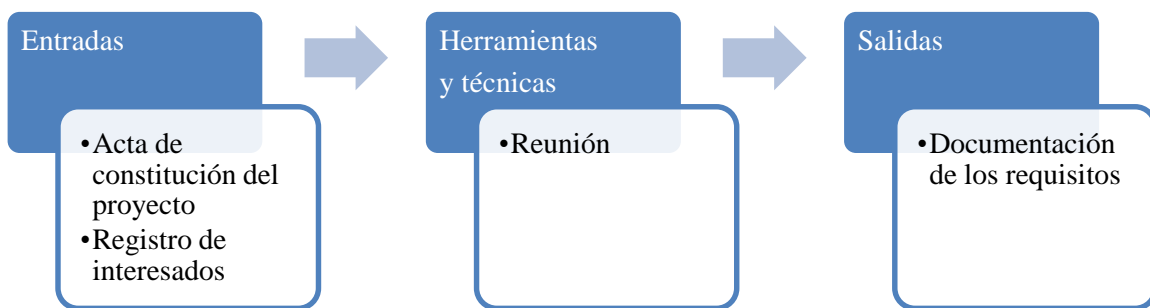


Figura 4.10: Diagrama de flujo para el proceso para recopilar los requisitos

Fuente: Elaboración propia

4.4.2.3 Definir el alcance

Con este proceso se pretende generar una descripción detallada del proyecto, de los productos que lo conformen y del trabajo necesario para lograrlos, señalando los límites de los mismos.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo de este proceso:

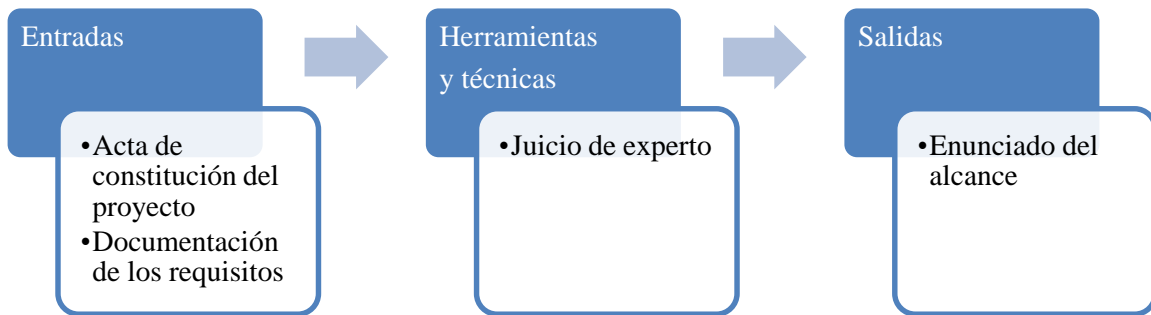


Figura 4.11: Diagrama de flujo para el proceso para definir el alcance

Fuente: Elaboración propia

Para la definición del alcance del proyecto, el acta de constitución y los requisitos documentados se utilizan con información inicial, la cual se complementa con el juicio y experiencia proporcionada por el Gerente de Cuentas Claves, quién es el responsable del contacto directo con el cliente y es quién conoce de primera mano sus expectativas.

La propuesta del activo para documentar este proceso se encuentra en el apéndice 2.

4.4.2.4 Definir las actividades

Este proceso consiste en identificar y enlistar las tareas que deben desarrollarse para cumplir con los entregables del proyecto.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo de este proceso:

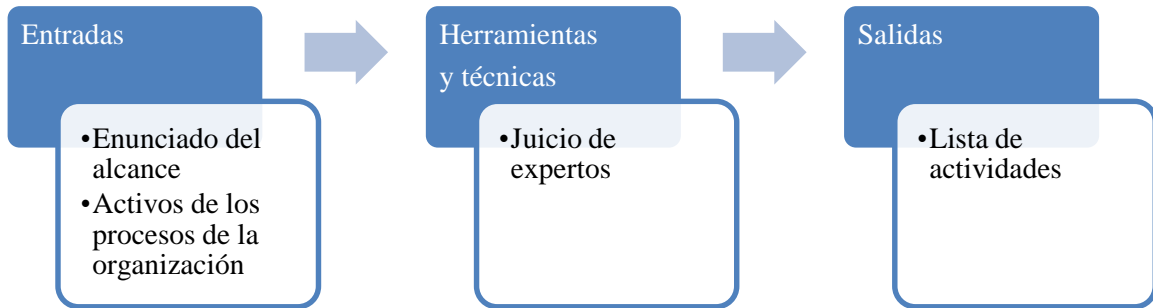


Figura 4.12: Diagrama de flujo para el proceso para definir las actividades

Fuente: Elaboración propia

Para realizarlo, la información requerida es el enunciado del alcance del proyecto definido previamente, así como los activos de los procesos de la organización existentes, por ejemplo, la información de proyectos previos disponible en el servidor del departamento, los procedimientos operativos de producción, los registros existentes para los procesos, entre otros.

La técnica utilizada para desarrollar este proceso es el aporte de expertos con el conocimiento necesario el desarrollo de los productos y las actividades requeridas para alcanzar los entregables.

La propuesta del activo para documentar este proceso se encuentra en el apéndice 2.

4.4.2.5 Secuenciar las actividades

Definidas las actividades que conformarán el proyecto, el siguiente proceso consiste en establecer las relaciones entre las tareas y el orden en que deben desarrollarse para cumplir con los entregables del proyecto.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo de este proceso:

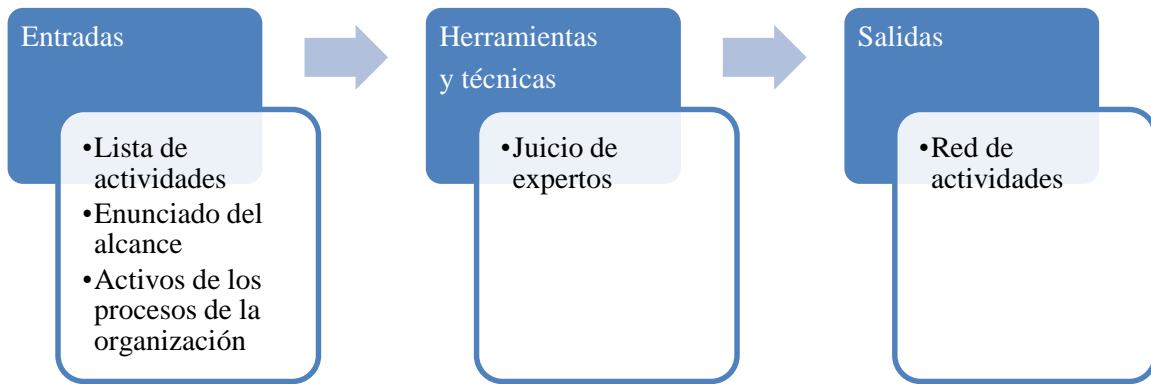


Figura 4.13: Diagrama de flujo para el proceso para secuenciar las actividades

Fuente: Elaboración propia

Este proceso se llevará a cabo de manera simultánea a la definición de actividades, por lo que compartirá información de entrada del proceso anterior, sumado a la lista de actividades definidas. De igual se utilizará la técnica de juicio de expertos para desarrollarlo. La información de salida será la secuencia de las actividades del proyecto.

La propuesta del activo para documentar este proceso se encuentra en el apéndice 2.

4.4.2.6 Estimar los recursos de las actividades

Definidas las actividades del proyecto y acordada la secuenciadas de ejecución, se deben estimar los recursos que se asignarán para cumplir con los entregables. Al igual que en el caso del proceso anterior, este proceso se llevará a cabo simultáneamente con la definición y secuenciación de las actividades, por lo que compartirán información de entrada más la desarrollada previamente y la técnica para ejecutarlo será la misma.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo de este proceso:



Figura 4.14: Diagrama de flujo para el proceso para estimar los recursos de las actividades

Fuente: Elaboración propia

La propuesta del activo para documentar este proceso se encuentra en el apéndice 2.

4.4.2.7 Estimar la duración de las actividades

Este proceso se realiza con el propósito de establecer los tiempos requeridos para realizar las actividades con los recursos asignados.

Nuevamente, este proceso se llevará a cabo simultáneamente con los tres procesos anteriores, por lo que compartirán información de entrada y la técnica para desarrollarlo será la misma.

La propuesta del activo para documentar este proceso se encuentra en el apéndice 2.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo de este proceso:

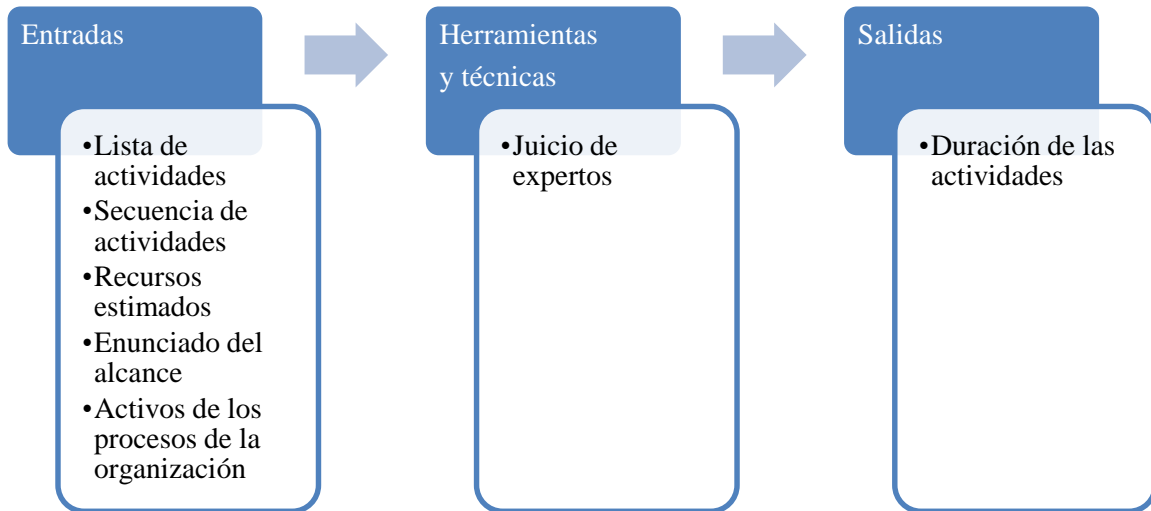


Figura 4.15: Diagrama de flujo para el proceso para estimar la duración de las actividades

Fuente: Elaboración propia

4.4.2.8 Desarrollar el cronograma

Este proceso consiste en conjuntar las actividades, su secuencia y duración junto con los recursos disponibles para definir la programación estimada del proyecto.

Este proceso es el resultante de la realización de los cuatro procesos previos, el cual se llevará a cabo inmediatamente después, por lo que compartirán información de entrada y técnica para su ejecución.

La propuesta del activo para documentar este proceso se encuentra en el apéndice 2.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo de este proceso:

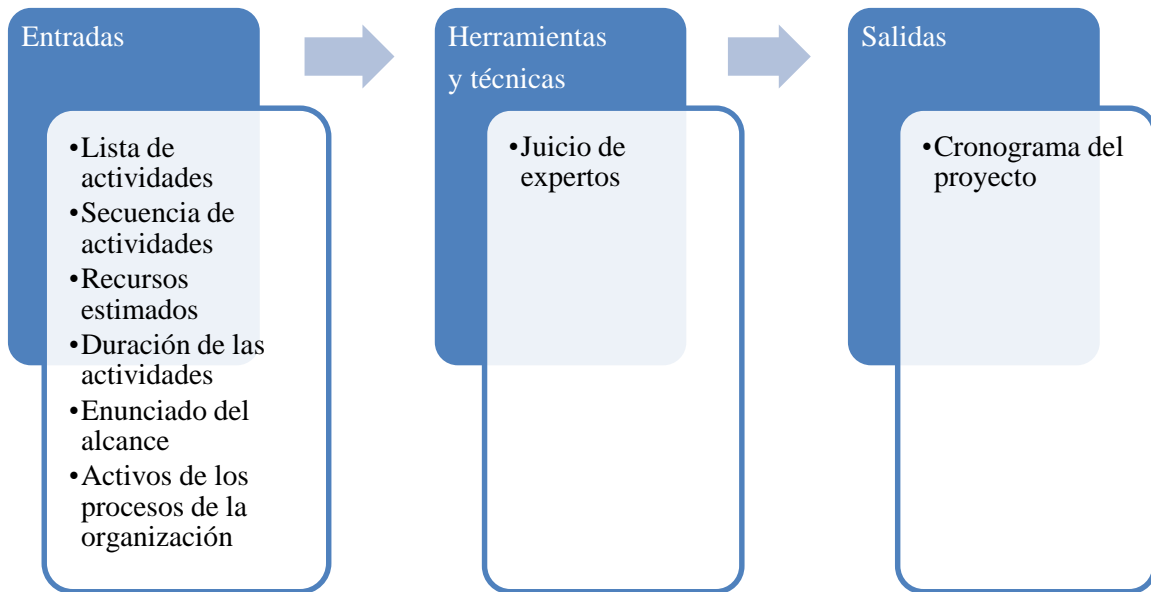


Figura 4.16: Diagrama de flujo para el proceso para desarrollar el cronograma

Fuente: Elaboración propia

4.4.2.9 Estimar los costos

Este proceso consiste en generar una estimación aproximada de los costos en que se incurrirá para completar las actividades del proyecto.

La información de entrada requerida es el alcance, los recursos estimados y el cronograma previamente acordado, así como la consideración de los posibles riesgos asociados al desarrollo del proyecto. La identificación de riesgos se describirá en el numeral 4.4.4.11 posteriormente.

Para realizar este proceso, es requerido el juicio de expertos de los miembros de la organización con el conocimiento de la operación, sin embargo, adicionalmente se utiliza la estimación análoga de los costos del proyecto. Esta consiste en utilizar los costos incurridos en un proyecto previo similar, para ajustarlos en función de la complejidad del nuevo proyecto, aprovechando el juicio de los expertos seleccionados.

Adicionalmente, es necesario considerar reservas para las posibles contingencias, las cuales se utilizan para mitigar los riesgos identificados y la materialización de imprevistos durante el desarrollo del proyecto.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo de este proceso:

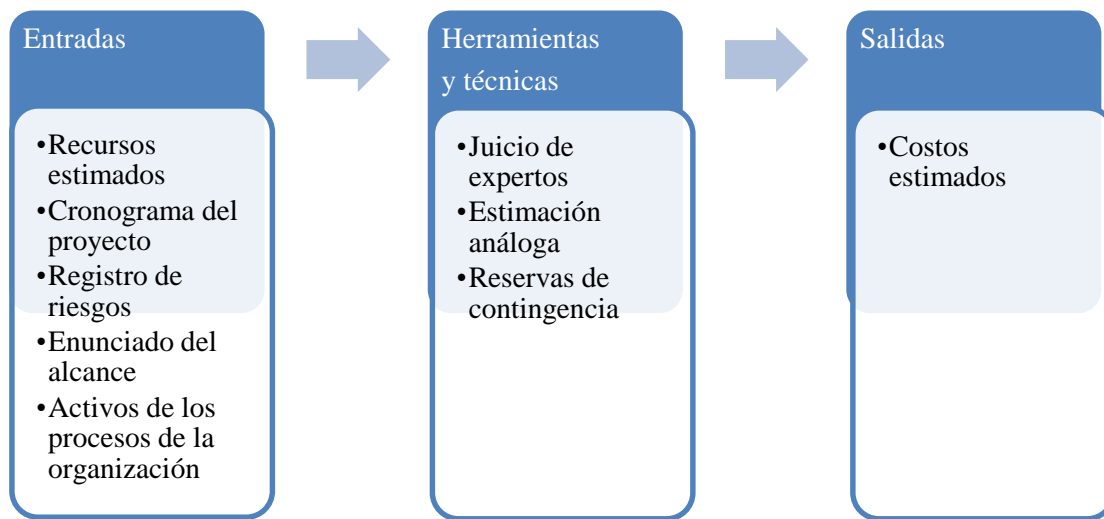


Figura 4.17: Diagrama de flujo para el proceso para estimar los costos

Fuente: Elaboración propia

La propuesta del activo para documentar este proceso se encuentra en el apéndice 2.

4.4.2.10 Planificar la gestión de la calidad

El proceso de planificar la gestión de la calidad consiste en definir los requisitos de calidad del proyecto y sus entregables, que permitan demostrar el cumplimiento con los mismos.

Para realizar este proceso, se utiliza como información de entrada los requerimientos, riesgos y alcance del proyecto, así como los procedimientos existentes en la organización, los cuales se complementan con el desarrollo de un diagrama de flujo de proceso para determinar la secuencia

de operaciones de los productos, para con esto determinar los puntos de control necesarios para cumplir los requerimientos.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo de este proceso:

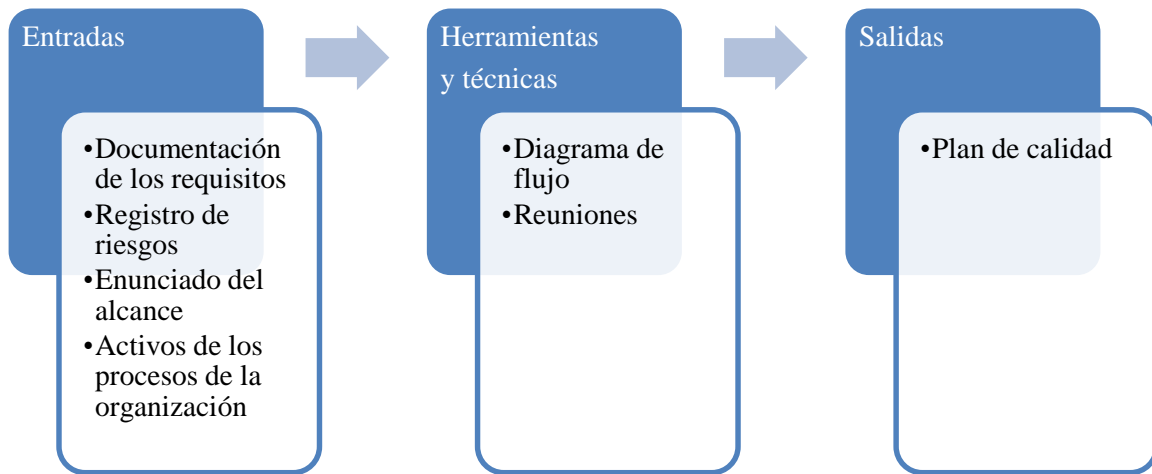


Figura 4.18: Diagrama de flujo para el proceso de Planificar la Gestión de la Calidad

Fuente: Elaboración propia

En una reunión con interesados claves, se debe determinar la estrategia para asegurar y controlar la calidad para los procesos y los productos, generándose como resultado el plan de calidad que regirá para el proyecto.

El plan está enfocado en realizar el aseguramiento de calidad a través de la identificación de la información documental de referencia requerida para realizar adecuadamente los procesos, el reforzamiento de los requisitos definidos del proyecto y la identificación de las variables de control asociadas a los procesos productivos.

Adicionalmente, se definen las especificaciones que deben cumplirse para las variables y la descripción de las acciones necesarias para corregir la calidad del entregable una vez que este ha sido completado.

La propuesta del activo para documentar este proceso se encuentra en el apéndice 2.

4.4.2.11 Identificar los riesgos

Este es el proceso para identificar las amenazas que pueden atentar contra el proyecto y documentar sus características.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo de este proceso:



Figura 4.19: Diagrama de flujo para el proceso para identificar los riesgos

Fuente: Elaboración propia

Para realizar este proceso, se utiliza como información de entrada el alcance, los requisitos, el cronograma, el plan de calidad y los entregables de los procesos previos, para que, a través de un análisis de supuestos, se identifiquen los riesgos del proyecto, los cuáles están relacionados con el carácter inexacto de valoraciones de lo que pueda afectar el desarrollo del proyecto. Esto se realizará en conjunto con el juicio de los expertos seleccionados para aportar sus conocimientos en las actividades del proyecto.

La propuesta del activo para documentar este proceso se encuentra en el apéndice 2.

4.4.2.12 Realizar el análisis cualitativo de riesgos

Este es el proceso de analizar y priorizar los riesgos identificados combinando la probabilidad de ocurrencia e impacto de los mismos. Hecho esto, el responsable del proyecto puede concentrarse en los riesgos de alta prioridad y establecer un plan de acción de mitigación.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo de este proceso:

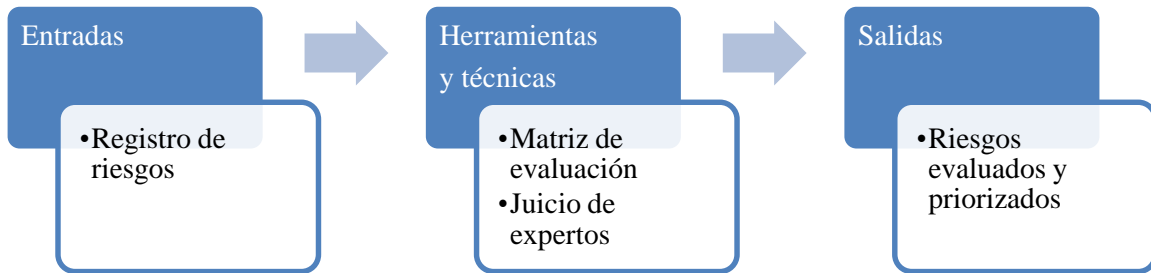


Figura 4.20: Diagrama de flujo para el proceso para realizar el análisis cualitativo de riesgos

Fuente: Elaboración propia

Para realizar este proceso, a partir del registro de riesgos identificados en el proceso previo, el grupo de expertos seleccionados utilizan una matriz cualitativa para evaluar la probabilidad de que éstos se materialicen y el impacto potencial que podrían tener en el desarrollo del proyecto, conjuntando estos criterios, se priorizan para su tratamiento respectivo.

La propuesta del activo para documentar este proceso se encuentra en el apéndice 2.

4.4.2.13 Planificar la respuesta a los riesgos

Este proceso consiste en establecer una estrategia de acción para mitigar y contener las amenazas al desarrollo del proyecto y sus entregables.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo de este proceso:

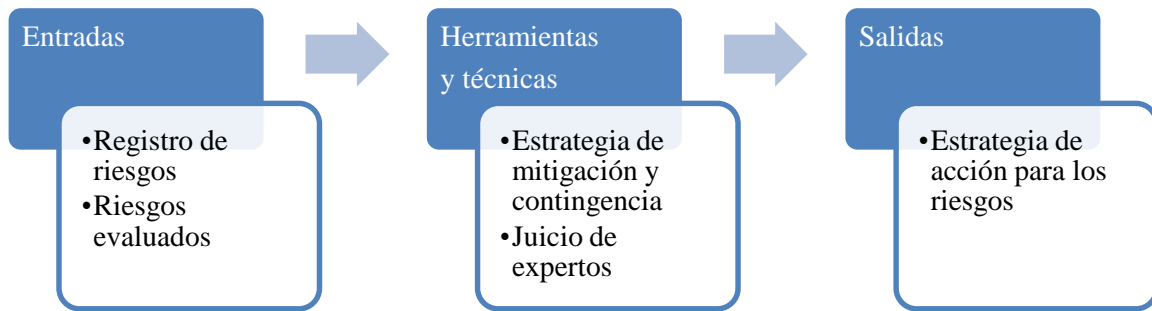


Figura 4.21: Diagrama de flujo para el proceso para planificar la respuesta a los riesgos

Fuente: Elaboración propia

Identificados y evaluados los riesgos, el grupo de expertos seleccionados definen para cuales debe generarse un plan de mitigación antes de que se materialicen. Adicionalmente para aquellos que se asume se materializarían, se establece un plan de contingencia para no afectar significativamente el desarrollo del proyecto. En ambos casos se asigna un responsable y fecha de ejecución de la acción definida, documentándose en la estrategia de acción para los riesgos.

La propuesta del activo para documentar este proceso se encuentra en el apéndice 2.

4.4.3 Grupos de procesos de Ejecución

Los procesos de ejecución son aquellos necesarios para completar el trabajo definido para cumplir con los requerimientos del proyecto y sus entregables. A continuación, se describen los procesos propuestos.

4.4.3.1 Dirigir el equipo del proyecto

Dirigir el equipo de proyecto consiste en proveer seguimiento a los miembros del equipo, para asegurar que se estén realizando las actividades asignadas, resolver problemas que se presenten y gestionar los cambios necesarios con el fin de garantizar el desempeño esperado del proyecto.

Para llevar a cabo este proceso, el líder del proyecto debe estar en constante observación de la ejecución de las actividades, así como de realizar reuniones de seguimiento utilizando como referencia el cronograma del proyecto y los procedimientos establecidos por la organización.

Adicionalmente, se deben documentar las lecciones aprendidas en el momento que se adquiere un nuevo conocimiento durante la ejecución del proyecto, para que éste pueda ser utilizado como fuente de consulta en el futuro.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo de este proceso:

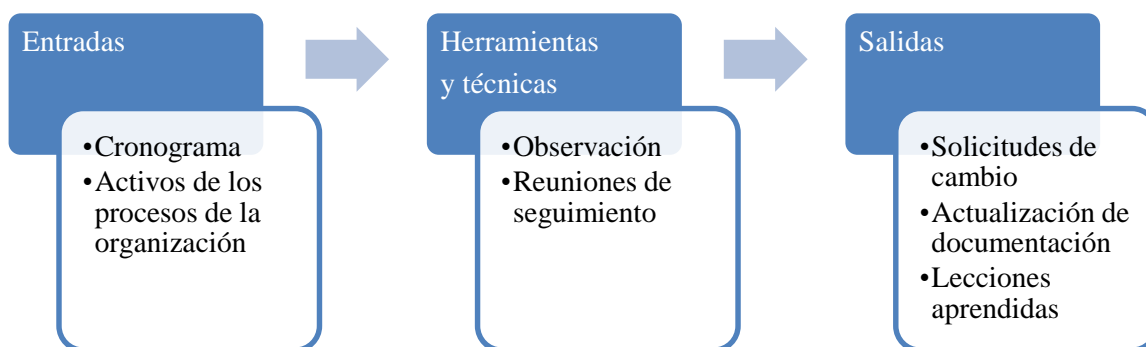


Figura 4.22: Diagrama de flujo para el proceso para dirigir el equipo del proyecto

Fuente: Elaboración propia

La propuesta del activo para documentar este proceso se encuentra en el apéndice 2.

4.4.3.2 Efectuar las adquisiciones

Este es el proceso de seleccionar los proveedores y adjudicarles la orden de compra de los materiales necesarios para cumplir con los objetivos del proyecto.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo de este proceso:

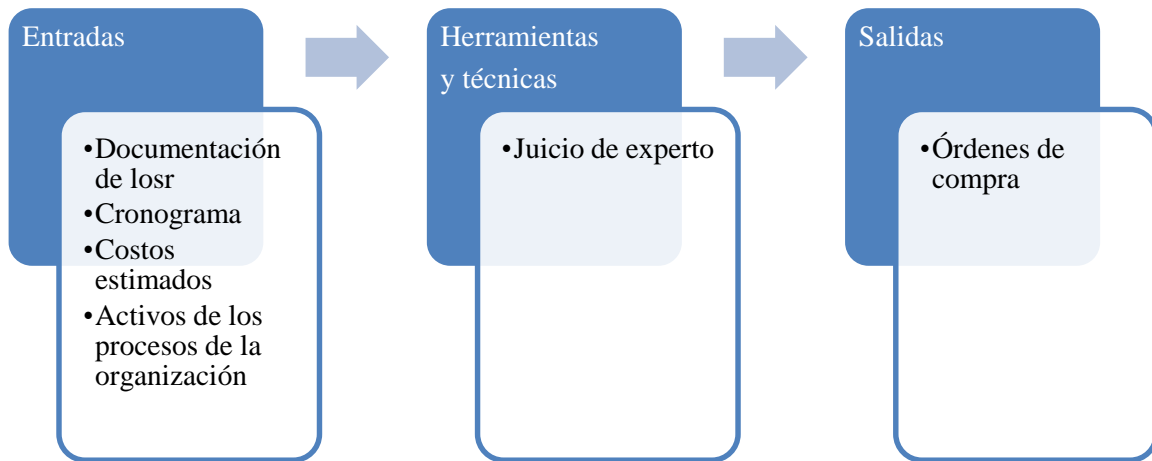


Figura 4.23: Diagrama de flujo para el proceso para efectuar las adquisiciones

Fuente: Elaboración propia

Para efectuar las adquisiciones, el responsable del departamento de Compras utiliza su criterio y experiencia para definir los proveedores de los materiales necesarios, considerando cumplir los requisitos establecidos, así como los tiempos y costos estimados dentro del proyecto, apeándose a los procedimientos existentes para la colocación de las órdenes de compra requeridas y utilizando los sistemas actuales de la organización.

La documentación de este proceso se realiza a través del sistema de información actual que utiliza la organización, por lo que se acordó seguir utilizando las órdenes de compra existentes.

4.4.4 Grupos de procesos de Monitoreo y Control

Los procesos de monitoreo y control son aquellos necesarios para controlar y analizar el desarrollo de las actividades que garanticen el adecuado desempeño del proyecto o en su defecto realizar los cambios correspondientes.

A continuación, se describen los procesos propuestos.

4.4.4.1 Realizar el control integrado de cambios

Este proceso consiste en realizar y analizar las solicitudes de cambio, así como de gestionar y comunicar los cambios en el proyecto y/o sus entregables, que adicionalmente representen actualizar los activos de los procesos de la organización.

Para realizar este proceso, el solicitante del cambio en la reunión de seguimiento con el líder del proyecto y otros interesados claves, expondrá la razón del cambio y los impactos asociados con el mismo, para ser analizado y documentado en el registro de cambios del proyecto.

La propuesta del activo para documentar este proceso se encuentra en el apéndice 2.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo de este proceso:

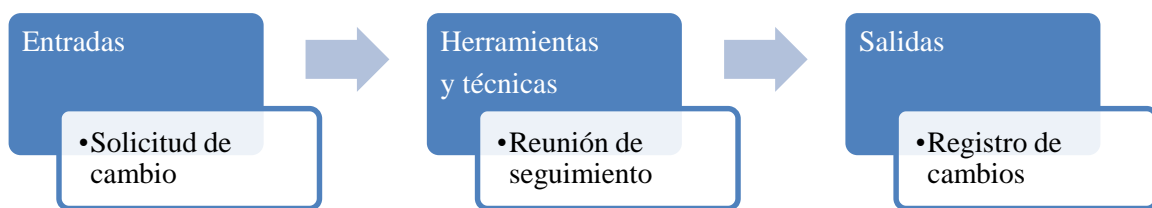


Figura 4.24: Diagrama de flujo para el proceso para realizar el control integrado de cambios

Fuente: Elaboración propia

4.4.4.2 Controlar el cronograma

Este proceso consiste en monitorear el desarrollo de las actividades del proyecto con el propósito de actualizar el avance del mismo y realizar los ajustes necesarios a fin de cumplir los plazos establecidos.

Este proceso se realiza mediante las reuniones de seguimiento que el líder del proyecto establezca, en donde los miembros del equipo indican el avance de sus actividades para actualizar el cronograma del proyecto. En caso de ser necesario se deben solicitar los cambios para realizar los ajustes en las mismas.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo de este proceso:

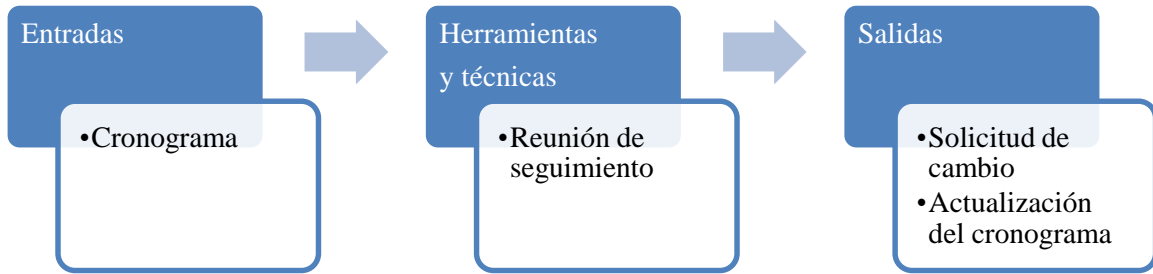


Figura 4.25: Diagrama de flujo para el proceso para controlar el cronograma

Fuente: Elaboración propia

La propuesta del activo para documentar este proceso se encuentra en el apéndice 2.

4.4.4.3 Controlar los costos

Este proceso consiste en monitorear los costos asociados del proyecto con el propósito de actualizarlos y realizar los ajustes necesarios.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo de este proceso:

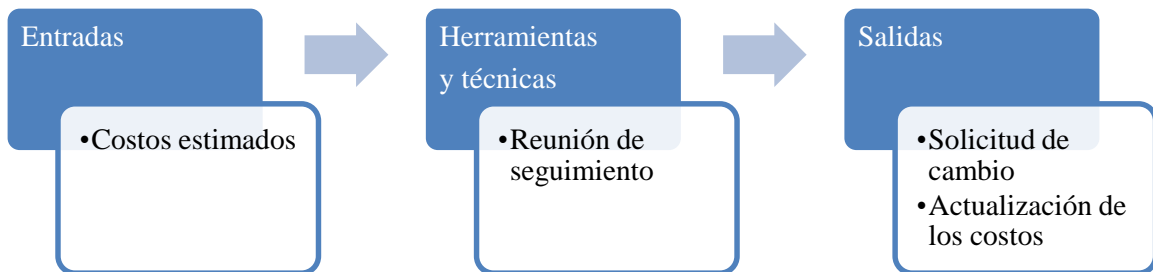


Figura 4.26: Diagrama de flujo para el proceso para controlar los costos

Fuente: Elaboración propia

Al igual que el proceso anterior, éste se realiza mediante las reuniones de seguimiento establecidas por el líder del proyecto para monitorear y actualizar los costos estimados inicialmente. En caso de ser necesario, se deben solicitar los cambios para realizar los ajustes.

La propuesta del activo para documentar este proceso se encuentra en el apéndice 2.

4.4.4.4 Controlar la calidad

Es el proceso de monitorear y registrar los resultados de las actividades necesarias para evaluar el desempeño de los procesos y/o productos que forman parte del proyecto, para validar que los entregables cumplirán los requisitos establecidos o en su defecto identificar las causas de las no conformidades y establecer las acciones remediales necesarias.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo de este proceso:

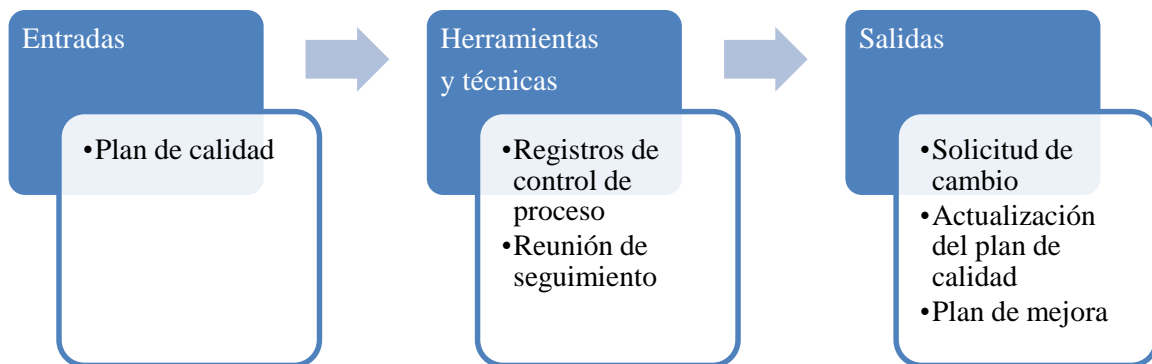


Figura 4.27: Diagrama de flujo para el proceso para controlar la calidad

Fuente: Elaboración propia

Para ejecutar este proceso, se establecen los registros de control de proceso que se utilizan para asegurar el cumplimiento de los lineamientos del plan de calidad establecido previamente, mediante la inspección de procesos y de productos contra los parámetros de calidad definidos.

Adicionalmente, durante las reuniones de seguimiento del proyecto se deben compartir los índices de calidad para que, en caso de no estar en cumplimiento, se realicen los ajustes correspondientes en los procesos.

La propuesta del activo para documentar este proceso se encuentra en el apéndice 2.

4.4.4.5 Controlar los riesgos

Este proceso consiste en monitorear la aparición de nuevos riesgos, así como la realización de las acciones remediales y de contingencia definidas para aquellos identificados previamente.

Para ejecutar este proceso, se utiliza la matriz de evaluación descrita en el numeral 4.4.2.12. Adicionalmente, durante las reuniones de seguimiento del proyecto se revisarán el estado de los riesgos identificados, así como las actividades de mitigación o contingencia establecidas en la estrategia de acción.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo de este proceso:



Figura 4.28: Diagrama de flujo para el proceso para controlar los riesgos

Fuente: Elaboración propia

La propuesta del activo para documentar este proceso se encuentra en el apéndice 2.

4.4.5 Grupos de procesos de Cierre

Los procesos de cierre son aquellos necesarios para finalizar todas las actividades de los procesos previos, dando por terminado formalmente el proyecto y sus entregables.

A continuación, se describe el proceso propuesto.

4.4.5.1 Cerrar el proyecto

El proceso de cierre del proyecto consiste asegurarse que han sido finalizadas todas las actividades necesarias para completar formalmente el proyecto.

A continuación, se presenta el diagrama de flujo de este proceso:

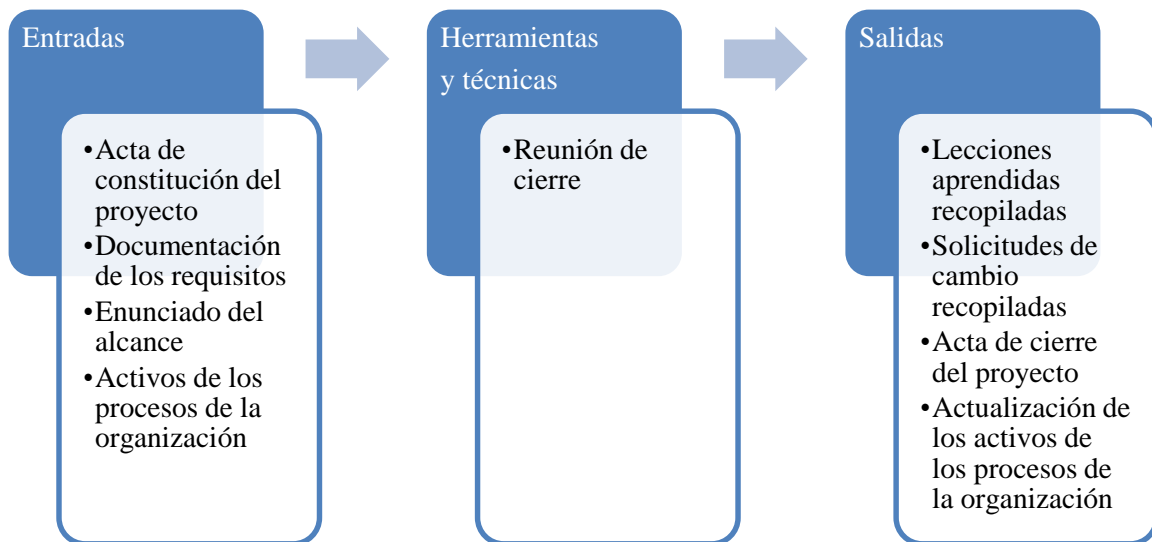


Figura 4.29: Diagrama de flujo para el proceso para cerrar el proyecto

Fuente: Elaboración propia

Para realizar este proceso, el líder del proyecto convocará a una reunión de cierre a los miembros del equipo y otros interesados claves, para revisar el cumplimiento de lo establecido en el acta de constitución, los requisitos y el alcance.

Adicionalmente, se realizará una revisión general del proyecto para asegurar que las solicitudes de cambio estén concluidas, para identificar oportunidades de mejora y lecciones aprendidas para ser considerados en futuros proyectos y para actualizar los activos de la organización.

La propuesta del activo para documentar este proceso se encuentra en el apéndice 2.

4.5 Estructura de la guía metodológica

En este apartado se describe la forma en que está estructurada la guía metodológica propuesta, disponible en el apéndice 2 del presente documento.

Es importante mencionar que, a solicitud de la organización, el formato de la guía metodológica se realizó en cumplimiento a los lineamientos establecidos por el sistema de gestión de la organización, utilizando como referencia el formato de procedimiento existente.

Los apartados que componen la estructura de la guía metodológica se describen a continuación:

1. Propósito y alcance: describe la razón de ser y la aplicabilidad de la guía.
2. Responsabilidades: se enuncian las responsabilidades asignadas para las principales posiciones dentro de la estructura organizacional que intervienen con la guía.
3. Definiciones: un glosario con los principales términos empleados en la guía.
4. Políticas: la descripción de las principales políticas a las que está sujeta la guía.
5. Contenido: es el cuerpo conceptual de la guía, donde se desarrollan los procesos y los activos que la forman. El contenido está compuesto por:
 - ❖ Clasificación de los proyectos
 - ❖ Grupos de proceso para el Inicio del Proyecto
 - ❖ Grupos de proceso para la Planeación del Proyecto
 - ❖ Grupos de proceso para la Ejecución del Proyecto
 - ❖ Grupos de proceso para el Monitoreo y Control del Proyecto
 - ❖ Grupos de proceso para el Cierre del Proyecto
6. Control de registros: los activos desarrollados para los procesos se convierten en registros del Sistema de Gestión de la organización. En este apartado se enlistan y codifican.

7. Descripción de cambios: en este apartado se documentan los cambios realizados en el documento para su trazabilidad.
8. Aprobaciones del documento: se describen los nombres y puestos de los responsables de revisar y aprobar el documento.

4.6 Implementación de la guía metodológica

Este apartado pretende enunciar las recomendaciones para que la organización implemente las mejoras propuestas para los procesos para la administración de proyectos, los cuales se encuentran desarrollados en la guía metodológica.

4.6.1 Plan de implementación

El plan de implementación permite planificar la transición entre el estado existente y el estado futuro deseado por la organización, considerando criterios que se adapten a las características del entorno, por ejemplo:

- Apoyo y expectativas de la alta dirección
- Planeación estratégica de la organización
- Alcance deseado y preparación del cambio
- Nivel de conocimiento de la alta dirección y posiciones claves en la organización
- Grado de autoridad del departamento
- Activos de la organización existentes
- Disponibilidad de recursos
- Sistema de Gestión existente

Tomando como referencia los criterios mencionados y las necesidades acordadas con los miembros del departamento de Proyectos Especiales, se definió el siguiente plan:

Tabla 4.5: Plan de implementación de la guía metodológica

Etapa	Actividad	Responsable	Duración semanas	Técnica / Herramienta
1. Validación	Acordar las expectativas de la alta dirección	Gte. Proy. Esp.	1	Reunión
1. Validación	Identificar nivel de conocimiento de AP de la alta dirección y mandos claves	Adm. Proyectos	2	Encuesta
1. Validación	Comunicar y explicar brechas a la alta dirección	Gte. Proy. Esp.	1	Reunión
2. Alcance	Alinear iniciativa con planeación estratégica	Gte. Proy. Esp.	1	Grupo focal
2. Alcance	Acordar los tipos de proyectos meta con alta dirección	Gte. Proy. Esp.	1	Reunión
2. Alcance	Definir el grado de autoridad para la implementación de las mejoras propuestas	Gte. Proy. Esp.	1	Reunión
3. Gobernabilidad	Validar y formalizar la estructura organizacional	Alta dirección	1	Reunión
3. Gobernabilidad	Acordar esquema de seguimiento de la implementación	Equipo Proy. Esp.	1	Juicio expertos
3. Gobernabilidad	Comunicar la estructura y formas de trabajo	Alta dirección	1	Comunicado organizacional
4. Preparación del Cambio	Proceso de sensibilización de la organización	Equipo Proy. Esp.	1	Reunión
4. Preparación del Cambio	Alinear el cambio con el despliegue de valores y cultura de la organización	Adm. Proyectos / RRHH	1	Reunión
4. Preparación del Cambio	Desarrollar el proceso de sensibilización de la organización	Equipo Proy. Esp. / RRHH	1	Reunión
4. Preparación del Cambio	Campaña de comunicación	Gte. Proy. Esp. RRHH	2	Comunicado organizacional

Etapas	Actividad	Responsable	Duración semanas	Técnica / Herramienta
5. Capacitación	Definir programa de capacitación	Adm. Proyectos RRHH	1	Reunión
5. Capacitación	Seleccionar grupos de colaboradores para entrenamiento	Adm. Proyectos	1	Juicio expertos
5. Capacitación	Impartir entrenamientos según plan	Adm. Proyectos	2	Conferencia
6. Ejecución	Selección y clasificación de proyectos	Adm. Proyectos	1	Activos propuestos
6. Ejecución	Desarrollo de proyectos según guía metodológica	Adm. Proyectos	24	Activos propuestos
6. Ejecución	Revisión de aprendizajes, oportunidades de mejora y brechas existentes	Adm. Proyectos	2	Activos propuestos
7. Evaluación	Análisis de la información de desempeño	Adm. Proyectos Gte Proy. Esp.	1	Análisis de brecha
7. Evaluación	Comunicación del desempeño de los proyectos y la gestión realizada	Adm. Proyectos Gte Proy. Esp.	1	Reunión
7. Evaluación	Generar plan de mejora para oportunidades y siguiente versión de la guía metodológica	Adm. Proyectos Gte Proy. Esp.	1	Grupo focal
7. Evaluación	Actualización de activos de la organización acorde al Sistema de Gestión existente	Adm. Proyectos	4	Grupo focal

Fuente: Elaboración propia

La nomenclatura utilizada en el plan de implementación es:

- ❖ Alta dirección: comité conformado por la Gerencia General y Gerencias funcionales
- ❖ Gte. Proy. Esp.: Gerente de Proyectos Especiales
- ❖ Adm. Proyectos: Administrador de Proyectos
- ❖ RRHH: Departamento de Recursos Humanos

Entre los aspectos importantes a destacar en este plan:

- La validación por parte de la Alta Dirección: para obtener el apoyo gerencial
- La preparación y gestión del cambio: para promover el cambio cultural
- La capacitación del personal clave: para asegurar el entendimiento de la guía
- Los proyectos pilotos: para validar y ajustar los procesos y activos propuestos (tomando como referencia el tiempo promedio de ejecución de proyectos tipo 3, según criterios de clasificación establecidos en el apéndice 2)
- La evaluación de la guía: para documentar las oportunidades de mejora
- El Sistema de Gestión de Calidad: para que los documentos generados en la guía formen parte del sistema y con esto asegurar su uso de manera consistente

De acuerdo con la duración y secuencia de las actividades descritas en el plan de implementación descrito, a continuación, se presenta el cronograma por etapas:

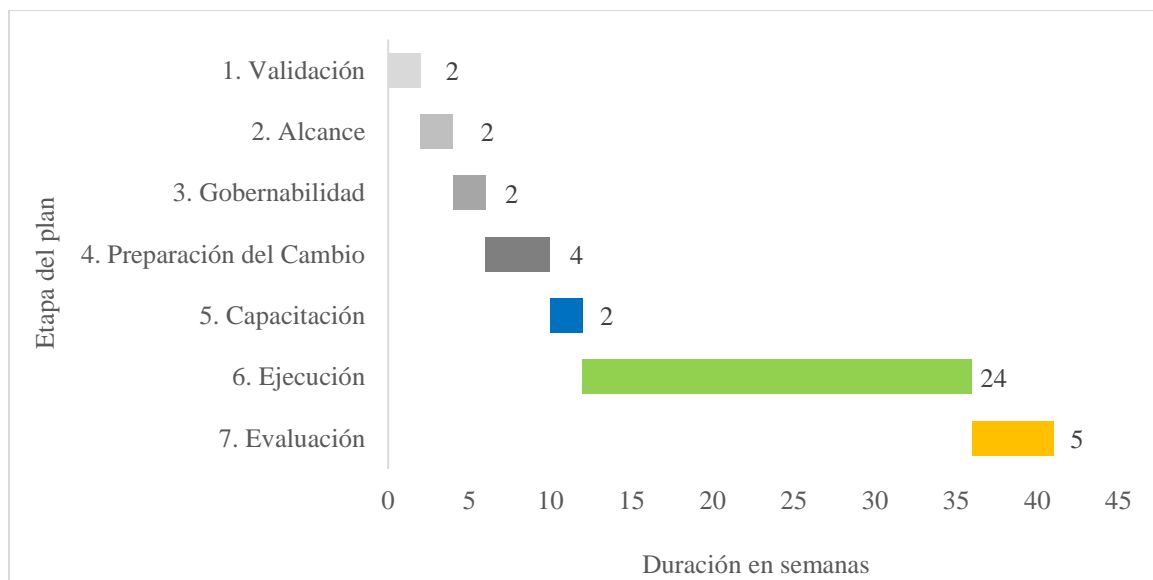


Figura 4.30: Cronograma de implementación de la guía metodológica

Fuente: Elaboración propia

Para construir una estimación de los costos del plan de implementación de la guía metodológica, se utilizaron los siguientes supuestos:

- El costo estimado por concepto de salario por hora de los recursos de la organización.
 - ❖ Montos sugeridos por el departamento de Recursos Humanos
 - ❖ ¢20 000 Alta dirección / ¢15 000 Gerencias
 - ❖ ¢5 000 Mandos Medios / ¢2 000 Operarios
- Cantidad de horas y recursos requeridos para cada actividad.
 - ❖ Datos estimados con el departamento de Proyectos Especiales
- Costos totales estimados por concepto de comunicación de ¢200 000.
 - ❖ Monto sugerido por el departamento de Recursos Humanos
 - ❖ Banners / Afiches / Copias
- Duración de 1 hora de capacitación para cada grupo de 15 personas.
 - ❖ Tiempo sugerido por el departamento de Recursos Humanos
- Dedicación de 10 horas semanales durante la etapa de ejecución, por parte de los miembros de los equipos de proyectos.
 - ❖ Datos estimados con el departamento de Proyectos Especiales, tomando como referencia el tiempo que invierte actualmente el Administrador de Proyectos

Es importante considerar, que los costos asociados con los salarios de los colaboradores serían catalogables como costos hundidos, ya que es personal propio de la organización y que participan actualmente en el desarrollo de proyectos bajo el modelo existente.

A continuación, se proporciona un resumen de los costos estimados por etapa, así como una figura con la curva S para visualizar el comportamiento de los mismos.

Tabla 4.6: Costo estimados de implementación de la guía metodológica

Etapa	Horas Dedicadas	Semana del Plan	Costo de Etapa	Costo Acumulado
1. Validación	7	4	¢780,000	¢780,000
2. Alcance	5	6	¢330,000	¢1,110,000
3. Gobernabilidad	4	8	¢300,000	¢1,410,000
4. Preparación del Cambio	9	10	¢1,040,000	¢2,450,000
5. Capacitación	13	12	¢680,000	¢3,130,000
6. Ejecución	264	36	¢24,120,000	¢27,250,000
7. Evaluación	24	41	¢470,000	¢27,720,000

Fuente: Elaboración propia

El costo total de la implementación de la guía metodológica sería de ¢27 720 000 durante un período de ejecución de 41 semanas. La etapa de mayor costo es la de ejecución, con un costo de ¢24 120 000 durante las 24 semanas estimadas para el desarrollo de los proyectos pilotos.

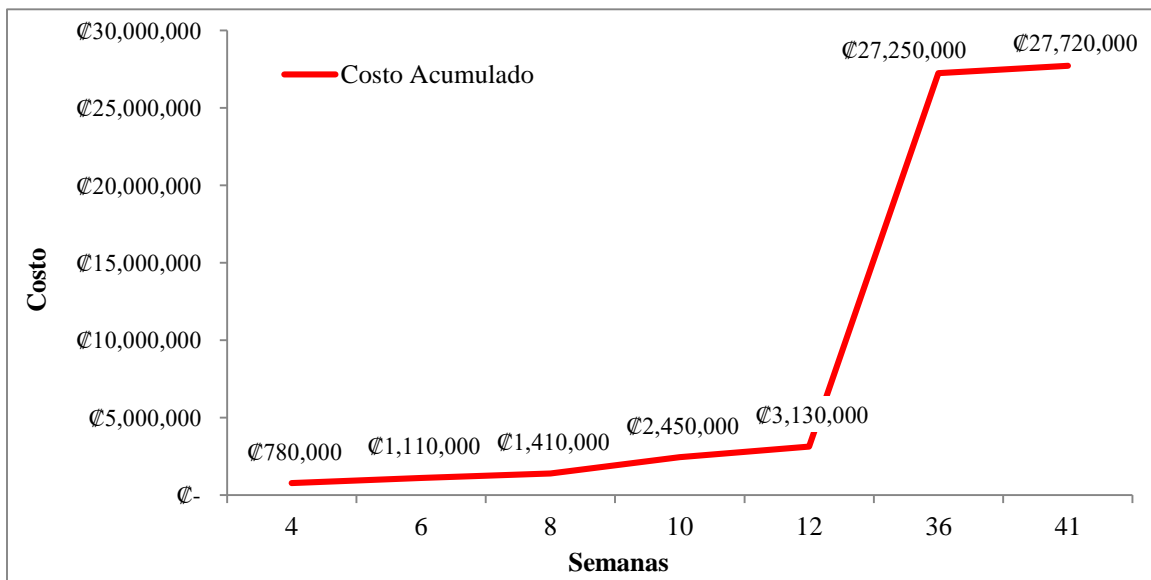


Figura 4.31: Curva S, costos estimados de implementación de la guía metodológica

Fuente: Elaboración propia

4.6.2 Necesidades de capacitación

En el apartado 4.1.3.3.4, se mencionó que ningún colaborador del departamento de proyectos especiales tiene educación formal en administración de proyectos, los conocimientos relacionados que tienen son el resultado de la experiencia laboral acumulada.

La organización tiene claro que los proyectos deben ser liderados por personal con capacidad para tomar la iniciativa, gestionar, promover, motivar, incentivar y evaluar a todo el equipo de proyectos, para que éstos se desarrollen de manera eficaz y eficiente.

Los recursos actuales del departamento de Proyectos Especiales han logrado desarrollar ciertas habilidades a través de la experiencia, como el buen conocimiento del negocio y la capacidad de demostrar el valor o la contribución del proyecto a la empresa.

Sin embargo, de acuerdo a lo externado por los responsables de la organización durante el proceso de esta investigación, existe la necesidad para que de manera inicial el Administrador de Proyectos complemente estas habilidades con otras competencias, entre las cuales se sugieren:

- ❖ Competencias técnicas: son aquellas habilidades específicas para el correcto desempeño del puesto, que representan la puesta en práctica de conocimientos técnicos y teóricos que le permitan alcanzar y superar los resultados esperados.

Para el caso particular del rol del Administrador de Proyectos, la organización y el colaborador deben optar por alguna de las ofertas de capacitación técnica existentes en el mercado local, tales como:

- Certificación en Administración de Proyectos
- Técnico en Administración de Proyectos
- Maestría en Gerencia de Proyectos

❖ Competencias blandas: es la combinación de habilidades sociales, de comunicación, de personalidad que permiten a una persona dada relacionarse y comunicarse de manera efectiva con otros.

Entre las competencias blandas que se recomienda considerar para complementar las existentes se mencionan:

- Manejo de conflictos: la habilidad de resolver diferentes puntos de vista en forma constructiva.
- Empatía: la capacidad de percibir y comprender los sentimientos y actitudes de otros.
- Resolución de problemas: la habilidad de identificar los componentes clave de un problema, formular una o varias soluciones y actuar en consecuencia.
- Inteligencia emocional: la habilidad para entender emociones propias y de otros, y codificar por qué éstas impulsan a actuar de una cierta manera a un individuo.

Dentro de la estructura organizacional actual de la organización, el Administrador de Proyectos es el líder de los equipos de proyectos, por lo tanto, es quien debe además de poseer conocimientos técnicos y tecnológicos, tener la capacidad para sobrellevar los diversos momentos críticos durante el ciclo de vida de los proyectos.

Sin embargo, el Gerente de Proyectos Especiales deberá valorar en conjunto con el departamento de Recursos Humanos, las necesidades de capacitación y establecer los planes necesarios para contar con recursos competentes en administración de proyectos.

Capítulo 5 Conclusiones y recomendaciones

En el presente capítulo se presentan las principales conclusiones y recomendaciones obtenidas a través de la investigación realizada, el análisis de la información obtenida y las mejoras a los procesos existentes a través del desarrollo de la guía metodológica propuesta.

5.1 Conclusiones

- La totalidad de los sujetos de investigación coincidieron que la organización carece de una figura interna formal que lidere, promueva y asegure la utilización de procesos y activos estandarizados para la administración de proyectos, por lo que el desarrollo de los mismos se realiza actualmente de manera errática y sin documentación consistente.
- La estructura organizacional actual tiene características de ser una organización matricial débil, donde a pesar de contar con una posición denominada Administrador de Proyecto, éste no puede tomar decisiones de forma personal, pero tiene interlocución con todas las áreas funcionales involucradas en el proyecto.
- Los miembros del departamento de Proyectos Especiales carecen de conocimientos técnicos formales sobre metodologías y buenas prácticas para la administración de proyectos, por lo que el desarrollo de éstos depende en buena medida de la experiencia acumulada por los miembros de la organización.
- Durante la investigación fue posible evidenciar que la organización realiza una serie de actividades para el desarrollo de los proyectos, sin embargo, éstas no se llevan a cabo consistentemente, por lo que su ejecución y documentación queda a criterio de la persona que lidera el proyecto.

- La organización carece de un enfoque estructurado para manejar la incertidumbre relativa a las amenazas, ya que no se realizan actividades para la evaluación de los riesgos y el desarrollo de planes de mitigación.
- La evaluación cualitativa de las actividades que conforman el proceso actual de administración de proyectos versus el estándar PMBoK® 5^{ta} edición, evidencia que:
 - No se realizan ningún proceso equivalente con el grupo de procesos de Inicio
 - Se realizan 9 procesos equivalentes con el grupo de procesos de Planeación
 - Se realizan 2 procesos equivalentes con el grupo de procesos de Ejecución
 - Se realizan 2 procesos equivalentes con el grupo de procesos de Monitoreo y Control
 - Se realiza 1 proceso equivalente con el grupo de procesos de Cierre
 - En total se realizan 14 procesos equivalentes con los grupos de procesos de PMBoK® 5^{ta} edición, lo cual indica que la organización desarrolla un 30% de los procesos sugeridos como buenas prácticas para la administración de proyectos.
- De acuerdo a lo resultados observados de proyectos previos y la brecha existente contra el estándar seleccionado, se identifica la necesidad de enfatizar el desarrollo de los procesos de inicio, planeación y monitoreo de forma estandarizada y documentada.
- La guía metodológica propuesta desarrolla el equivalente a 23 procesos validados por los miembros del departamento de Proyectos Especiales, brindando una secuencia de pasos estandarizados a seguir y los activos requeridos para documentarlos.
- La evaluación cualitativa de los procesos desarrollados en la guía metodológica propuesta versus el estándar PMBoK® 5^{ta} edición, evidencia que la organización realizaría:
 - 2 procesos equivalentes con el grupo de procesos de Inicio
 - 13 procesos equivalentes con el grupo de procesos de Planeación

- 2 procesos equivalentes con el grupo de procesos de Ejecución
- 5 procesos equivalentes con el grupo de procesos de Monitoreo y Control
- 1 proceso equivalente con el grupo de procesos de Cierre
- En total se realizarían el equivalente a un 49% de los procesos sugeridos por el estándar, que versus el 30% de la condición actual, representa una mejora relativa del 63%.
- El plan de implementación sugerido para la validación, ejecución y evaluación de la guía metodológica cuenta con una duración aproximada de 41 semanas, considerando el desarrollo de proyectos pilotos para validar y ajustar los procesos y los activos propuestos.
- El costo estimado de implementación de la guía sería ¢27 720 000, considerando los costos de los salarios y las horas invertidas por los miembros actuales de la organización que participarían en el desarrollo de las actividades descritas.
- Los costos estimados de implementación asociados con los salarios de los colaboradores se consideran costos hundidos, ya que la no implementación de la guía metodológica no genera un ahorro de estos costos por parte de la organización.

5.2 *Recomendaciones*

- El Gerente de Proyectos Especiales es responsable de contemplar las acciones necesarias para una adecuada preparación y gestión del cambio, que permita promover el cambio en la cultura organizacional y optimizar el desarrollo de los proyectos.
- El Administrador de Proyectos deberá identificar y validar previamente cuáles proyectos desean a ejecutarse como piloto bajo el modelo de la guía metodológica propuesta.
- El Administrador de Proyectos deberá asegurar la capacitación de todos los interesados y potenciales miembros de los equipos de proyecto en el contenido de la guía metodológica, previo al desarrollo de los proyectos pilotos.
- El Administrador de Proyectos deberá definir y validar los indicadores de desempeño de los proyectos pilotos, para poder cuantificar el impacto en el éxito de los proyectos desarrollados bajo el modelo de la guía metodológica propuesta.
- El Administrador de Proyectos deberá asegurar que los cambios solicitados para los activos y procesos de la guía metodológica, sean analizados y aprobados por un grupo de expertos.
- El Gerente de Proyectos Especiales deberá garantizar que tanto la guía metodológica como los activos derivados de la misma, sean incorporados dentro del Sistema de Gestión de Calidad de la organización, para garantizar su aplicación de manera consistente.
- El Gerente de Proyectos Especiales deberá proporcionar los recursos tecnológicos y físicos para almacenar la información correspondiente a los proyectos, asegurando un adecuado resguardo y disponibilidad cuando se amerite.
- El Gerente de Proyectos Especiales deberá valorar en conjunto con el departamento de Recursos Humanos, las necesidades de capacitación y establecer los planes necesarios para contar con recursos competentes en su departamento para la administración de proyectos.

Referencias Bibliográficas

- Barrantes, R. (2013). *Investigación: Un camino al conocimiento un enfoque*, 2^{nda} ed, San José: EUNED.
- Cleland, D y King, W. (1999). *System Analysis and Project Management*. Estados Unidos: McGraw-Hill.
- Escobar, J. y Cuervo, A. (2008). *Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización*, (págs. 27-36). Colombia: Universidad El Bosque.
- Fondo Multilateral de Inveriones. (s.f.) *¿Qué es una guía metodológica?* Recuperado el 24 de Noviembre de 2016, de http://kmtoolkit-external.fomin.org/productos/guias/Guide_How-to_esp.pdf
- Goldsmiths University of London. (2013). *Project Management. Manual and Methodology*. London: Goldsmiths University.
- Heerkens, G. R. (2007). HOW TO: Implement Project Management in Any Organization. *Project Management Institute Annual Seminars & Symposium*, (páginas. 1-5). Houston, Texas.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*, 5^{ta} ed, México: McGraw-Hill.
- Instituto Argentino de Administración de Proyectos. (s.f.). *¿Por qué existe la necesidad de aplicar una Metodología de Administración de Proyectos?* Recuperado el 18 de Noviembre de 2016, de <http://www.deltaasesores.com/articulos/autores-Invitados/iaap/2638-metodologia-de-administracion-de-proyectos-una-necesidad>

Jones, Gareth R. y George, Jennifer M. (2010): *Administración contemporánea*, 6^{ta} ed., México: McGraw-Hill.

Kelly, R. (2009). *5 Simple Steps On How To Do A Gap Analysis*. Recuperado el 18 de Noviembre de 2016, de <http://robdkelly.com/blog/getting-things-done/gap-analysis/>

Wheelen, T. y Hunger, D. (2007): *Administración estratégica y política de negocios*, 10^{ma} ed., México: Pearson Educación

Zandhuis, A. y Stellingwef, R. (2013): *ISO21500: Guidance on project management – A pocket guide*, 1^a ed., Holanda: Van Haren Publishing

MPMM Method 123 Project Management Methodology. (s.f.). Recuperado el 14 de Noviembre de 2016, de <http://mpmm.com/>

PRINCE2. (s.f.). Recuperado el 20 de Noviembre de 2016, de <https://www.prince2.com/uk>

Project Management Institute. (2013). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. PMI® Publications.

PROJECTMANAGER.com. (s.f.). *Project Management: The Ultimate Guide*. Recuperado el 14 de Noviembre de 2016, de <https://www.projectmanager.com/project-management>

Real Academia Española. (s.f.). *Diccionario de la lengua española Vigésima tercer edición*. Recuperado el 14 de Noviembre de 2016, de http://www.rae.es/sites/default/files/Dossier_Prensa_Drae_2014_5as.pdf

SOA. *SOA Governance: Metodologías de Administración de Proyectos*. Recuperado el 12 de Noviembre de 2016, de <https://soaagenda.com/2007/08/13/soa-governance-metodologias-de-administracion-de-proyectos/>

Steiner, G. (1998). PLANEACIÓN ESTRATÉGICA, Lo que Todo Director Debe Saber, UNA GUÍA PASO A PASO. 6ª ed., México: CECSA.

Thompson, A. y Strikland, A. (2001). Administración estratégicas: Conceptos y casos. 2ª ed., México: MacGraw-Hill.

WIKIPEDIA. (s.f.). PRINCE2. Recuperado el 20 de Noviembre de 2016, de <https://es.wikipedia.org/wiki/PRINCE2>

WIKIPEDIA. (s.f.). Project Management Body of Knowledge. Recuperado el 12 de Noviembre de 2016, de https://en.wikipedia.org/wiki/Project_Management_Body_of_Knowledge

Apéndices

Apéndice 1

Encuesta inicial sobre administración de proyectos

#	Criterio a Evaluar	SI	NO
1	Existe una Oficina de Administración de Proyectos en la organización?		
2	Se establece el rol de un gerente de proyecto para todos los proyectos?		
3	Para el desarrollo de los proyectos se sigue una metodología estandarizada para la Administración de Proyectos?		
4	Se establecen y utilizan estándares documentados, se ejecutan y se evalúan para implementa mejoras en los procesos de Administración de Proyectos?		
5	Para el desarrollo de los proyectos se definen objetivos y alcance de manera clara, medible y documentada?		
6	Se definen y controlan medidas de aseguramiento de la calidad de los proyectos?		
7	Se utilizan técnicas de gestión del riesgo para medir y evaluar el impacto del riesgo durante la ejecución de los proyectos?		
8	Se evalúa la inversión de recursos humanos y financieros cuando se planean los proyectos?		
9	Se desarrollan y evalúan los cronogramas de ejecución de los proyectos?		
10	Se establecen métricas o indicadores de desempeño (como tiempo, costo, alcance, calidad) para los proyectos desarrollados?		
11	Existen políticas, procedimientos, plantillas u otros documentos estandarizadas que deban ser llenados durante el desarrollo de los proyectos?		
12	Existe un enfoque de recolección y análisis de métricas del proyecto para asegurar que la información sea consistente y precisa?		
13	Se hacen revisiones periódicamente donde se evalúan los entregables de proyecto para determinar si se debe continuar o terminar?		
14	Se documentan las lecciones aprendidas de los proyectos?		
15	Se cuenta con un repositorio central de métricas y documentación de los proyectos?		
16	Existen descripciones de puestos que consideren en el perfil las competencias de Administración de Proyectos?		
17	La organización cuenta con un proceso para desarrollar competencias en Administración de Proyectos?		
18	La organización reconoce la importancia de la Administración de Proyectos y la necesidad de un buen entendimiento de los conocimientos básicos de esta área?		

Apéndice 2

Guía metodológica para la administración de proyectos