

METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE PROPUESTAS, ANÁLISIS DE LICITACIONES PARA LA FUTURA GESTIÓN DE PROYECTOS EN MAPLE OIL TOOLS S.A.S., APOYADOS EN LA METODOLOGÍA DEL PMI PARA LOS GRUPOS DE PROCESOS DE INICIO Y PLANEACIÓN

Alejandro Chavarría Jiménez

Universidad EAFIT

Escuela de Administración

Maestría en Administración de Negocios-MBA

Bogotá

2021

METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE PROPUESTAS, ANÁLISIS DE LICITACIONES PARA LA FUTURA GESTIÓN DE PROYECTOS EN MAPLE OIL TOOLS S.A.S., APOYADOS EN LA METODOLOGÍA DEL PMI PARA LOS GRUPOS DE PROCESOS DE INICIO Y PLANEACIÓN

Alejandro Chavarría Jiménez

**Trabajo de grado para optar el título de
Maestría en Administración de Negocios MBA**

Asesores:

Metodológico

Gina María Giraldo Hernández

Temático

Francisco Javier Salazar Gómez

MBA - MGP

Universidad EAFIT

Escuela de Administración

Maestría en Administración de Negocios-MBA

Bogotá

2021

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	11
2.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
2.1.	Pregunta De Investigación.....	15
3.	JUSTIFICACIÓN.....	16
4.	OBJETIVOS	17
4.1.	Objetivo General	17
4.2.	Objetivos Específicos.....	17
5.	MARCO CONCEPTUAL	18
5.1.	Proyecto	18
5.2.	Administración de Proyectos	19
5.3.	Ciclo de Vida de un Proyecto.....	20
5.4.	Procesos en la Administración de Proyectos	21
5.5.	Áreas del Conocimiento	23
5.6.	Factibilidad Técnica	24
5.7.	Estructura Organizativa	25
5.8.	Estudio de Factibilidad Económico-Financiero	27
5.9.	Flujo de Caja Neto (FCN)	27
5.10.	Valor Presente Neto (VPN).....	28
5.11.	Tasa Interna de Retorno (TIR)	29
5.12.	Estado de Resultados	30
5.13.	Análisis de Licitaciones	31
5.14.	Evaluación de Propuestas.....	31
5.15.	Reseña de la Empresa.....	32
6.	DISEÑO METODOLÓGICO	35
6.1.	Tipo de Investigación.....	35
6.2.	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	35
6.2.1.	Método Analítico Sintético.....	36
6.2.2.	Revisión Documental.....	36
6.2.3.	Observación Directa	37
6.3.	Técnicas de Análisis de Datos.....	37
6.3.1.	Matriz FODA	37
6.3.2.	Metodología Project Management Institute (PMI).....	38

6.4.	Fuentes de Información	39
6.4.1.	Fuentes Primarias	39
6.4.2.	Fuentes Secundarias.....	40
6.5.	Etapas del Proyecto.....	40
6.6.	Participantes.....	42
7.	METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE PROPUESTAS, ANÁLISIS DE LICITACIONES PARA LA FUTURA GESTIÓN DE PROYECTOS EN MAPLE OIL TOOLS S.A.S., APOYADOS EN LA METODOLOGÍA DEL PMI PARA LOS GRUPOS DE PROCESOS DE INICIO Y PLANEACIÓN	43
7.1.	Diagnóstico de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) del proceso de evaluación de propuestas, análisis de licitaciones para la futura gestión de proyectos realizados por MAPLE OIL TOOLS S.A.S.....	43
7.2.	Caracterización de los lineamientos básicos para el grupo de procesos de inicio, relativo al proceso de evaluación de propuestas y el análisis de licitaciones para la gestión de proyectos.....	46
7.2.1.	Acta del Proyecto / Licitaciones (Project Charter).....	47
7.3.	Formulación de la estrategia para el proceso de planeación y evaluación de propuestas, análisis de licitaciones para la gestión de proyectos realizables por MAPLE OIL TOOLS S.A.S.....	49
7.3.1.	Protocolos para el Plan de Gestión de Integración	49
7.3.2.	Protocolos para el Plan de Gestión del Alcance	52
7.3.3.	Protocolos para el Plan de Gestión del Cronograma	54
7.3.4.	Protocolos para el Plan De Gestión de los Costos.....	57
7.3.5.	Protocolos para el Plan de Gestión de la Calidad.....	58
7.3.6.	Protocolos para el Plan de Gestión de los Recursos	60
7.3.7.	Protocolos para el Plan de Gestión de las Comunicaciones.....	60
7.3.8.	Protocolos para el Plan de Gestión de los Riesgos.....	62
7.3.9.	Protocolos para el Plan de Gestión de las Adquisiciones.....	63
7.3.10.	Protocolos para el Plan de Gestión de los Interesados	67
7.4.	Definición de los formatos, procedimientos, herramientas y técnicas que apoyen el proceso de evaluación de propuestas y análisis de licitaciones en la gestión de proyectos para los grupos de inicio y planeación en sus 10 áreas del conocimiento.....	68
7.4.1.	Plan de Gestión de Integración. Documentos Anexos	68
7.4.2.	Plan de Gestión del Alcance. Documentos Anexos	69
7.4.3.	Plan de Gestión del Cronograma. Documentos Anexos.....	75
7.4.4.	Plan de Gestión de la Calidad. Documentos Anexos	78
7.4.5.	Plan de Gestión de los Recursos. Documentos Anexos	79
7.4.6.	Plan de Gestión de las Comunicaciones. Documentos Anexos.....	80

7.4.7.	Plan de Gestión de los Riesgos. Documentos Anexos.....	81
7.4.8.	Plan de Gestión de las Adquisiciones. Documentos Anexos.....	85
7.4.9.	Plan de Gestión de los Interesados. Documentos Anexos.....	90
7.5.	PRESENTAR UN DISEÑO PARA EL ESTUDIO DE VIBILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA QUE CONTENGA LOS PASOS Y GUÍAS ESTABLECIDOS RESPETANDO LOS AMBIENTES, ACTIVOS Y PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN.....	91
7.5.1.	Ventana de Inversión de Capital.....	91
7.5.2.	Ventana de Inventarios.....	91
7.5.3.	Ventana de Ingresos, Gastos y Costos Operacionales.....	92
7.5.4.	Ventana de Análisis Financiero.....	93
7.5.5.	Ventana de Cálculos mensuales.....	94
7.5.6.	Información General.....	94
7.5.7.	Resumen e Indicadores Financieros.....	94
8.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	103
8.1.	Conclusiones.....	103
8.2.	Recomendaciones.....	104
9.	REFERENCIAS.....	105

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Lista de participantes e involucrados en la licitación / proyecto	42
Tabla 2. Matriz FODA	43
Tabla 3. Acta del proyecto / licitaciones	47
Tabla 4. Dirigir el trabajo del proyecto	68
Tabla 5. Check list requisitos	69
Tabla 6. Matriz de trazabilidad del proyecto (Investigación y elaboración propia)	71
Tabla 7A. EDT para la preparación de licitaciones. (Investigación y elaboración propia)	73
Tabla 8. Definir las actividades	75
Tabla 9. Secuenciar las actividades	75
Tabla 10. Estimación de duración de las actividades	75
Tabla 11. Cronograma de actividades	76
Tabla 12. Formato de lecciones aprendidas para proyectos / licitaciones	77
Tabla 13. Matriz de roles y responsabilidades	78
Tabla 14. Gestión de la calidad	78
Tabla 15. Plan estratégico de adquisición y uso de recursos	79
Tabla 16. Plan estratégico de comunicación	80
Tabla 17. Plan estratégico de comunicación. Frecuencia de flujo de comunicaciones relacionadas a los proyectos emprendidos por la empresa	81
Tabla 18. Escala de probabilidad de ocurrencia de riesgos del proyecto	81
Tabla 19. Escala de impacto del riesgo	82
Tabla 20. Valoración del riesgo	82
Tabla 21. Matriz de la propuesta de ponderación cualitativa de riesgo y acciones de respuesta	83
Tabla 22. Matriz de adquisiciones	85
Tabla 23. Roles y Responsabilidades - Gestión de adquisiciones	86
Tabla 24. Matriz multicriterio	86
Tabla 25. Formato de no conformidad	87
Tabla 26. Selección de proveedores	88
Tabla 27. Evaluación de proveedores	89
Tabla 28. Registro de participantes e involucrados	90

Tabla 29. Formato inversión de capital	95
Tabla 30. Formato inventarios.....	96
Tabla 31. Formato de ingresos, costos y gastos operacionales	97
Tabla 32. Análisis financiero.....	98
Tabla 33. Formato información del proyecto / licitación	101
Tabla 34. Formato resumen e indicadores financieros	102

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Administración de proyectos. Elaboración propia	19
Ilustración 2. Ciclo de vida de un proyecto. Elaboración propia	21
Ilustración 3. Procesos en la Administración de proyectos. PMI (2017)	22
Ilustración 4. Ingresos Maple Oil Tools. Periodo 2013 – 2021. Fuente: Elaboración propia	34
Ilustración 5. Áreas de conocimiento y grupos de procesos. PMBOOK (PMI, 2017).....	39
Ilustración 6. Planificación e integración de las etapas del proceso.....	68

RESUMEN

El objetivo principal de la investigación es el diseño de una metodología para la evaluación de propuestas y análisis de licitaciones para la futura gestión de proyectos en MAPLE OIL TOOLS S.A.S., apoyados en la metodología del PMI para los grupos de procesos de inicio y planeación. Con base en observaciones y conversaciones con la gerencia, se infiere que la organización presenta falencias que no permiten obtener los resultados esperados en el área de gestión de los proyectos emprendidos.

En este sentido, los objetivos específicos estuvieron orientados a diagnosticar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del proceso estudiado; caracterizar los lineamientos básicos para el grupo de procesos de inicio y planeación; formular la estrategia para el proceso; definir los formatos, procedimientos, herramientas y técnicas que apoyen el proceso y realizar el estudio de viabilidad económico-financiero de la estrategia formulada.

Con relación a la metodología utilizada, el trabajo se enmarcó en el paradigma cuantitativo con apoyo documental, siguiendo para la recolección de datos (tanto primarios como secundarios) los métodos: analítico-sintético, la revisión documental y el método de observación. Igualmente, la investigación utilizó como técnicas de análisis de datos la matriz FODA y la herramienta de desarrollo PMI. Todo lo anterior fue indispensable para luego obtener la información sintetizada.

Finalmente, en cuanto a las conclusiones de la investigación, destaca que el diseño de una metodología para la gestión de proyectos relacionada con la evaluación de las propuestas y licitaciones realizables por MAPLE OIL TOOLS S.A.S, permite optimizar los procesos en el área mediante la implementación de las diez áreas de conocimiento de la herramienta PMI basada en los procesos de inicio y planeación. En consecuencia, se recomienda a la organización seguir las diez áreas de conocimiento de esta herramienta para los proyectos emanados.

Palabras clave: Gestión de Proyectos, Metodología PMI, Propuestas y Licitaciones.

ABSTRACT

The main objective of the research was based on designing a methodology for the evaluation of proposals and analysis of tenders for the future management of projects in MAPLE OIL TOOLS S.A.S., supported by the PMI methodology for the groups of initiation and planning processes. Based on observations and conversations with management, it is inferred that the organization has shortcomings that cause the expected results not to be obtained in the area of management of the projects undertaken.

Under this order of ideas, the specific objectives were oriented to diagnose the strengths, opportunities, weaknesses and threats of the studied process; characterize the basic guidelines for the group of initiation and planning processes; formulate the strategy for the process; define the formats, procedures, tools and techniques that support the process and carry out the economic-financial feasibility study of the formulated strategy.

In relation to the methodology used, the work was framed in the quantitative paradigm with documentary support, following for the collection of data (both primary and secondary) the methods: analytical-synthetic, the documentary review and the observation method. Likewise, the research used the SWOT matrix and the PMI development tool as data analysis techniques; all of the above was essential to later obtain the synthesized information. Finally, regarding the conclusions of the investigation, it stands out that the design of a methodology for the management of projects for the evaluation of the proposals and tenders that can be carried out by MAPLE OIL TOOLS SAS, can allow the optimization of the processes in the area through the implementation of the 10 knowledge areas of the PMI tool, based on the initiation and planning processes, so it is recommended that the organization follow the 10 knowledge areas of this tool for the emanated projects.

Keywords: Project Management, PMI Methodology, Proposals and Bids.

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de proyectos ofrece hoy en día una ventaja estratégica como área de soporte al interior de una organización para dar seguimiento a las actividades relacionadas con la administración de diversos planes. En tal sentido, el presente trabajo tiene como objetivo principal la definición de una metodología para la evaluación de propuestas, proyectos y licitaciones realizables por MAPLE OIL TOOLS S.A.S.

Por lo tanto, según Project Management Institute (PMI, 2017), para las empresas modernas es importante una adecuada metodología para la dirección de proyectos, entendida como la forma de planear, organizar, dirigir y controlar una serie de actividades realizadas con diferentes recursos y que tienen un objetivo específico. Hay que tener en cuenta que estas iniciativas tienen sus propias dinámicas de generación, desarrollo y concreción dentro de las organizaciones.

En el caso específico de MAPLE OIL TOOLS S.A.S., el estudio invita a la cuidadosa revisión de los procesos inherentes a evaluación de proyectos, como forma básica de procurar el eficiente uso de los recursos y el lograr maximizar el éxito de las iniciativas para el crecimiento organizacional. Así, la presente investigación aborda la elaboración de una metodología sirviéndose del enfoque del PMI.

En este sentido, en primer lugar, se hace la presentación del planteamiento del problema con su pregunta de investigación y se visualizan además el objetivo general, los objetivos específicos y los antecedentes. Seguidamente, se exponen los detalles del marco conceptual; seguidamente se incluye el marco metodológico, que implica la identificación de la naturaleza del estudio, los métodos y técnicas a utilizar. Luego, se desarrollan los objetivos específicos del

trabajo, se plasman los resultados obtenidos, y se finaliza con las conclusiones, bibliografía relacionada y anexos.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad nada es constante, ni previsible, ni el crecimiento del mercado, ni la demanda de los clientes, ni el ciclo de vida de los productos. Es por ello que las funciones de las organizaciones empresariales ya no se limitan a lo tradicionalmente conocido como transformar, producir y ganar, por lo que la complejidad de estos sistemas conformados por individuos exige, de acuerdo con Kendall (2012), que las compañías alcancen la categoría de un ente social con características y vida propia, que fomente el progreso humano y tecnológico.

Es por ello, que las empresas de hoy cambian las dinámicas de dirección y producción, lo cual implica considerar alternativas de estrategias gerenciales que satisfagan o cumplan con las exigencias del mercado competitivo. No es secreto que para mantenerse en pie un negocio y conseguir alcanzar las metas, es ineludible efectuar cambios elementales y básicos en la forma cómo se dirigen elementos como los proyectos gerenciales de la organización. Así, la administración profesional de proyectos contribuye a mejorar de manera considerable los resultados, favoreciendo el mejor uso posible de los recursos y los efectos positivos de estos cambios.

En efecto, resulta atractivo en las organizaciones modernas el uso de una metodología basada en un enfoque determinado que se centre en la gestión de proyectos para las empresas, considerando en primer lugar el alcance del proyecto, que representa lo que esté previsto entregar al final del mismo, así como las características del producto a entregar.

En segundo lugar, se debe considerar el tiempo o cronograma, que representa el plazo en el que está previsto llevar a cabo las actividades del proyecto, y, además, el costo o presupuesto, que representa la cantidad de dinero que va a ser requerida para ejecutar las actividades del trabajo a emprender. Así mismo, se necesita un área de conocimiento en comunicaciones, cuya gestión incluye los procesos necesarios para asegurar que las necesidades de información del proyecto y de sus interesados se satisfagan a través del desarrollo de objetivos y de la implementación de actividades diseñadas para lograr un intercambio eficaz de dicha información.

Bajo este contexto, existen diferentes antecedentes relacionados al tema. En el plano internacional, Zúñiga (2019) presentó una investigación titulada *Propuesta de identificación, caracterización y diagnóstico de procesos de producción bajo el enfoque PMI en la municipalidad de Aguirre. San José, Costa Rica*, en donde el autor concluyó que existe la factibilidad y condiciones actuales que hacen necesaria dicha propuesta, por lo que se recomendó poner en marcha el plan propuesto en su trabajo.

A nivel nacional, Ibáñez (2018) presentó una serie de herramientas para los proyectos del hospital universitario del Caribe en Colombia, bajo una serie de estrategias ajustadas a cada una de las áreas de la entidad hospitalaria. Esto como resultado de un componente interdisciplinario en los que se cuentan Gerentes de Departamentos, jefes de oficina y asesores externos como primer paso hacia una certificación y acreditación internacional.

Por lo tanto, el trabajo se fundamentó en identificar y estandarizar los procesos y procedimientos de las diferentes áreas de las que se compone el centro hospitalario, ya sea el área administrativa, área de logística y área de servicios. Todo consignado con la premisa de mejora continua, como la satisfacción del cliente, en este caso el usuario, y el cumplimiento de unos

objetivos para establecer los métodos de eficiencia y eficacia de los procesos, y definir los medios a fin de disminuir las no conformidades dentro del liderazgo gerencial.

En el ámbito colombiano se encuentran empresas que desarrollan internamente diversos tipos de proyectos como lo es MAPLE OIL TOOLS S.A.S, entidad con sedes en Bogotá y Bucaramanga, cuya misión es la manufactura y distribución de herramientas para el sector petrolero en las áreas de completamiento y levantamiento artificial. El desempeño de los productos se basa en la búsqueda constante de la innovación, un riguroso proceso de aseguramiento de la calidad y un seguimiento a las necesidades de los clientes.

En este sentido, con base en las observaciones y conversaciones con la gerencia, se han detectado diversos síntomas. En primer lugar, la organización presenta falencias en la planeación estratégica, lo cual ocasiona que no se obtengan los resultados esperados en la evaluación del proceso relacionado a proyectos en general que incluye (propuestas, proyectos y licitaciones). Así, todo nuevo proyecto crea una incertidumbre mayor por la falta de planeación, y a la luz de estos hallazgos la empresa está siendo ineficiente en la ejecución de dichos programas y en las ganancias que debería producir, generando sobrecostos de obras ejecutadas.

Con relación a las posibles causas del problema, el mismo se podría derivar de las intervenciones poco asertivas tomadas por la dirección técnica. Igualmente, las tasas arancelarias variantes en los procesos de importación, la no suposición de los imprevistos, el incorrecto control de los procesos propios de la gestión gerencial, podrían ser una posible causa de que los proyectos no obtengan los resultados óptimos que deberían estar dentro de los estándares de ganancias para la empresa.

Según lo descrito, esto puede traer como consecuencia que no se logre la correcta evaluación de los diferentes tipos de proyectos realizados en la compañía (propuestas, proyectos

y licitaciones), lo cual puede generar en el futuro inmediato pérdida de ventaja competitiva con pautas flexibles en la gestión gerencial.

Cabe resaltar, que la elaboración de la estrategia de gestión relativa a los procesos aplicados a los proyectos de una empresa es de suma relevancia, ya que se espera controlar el ciclo de vida de los proyectos y los lleve a buen término y establezca una metodología de trabajo estándar para la organización.

En síntesis, mediante la presente investigación se aspira generar acciones para revertir el problema observado en MAPLE OIL TOOLS S.A.S., mediante la utilización de herramientas integradas de administración de proyectos. De esta manera, se pueden facilitar cambios que, de ser apoyados a nivel gerencial, se orientaría a corregir las prácticas contraproducentes llevadas a cabo hasta el momento y al mismo tiempo, encontrar respuestas a la interrogante que se describe en el párrafo siguiente.

2.1. Pregunta De Investigación

¿Cómo se puede diseñar una metodología para la gestión de proyectos que permita la evaluación de las propuestas y licitaciones realizables por MAPLE OIL TOOLS S.A.S?

3. JUSTIFICACIÓN

Las empresas se encuentran en un mundo dinámico en donde hoy en día se presenta alta incertidumbre, así que ocurre cada vez con mayor frecuencia que la gerencia se apoya en herramientas integradas de dirección de proyectos para buscar el logro de los objetivos trazados. Por consiguiente, se deben manejar herramientas y estrategias que hagan posible garantizar el éxito conforme a la visión, misión y objetivos de la organización.

Al respecto, Gido y Clements (2012) comentan la relevancia de las estrategias de dirección de proyectos para que, mediante una gestión óptima, utilizar las técnicas y conocimientos de planificación de proyectos para generar una programación de actividades en la organización que potencie su evaluación.

De acuerdo con lo anterior, resultan primordiales las prácticas orientadas a una gestión óptima: el uso de técnicas y conocimientos de planificación de proyectos por parte de MAPLE OIL TOOLS S.A.S. para preparar los diferentes tipos de trabajos (mediante un equipo interno de trabajo) en donde se espera el uso de una metodología robusta para la evaluación de propuestas, proyectos y licitaciones realizables por la compañía.

Así mismo, se esperan beneficios derivados de la utilización de un enfoque integrado de gestión de proyectos que potencie la integración del talento humano, que ofrezca tanto referencias como documentación a todos los involucrados, que permita aprovechar mejor los recursos utilizados, que adecúe la administración de los procesos de lecciones aprendidas y que mejore tanto la estimación como el cumplimiento de los tiempos estimados.

Igualmente, desde el punto de vista investigativo, el presente trabajo tiene la importancia que puede servir de base de apoyo para la orientación de posteriores estudios que se realicen o relacionen a esta misma temática, de acuerdo con su contenido teórico, práctico y metodológico,

bien sea para la consulta o profundización del objeto de estudio.

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

❖ Diseñar una metodología para la evaluación de propuestas, análisis de licitaciones para la futura gestión de proyectos en MAPLE OIL TOOLS S.A.S., apoyados en la metodología del PMI para los grupos de procesos de inicio y planeación.

4.2. Objetivos Específicos

❖ Diagnosticar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) del proceso de evaluación de propuestas, análisis de licitaciones para la futura gestión de proyectos realizados por MAPLE OIL TOOLS S.A.S.

❖ Caracterizar los lineamientos básicos para el grupo de procesos de inicio relativo al proceso de evaluación de propuestas, análisis de licitaciones para la gestión de proyectos.

❖ Formular la estrategia para el proceso de planeación y evaluación de propuestas, análisis de licitaciones para la gestión de proyectos realizables por MAPLE OIL TOOLS S.A.S.

❖ Definir los formatos, procedimientos, herramientas y técnicas que apoyen el proceso de evaluación de propuestas y análisis de licitaciones en la gestión de proyectos para los grupos de inicio y planeación en sus 10 áreas del conocimiento.

❖ Presentar un diseño para el estudio de viabilidad económica y financiera que contenga los pasos y guías establecidos respetando los ambientes, activos y procesos de la organización.

5. MARCO CONCEPTUAL

5.1. Proyecto

La dinámica cambiante en las operaciones de las organizaciones comerciales conlleva a una necesaria atención y cuidadosa planificación de las tareas de adecuación en función de la interrelación de los subsistemas que conforman el todo, observando los objetivos primordiales de la empresa.

Según PMBOOK (PMI, 2017) “Un proyecto se puede definir como un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (p.14), teniendo objetivos claros y un principio y final, asignado por su naturaleza de temporalidad. De esta manera, los proyectos pueden realizarse en todos los niveles de una organización e involucrar a una persona o grupo de personas en una única unidad o varias unidades de la organización, e incluso en múltiples organizaciones, dependiendo del alcance del proyecto.

Al respecto, Siles y Mondelo (2015), comentan que son aquellos que tienen como objetivo final la obtención de resultados concretos que permitan impulsar el desarrollo de un país o empresa. La implementación de proyectos para impulsar dicho desarrollo se basa en la premisa de que estos cumplirán sus objetivos dentro de sus limitaciones de alcance, tiempo y presupuesto.

En este sentido, puede identificarse que los condicionantes esenciales de cualquier iniciativa o emprendimiento están vinculados al propósito perseguido y a los recursos y condicionantes específicos, por lo que el adecuado enfoque en su planificación y administración es de vital relevancia.

5.2. Administración de Proyectos

Al tomar como referencia el concepto anterior, se hace necesario planificar, organizar, direccionar, controlar y ejecutar cualquier proyecto que emprenda una empresa. Por lo tanto, Chiavenato (2011) define la administración o dirección de proyectos como “... la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos de este se logra mediante la aplicación e integración adecuada de los procesos de dirección de proyectos identificados para el mismo” (p10).

De allí, que resulta vital un enfoque científico y/o académico para cualquier iniciativa que procure alcanzar objetivos específicos, por lo que se deberá contar con un análisis amplio y profundo adecuado a cada organización que involucre apoyo de la gerencia. En la ilustración 1 se visualiza el concepto de la administración de proyectos.



Ilustración 1. Administración de proyectos. Elaboración propia

5.3. Ciclo de Vida de un Proyecto

En cualquier emprendimiento, independientemente de su área o naturaleza específica, se puede estudiar o planificar en razón a las tareas o etapas que se deben cubrir. A esta sucesión de momentos o instancias se le conoce naturalmente como ciclo de vida del proyecto.

Al respecto, Siles y Mondelo (2015) consideran que es un marco lógico inclusivo de todos los ciclos y actores de la gestión empresarial, que permite ordenar las relaciones causa-efecto existentes entre: un objetivo estratégico y el programa que se llevará a cabo para lograrlo, los insumos que los ejecutores del proyecto deberán crear o producir para lograrlo, y el cómo hacer todo esto.

Al describir las fases del ciclo de vida de un proyecto, este puede configurarse con el inicio, la organización y preparación, ejecución del trabajo, y el cierre. Así, de acuerdo con Chiavenato (2011) cada fase del proyecto, por lo general, termina con un entregable que da continuidad a la siguiente fase. En ese sentido, existen dos tipos de interrelación entre las fases de un proyecto, predictivo y adaptativo. La primera interrelación establece que hasta que no finalice la fase predecesora no comienza la siguiente. Y en el segundo caso establece una secuencia sucesiva y continua, es decir, que terminada la fase I inicia la fase II y terminada esta vuelve a iniciar la fase I, relacionándose al empleo de metodologías ágiles.

Al tomar como punto de partida estas ideas, las etapas primordiales del ciclo de un proyecto pueden configurarse dentro de la siguiente estructura del ciclo de vida: Inicio del proyecto, organización y preparación, ejecución del trabajo y cierre del proyecto; visualizadas en la ilustración 2:

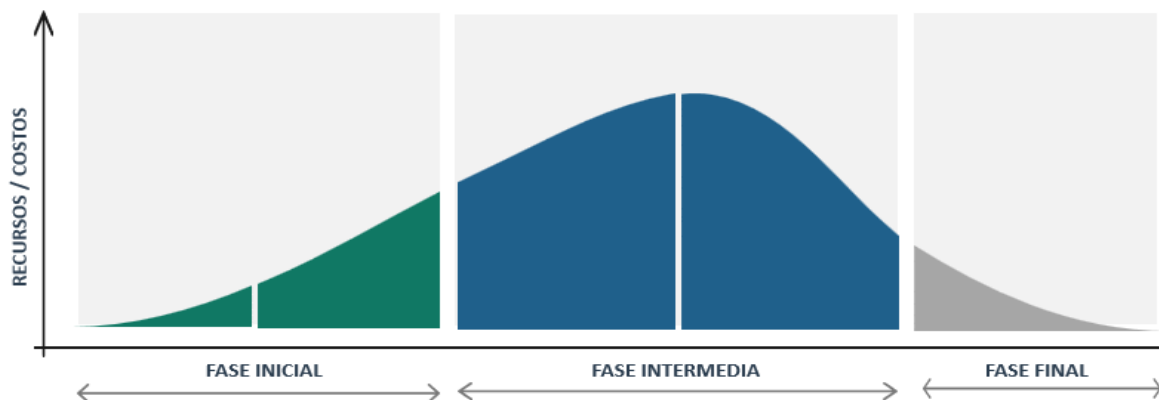


Ilustración 2. Ciclo de vida de un proyecto. Elaboración propia

Según la figura anterior, el ciclo de vida de un proyecto es el conjunto de fases en las que se organiza desde su inicio hasta su cierre. Una fase es un conjunto de actividades del proyecto relacionadas entre sí y que, en general, finaliza con la entrega de un producto parcial o completo. Así, hay proyectos sencillos que sólo requieren de una etapa y otros de gran complejidad que requieren un importante número de fases y sub-fases.

5.4. Procesos en la Administración de Proyectos

Los insumos identificados para un proceso deben ser transformados para poder así generar los resultados o productos útiles destinados al usuario o cliente final. Según David (2011) “los procesos de la dirección de proyectos es la serie sistemática de actividades dirigidas a producir un resultado final de forma tal que se actuará sobre una o más entradas para crear una o más salidas” (p.18). Estos procesos se agrupan en cinco grupos, los cuales son independientes de las fases de proyecto, y responde a un agrupamiento lógico de los procesos de la dirección de proyectos. Así, la finalidad de cada grupo de procesos de acuerdo a PMBOOK (PMI, 2017), se puede resumir en las siguientes líneas:

Grupo de Procesos de Inicio. Procesos realizados para definir un nuevo proyecto o nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciarse.

Grupo de Procesos de Planificación. Procesos requeridos para la establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción requerido para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto.

Grupo de Procesos de Ejecución. Procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de satisfacer los requisitos del proyecto.

Grupo de Procesos de Monitoreo y Control. Procesos requeridos para hacer seguimiento, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, identificar áreas que en el plan requieran cambios y para iniciar los que correspondan.

Grupo de procesos de cierre. Procesos llevados a cabo para completar o cerrar formalmente el proyecto fase o contrato.

De esta manera, los procesos en la administración de proyectos se visualizan en la ilustración 3, expuesta a continuación.



Ilustración 3. Procesos en la Administración de proyectos. PMI (2017)

Es oportuno diferenciar los conceptos manejados, porque el ciclo de vida del proyecto se refiere a una consideración a nivel general de las etapas que deben sucederse en cualquier emprendimiento o iniciativa concreta. Entre tanto, los procesos se entienden como el conjunto de tareas o trabajos que específicamente conducen a la realización de los objetivos de un proyecto.

5.5. Áreas del Conocimiento

En total son diez (10) áreas de conocimientos y de acuerdo con el PMBOOK (PMI, 2017) se resumen a continuación.

Gestión de la integración del Proyecto. Incluye los procesos y actividades para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto dentro de los grupos de procesos de la dirección de proyecto.

Gestión del Alcance del Proyecto. Incluye los procesos requeridos para garantizar que el proyecto contemple todo y únicamente el trabajo requerido para complementar el proyecto con éxito.

Gestión del Cronograma del Proyecto. Incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo.

Gestión de los Costos del proyecto. Incluye los procesos involucrados en planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.

Gestión de la Calidad del Proyecto. Incluye los procesos para incorporar la política de calidad de la organización en cuanto a la planificación, gestión y control de los requisitos de calidad del proyecto y el producto, a fin de satisfacer las expectativas de los interesados.

Gestión de los Recursos del Proyecto. Incluye los procesos para identificar, adquirir, y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto.

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

Gestión de los Riesgos del Proyecto. Incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión, identificación, análisis, planificación de respuesta, implementación de respuesta y monitoreo de los riesgos de un proyecto.

Gestión de las adquisiciones del Proyecto. Incluye los procesos necesarios para la compra o adquisición de los productos, servicios o resultados que sean preciso de adquirir por fuera del equipo del proyecto.

Gestión de los Interesados del Proyecto. Incluye los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que puedan afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto. Igualmente, para desarrollar estrategias de gestión adecuadas con el fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto.

5.6. Factibilidad Técnica

Se define como “El estudio técnico tiene por objetivo proveer información para cuantificar el monto de las inversiones y de los costos de operación pertinentes a esta área” (Stoner, 2009, p.19). Se pueden establecer dos (2) objetivos principales para el estudio técnico: verificar la posibilidad técnica de fabricación del producto que se pretende; analizar y determinar

la localización, el tamaño óptimo, los equipos, las instalaciones, así como la organización que se requiere para la producción.

Igualmente, se pretende resolver, las preguntas referentes a dónde, cuánto, cuándo, cómo y con qué producir lo que se desea, por lo que el aspecto técnico de un proyecto “comprende todo aquello que tenga relación con el funcionamiento y operatividad del proyecto” (Baca, 2005, p.86).

De acuerdo con lo anterior, puede definirse como una evaluación de los recursos existentes y necesarios tales como las herramientas que se utilizarán, los conocimientos que se aplicarán, las habilidades y destrezas que posee el investigador en el ámbito de diseño y experiencias en la labor para desarrollar la propuesta, y en conjunto realizar las tareas y funciones que solicite la investigación. En este proceso, se puede determinar el análisis por separado de cada una de las variables que puedan influir en el desarrollo del trabajo, las cuales deben ser comprobadas para el correcto funcionamiento del servicio, ya que cada una de estas brinda beneficios que contribuyen a una eficiencia mayor.

5.7. Estructura Organizativa

La función organizadora implica establecer las relaciones efectivas de comportamiento entre las personas, de manera que puedan trabajar juntas con eficiencia y obtenga su satisfacción personal al hacer tareas relacionadas bajo condiciones ambientales dadas, además crea líneas definidas de autoridad y responsabilidad en una organización. Entre los procesos gerenciales la organización decide cómo situarla en su ambiente y cómo hay que desarrollar y aprovechar sus fuerzas. Por lo tanto, el gerente en su función administrativa dispone de formas adecuadas cómo subdividir el trabajo en unidades operativas, proporcionar los recursos didácticos para el cumplimiento de los objetivos y ajustar la organización a las metas trazadas.

En este sentido, Baca (2005), considera que la organización proporciona el uso correcto del recurso humano en el momento y lugar adecuado, donde se deleguen las responsabilidades en cada uno de los participantes con la debida coordinación entre los puestos para lograr objetivos organizacionales.

Por lo tanto, la función de la organización se relaciona con la iniciativa para la reorganización de la empresa, conformación de equipos de trabajo, elaboración de normas que regulan la actuación de los trabajadores. Es decir, que se debe estar a tono con los diversos procedimientos administrativos actuales, donde se resalta la integración y desenvolvimiento del gerente a través de unas relaciones humanas óptimas guiadas hacia el funcionamiento adecuado de la organización.

En este mismo orden de ideas, para Stoner (2006), se trata de un proceso que compromete a las personas a trabajar juntos de una manera estructurada con el propósito de alcanzar metas y establecer el uso adecuado de los recursos del sistema administrativo, conformándose las relaciones afectivas en el comportamiento y satisfacción personal de todos los que participan. Del mismo modo, como lo señala Mankiw (2012), la eficiencia de la organización depende de su capacidad de ordenar los recursos para lograr las metas. Es obvio, que cuanto más integrado y coordinado esté el trabajo de una institución, más eficaz será. Asimismo, Sallenave (2008), afirma que los pasos básicos para organizar eficazmente se mencionan en el siguiente párrafo.

En primer lugar, dividir la carga de trabajo entera en tareas que puedan ser ejecutadas, en forma lógica y cómoda, por personas o grupos. Esto se conoce como la división del trabajo. Asimismo, combinar las tareas en forma lógica y eficiente, la agrupación de empleados y tareas se suele conocer como la departamentalización. Además, especificar quién depende de quién en la organización, cómo la vinculación de los departamentos produce una jerarquía en la

organización. Igualmente, cómo establecer mecanismos para integrar las actividades de los departamentos en un todo congruente y para vigilar la eficacia de dicha integración. Este proceso se conoce con el nombre de coordinación. Por último, división del trabajo: se refiere a descomponer una tarea compleja en sus componentes, de tal manera que las personas sean responsables de una serie limitada de actividades, en lugar de tareas en general.

5.8. Estudio de Factibilidad Económico-Financiero

Según Baca (2005), el estudio de factibilidad profundiza la investigación de fuentes primarias y secundarias de mercados, determina los costos y la rentabilidad económica del proyecto y es la base en la que se apoyan los inversionistas para tomar sus decisiones. Adicional a esto, el autor agrega que la factibilidad económica es usada para determinar si los recursos financieros son suficientes para cubrir o respaldar un proyecto y que este plan garantice por sí mismo, producir los recursos necesarios que generen una ganancia aceptable con relación a la inversión requerida.

En síntesis, el estudio económico-financiero indica lo oportuno o no de realizar un proyecto, las posibilidades de inversión en el mismo y la comparación de los flujos de beneficios y costos. De esta forma, se evalúa la inversión en términos cuantitativos y cualitativos, para seleccionar las oportunidades económicas más rentables del inversionista o del proyecto (con y sin financiamiento), y por tanto, más convenientes.

5.9. Flujo de Caja Neto (FCN)

Según Moreno y Rivas (2002), se considera como “la suma del efectivo en caja y bancos y las inversiones temporales de inmediata realización, porque son valores negociables que pueden convertirse rápidamente en efectivo” (p.122). Así, el autor considera que para tener un mejor

manejo y control del efectivo se usa un estado de ingresos y salidas de efectivo, que tiene como fin “administrar en forma detallada los ingresos y salidas de efectivo y la información está basada en un presupuesto y en la experiencia operativa de la empresa”.

De la misma forma, y de acuerdo con el autor Redondo (2001), hasta donde sea posible y conveniente se debe acelerar los flujos de entrada y demorar los flujos de salida del efectivo y si fuera necesario usar el dinero ocioso para intentar obtener el rendimiento más alto.

5.10. Valor Presente Neto (VPN)

Según Altuve (2004), “es el modelo o método de mayor aceptación, y consiste en la actualización de los flujos netos de fondos a una tasa conocida y que no es más que el costo medio ponderado de capital, determinado sobre la base de los recursos financieros programados con antelación” (p. 15).

Lo anterior, descansa en el criterio que las decisiones de inversión deben aumentar el valor total de la empresa, como parte de una sana y productiva política administrativa. Algunos autores señalan que, en ciertos casos, es pertinente usar lo que se denomina la tasa de descuento, que no es otra cosa que la tasa que se usa en el mercado para determinar la factibilidad financiera de los proyectos de inversión. Así, se visualiza la ecuación (1):

$$VPN = -I + \frac{R [1-(1+i)^{-n}]}{i} \quad (1)$$

VPN: Valor presente neto

I: Es la Inversión inicial necesaria para llevar a cabo el proyecto.

R: Representa el flujo de caja del primer período.

i: Representa el coste de oportunidad o rentabilidad mínima que se exige al proyecto.

n: Es el número de periodos.

Según este método, los criterios que se toman en consideración son los siguientes:

Si el VPN es mayor a cero (0) se da por aceptado el proyecto.

Si el VPN es menor que cero (0) es rechazado el proyecto.

Si el VPN es igual a cero (0) es indiferente y la decisión de aceptar o rechazar dependerá de las condiciones de riesgo y liquidez que tenga el inversionista.

5.11. Tasa Interna de Retorno (TIR)

De acuerdo con Redondo (2001), la tasa de utilidad interna, o tasa interna de retorno es aquel valor relativo que iguala el valor actual de la corriente de ingresos con el valor actual de la corriente de egresos estimados. Es decir, este concepto envuelve criterios de matemáticas financieras al referirse a valores actuales, y criterios contables al mencionar o incluir corrientes de ingresos y egresos.

Frente a lo expresado por el autor, se deduce que la TIR es cuando el VPN se iguala a cero.

Efectivamente, se trata de actualizar una corriente de ingresos (flujos netos esperados) al momento cero o inicial de la inversión, y compararla con el valor actual de una corriente de egresos (volumen de inversión en ese momento) a una tasa K o i denominada costo de capital o costo de oportunidad de la empresa, enmarcada en una estructura adecuada, previamente determinada.

Los criterios de evaluación bajo este método son los siguientes:

Si la TIR es mayor que el TIO se da por aceptado el proyecto.

Si la TIR es menor que la TIO se da por rechazado el proyecto.

Si la TIR es igual a la TIO es indiferente y la decisión de aceptar o rechazar dependerá de las condiciones de riesgo y liquidez que tenga el inversionista.

Igualmente, TIO es la tasa interna de oportunidad que está determinada por el inversionista, y que viene a ser la misma tasa de descuento (costo de capital) que se aplica en el VPN.

5.12. Estado de Resultados

Explica Redondo (2001), que es necesario que la Gerencia conozca el resultado de sus gestiones como consecuencia de las operaciones realizadas por la empresa entre dos fechas determinadas, lo cual tiene como objeto reunir amplia información con el fin de tomar decisiones sobre la política económica-financiera. El autor menciona que todo estado de ganancia y pérdidas, también llamado estado de resultados o de ingresos y egresos, deberá constar de dos partes fundamentales: Fecha o período al cual se refiere; causas, resumidas, que motivaron los resultados (pérdida o ganancia).

Así mismo, Redondo (2001), indica también que “el estado de resultados se compone de ventas brutas, costo de ventas, gasto de operación y otros ingresos y egresos, finalizando con la ganancia neta del ejercicio” (pág. 303). Es así, como un estado de ganancia y pérdidas es muy importante para las inversiones, ya que permite visualizar para el empresario el funcionamiento de su empresa luego de un periodo estipulado, determinando si obtuvo utilidad o pérdida. Con esa información el dueño de la empresa podrá analizar su situación financiera, su estructura de ingresos, costos y tomar decisiones acertadas sobre el futuro de su empresa e inversiones.

5.13. Análisis de Licitaciones

La licitación es una fase del procedimiento de contratación del sector público o privado para elegir a las empresas privadas. Es la fase de publicidad, donde la administración se encarga de publicitar el contrato que va a ofertar. De acuerdo con Trujillo (2021), se publica una convocatoria para que las empresas puedan presentar su oferta, dependiendo de las características del contrato publicitado, en donde las empresas solamente pueden presentar una oferta.

De tal manera, las empresas que tienen interés y quieren proponer su propia oferta para que sea valorada por la administración son los licitadores. En un contrato privado, solo es necesaria la concurrencia de dos partes y su voluntad de llegar a un acuerdo con su propia negociación, siempre que no sea contraria a la ley. Sin embargo, en la administración pública no ocurre lo mismo. Este tipo de administración tiene definido el procedimiento a seguir para poder contratar una empresa privada, y ahí es donde juega un papel principal la fase de licitación.

5.14. Evaluación de Propuestas

De acuerdo con Trujillo (2021), en el proceso de evaluación de propuestas, el evaluador deberá analizar la propuesta técnica del proponente en relación con lo solicitado en las Bases de Licitación del proyecto. Para ello se deberá considerar el contenido del manual respectivo de la organización en donde se señalen las bases administrativas que forman parte de las Bases de Licitación del proyecto. Así, el procedimiento de evaluación consiste en analizar y calificar la propuesta técnica, en cuanto a los factores metodológicos del trabajo, equipo de trabajo y experiencia anterior.

5.15. Reseña de la Empresa

Maple Oil Tools es una compañía colombiana creada en el año 2008 en la ciudad de Bucaramanga dedicada a la manufactura, distribución herramientas y prestación servicios para el sector petrolero en las áreas de perforación, completamiento y levantamiento artificial. El desempeño de los productos se basa en la búsqueda constante de la innovación, un riguroso proceso de aseguramiento de la calidad y un seguimiento a las necesidades de los clientes.

En su portafolio de productos se encuentran las siguientes líneas de servicio:

1. Herramientas para operaciones de Completamiento y Control de Arena.
2. Servicio de corrida de Revestimiento, suministro de Anillos de Torque y suministro de Equipos de Flotación.
3. Servicio de Machine Shop y Planta de Producción.
4. Accesorios para Levantamiento Artificial.
5. Herramientas para Operaciones Thru Tubing.
6. Herramientas para Operaciones de Pesca y Operaciones Remediales.

La estrategia de Maple Oil Tools es ser un proveedor de herramientas con atención personalizada y con un gran soporte de ingeniería.

De la misma forma, basa su misión en la creatividad como el pilar fundamental de sus acciones alrededor de la cual se genera una red de innovación en herramientas para la industria petrolera que los convierte en aliados de los clientes. El sobresaliente desempeño de los productos que desarrolla está al servicio de las metas del sector petrolero latinoamericano.

En cuanto a la visión, se orienta a ser el proveedor colombiano por excelencia de soluciones para el mercado de perforación, completamiento y producción de pozos, pioneros y

líderes en el desarrollo de producto nacional. La marca será sinónimo de confiabilidad de los productos, audacia en el desarrollo de nuevas soluciones y adaptabilidad en la aplicación. El posicionamiento estratégico en el mercado petrolero hará de Maple Oil Tools S.A.S una compañía de alta rentabilidad y garantizada sostenibilidad.

VALORES CORPORATIVOS

- **INTEGRIDAD:** Comportamiento honesto, transparente, digno y ético de todas las personas que conforman la organización.
- **RESPONSABILIDAD:** Con nuestros clientes, al entregar un producto de calidad; con la sociedad, al brindar seguridad y estabilidad a nuestro personal; y con el medio ambiente, al respetar y cumplir todas las normas establecidas para su protección.
- **CUMPLIMIENTO:** Con nuestro cliente entregando el producto en forma oportuna cumpliendo con todos los requerimientos y especificaciones solicitadas.
- **CALIDAD:** Ofrecer un sistema de gestión empresarial basado en el concepto de Mejora Continua, involucrando a todos sus miembros y centrándose en la satisfacción del cliente tanto interno como externo.
- **COMUNICACIÓN:** Constante y efectiva, entre todos los miembros que formamos parte de la Organización, así como con nuestros proveedores y clientes.

INGRESOS OPERACIONALES 2013-2021 (COP)

A continuación, se muestra en la ilustración 4 el historial de ingresos desde el año 2013 hasta el año 2021, en las diferentes líneas de servicio de la compañía:



Ilustración 4. Ingresos Maple Oil Tools. Periodo 2013 – 2021. Fuente: Elaboración propia

6. DISEÑO METODOLÓGICO

Toda investigación se fundamenta en un marco metodológico, el cual define el uso de métodos, técnicas, instrumentos, estrategias y procedimientos a utilizar en el estudio que se desarrolla. Según Arias (2012), el marco metodológico está referido al cómo se realizará la investigación, el tipo y diseño de la investigación, participantes, técnicas e instrumentos para la recolección de datos y también las técnicas para el análisis de datos, tal como se desglosa a continuación.

6.1. Tipo de Investigación

La investigación se enmarcó en el paradigma cuantitativo con apoyo documental. En cuanto al enfoque de las investigaciones cuantitativas, Hernández Sampieri, Fernández y Baptista (2014) señalan que los estudios bajo este paradigma son aquellos que predominantemente, tienden a usar instrumentos y comparaciones que proporcionan datos, cuyo estudio requiere el uso de modelos matemáticos y de la estadística. Con referencia a lo anterior, la presente investigación fue de tipo cuantitativa ya que requirió del uso de diferentes cálculos estadísticos al aplicar los pasos del enfoque PMI.

Así mismo, el trabajo se apoyó en una investigación de tipo documental, con relación a la cual Arias (2012) señala que permite un conocimiento previo con el soporte documental bibliográfico vinculante al tema de estudio.

6.2. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Las técnicas y los instrumentos que fueron utilizados en la indagación se refieren al "cómo" se realizará el estudio para responder al problema planteado. De acuerdo con Arias (2012), consiste en un procedimiento general para lograr de una manera precisa los objetivos de

la investigación. De ahí que, se presenten los métodos, técnicas y protocolos instrumentales a emplear en el proceso de recolección de la información para realizar la misma.

Para el desarrollo de este trabajo se utilizaron los métodos: analítico-sintético, la revisión documental y el método de observación, los cuales se describen a continuación.

6.2.1. Método Analítico Sintético

Descompone una unidad en sus elementos más simples, examina cada uno de ellos por separado, volviendo a agrupar las partes para considerarlas en conjunto. El método analítico de acuerdo con Arias (2012) distingue los elementos de un fenómeno y permite revisar ordenadamente cada uno de ellos por separado, para luego establecer leyes universales. En el presente trabajo, la síntesis es la meta y resultado final del análisis. Esta síntesis implica que cada uno de los elementos que identifican el objeto de la investigación, puedan relacionarse con el conjunto. En consecuencia, la utilización de estos procesos implica que el orden de aplicación debe ser análisis-síntesis.

6.2.2. Revisión Documental

Según Sabino (2011), esta revisión consiste en detectar, obtener y consultar la bibliografía y otros materiales útiles para los propósitos del estudio, de los cuales se extrae y se recopila la información más relevante y necesaria que atañe al problema de investigación. De esta manera, en el presente proyecto se trató una serie de actividades que se realizaron una vez seleccionado el tema para la localización, selección, organización y análisis de los datos que permitieron conocer el estado del tema, es decir, estudios realizados y los basamentos teóricos.

6.2.3. Observación Directa

La observación directa y no participante, de acuerdo con Hernández Sampieri et al. (2014), es cuando el investigador no forma parte activa del grupo observado y sólo se hace presente con el propósito de obtener la información. Para el presente proyecto, se utilizó primordialmente en la detección de la problemática presentada.

6.3. Técnicas de Análisis de Datos

6.3.1. Matriz FODA

La matriz FODA es considerada una poderosa herramienta de formulación de estrategias, que conduce al desarrollo de cuatro tipos de estrategias: FO, DO, FA y DA. Las letras F, O, D y A representan fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Las estrategias FO se basan en el uso de las fortalezas internas de una firma con el fin de aprovechar las oportunidades externas.

Según Chiavenato (2011), es una herramienta esencial que provee los insumos necesarios a los procesos de planeación estratégica, proporcionándole la información para la implantación de acciones y medidas correctivas y la generación de nuevos proyectos de mejoras.

En este sentido, el análisis FODA consiste en realizar una identificación de los factores fuertes y débiles que en su conjunto diagnostican la situación interna de una organización, así como su evaluación externa, es decir, las oportunidades y amenazas. También, es una herramienta que puede considerarse sencilla y permite obtener una perspectiva general de la situación estratégica de una organización determinada.

Por lo tanto, para el proyecto actual es importante el análisis DOFA, ya que constituye la base para determinar el objetivo uno de la investigación inherente con el diagnóstico de las fortalezas y debilidades relacionados a los procesos de evaluación de propuestas, proyectos y

licitaciones, tratándose así de una estrategia para lograr un equilibrio entre la capacidad interna de la organización y su situación de carácter externo, es decir, las oportunidades y amenazas.

6.3.2. Metodología Project Management Institute (PMI)

El enfoque para gestión de proyectos PMI se basa en diez (10) áreas del conocimiento, cuyo objetivo es que los elementos condicionantes pueden ser identificados en su magnitud. El desarrollo mismo del proyecto deberá entenderse como sujeto a un gran margen de adaptaciones y/o cambios cuando fuesen requeridos en función de conseguir su culminación en la forma y plazos adecuados.

Desde este punto de vista, según PMBOOK (PMI, 2017) “las áreas de conocimiento constituyen el área identificada de la dirección de proyectos definida por sus requisitos de conocimientos y que se describe en términos de sus procesos, prácticas, datos iniciales, resultados, herramientas y técnicas que los componen” (p.18).

De esta manera, en el trabajo actual se desarrollaron las diez áreas de conocimiento del PMI, respondiendo al objetivo 2 relacionado a los lineamientos básicos del plan de gestión de integración de la empresa. Igualmente, dando respuesta al objetivo 3 inherente a la estrategia para el mejoramiento de los procesos de evaluación de propuestas, proyectos y licitaciones y al objetivo 4 relacionado con las herramientas a aplicar basadas en las 10 áreas del conocimiento. La ilustración 5 resume los procesos por área de conocimiento y grupo de proceso del enfoque PMI.

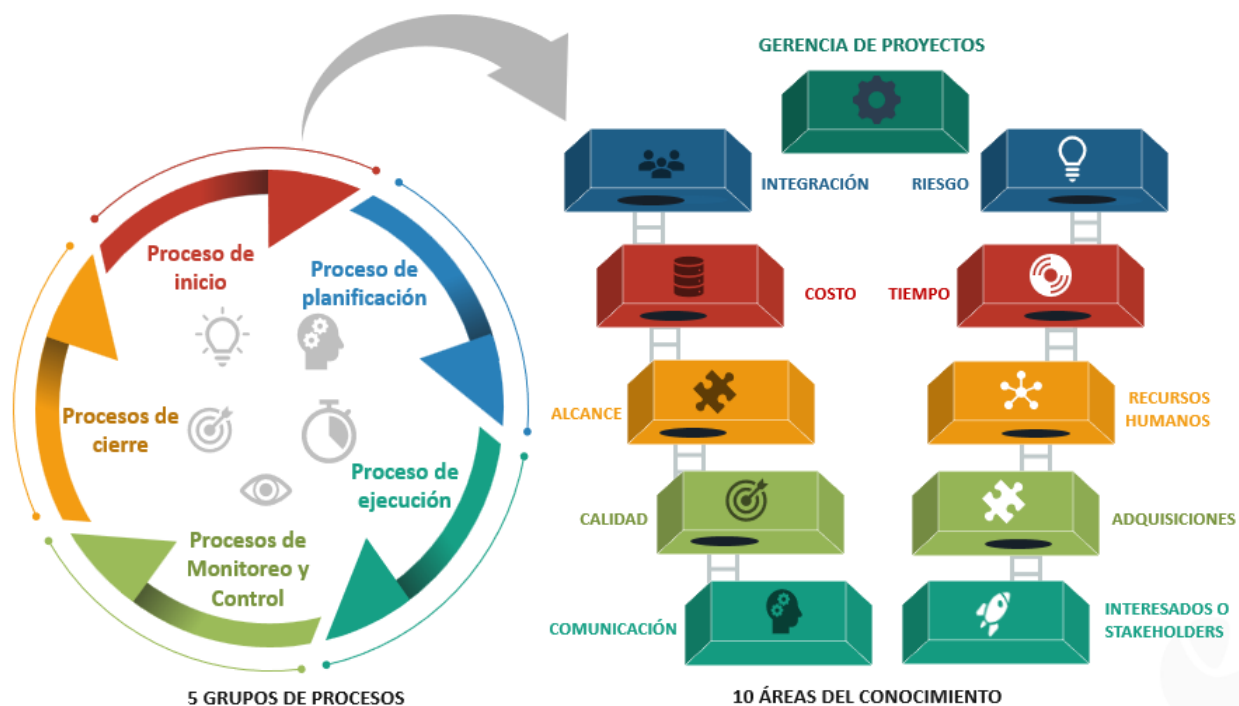


Ilustración 5. Áreas de conocimiento y grupos de procesos. PMBOOK (PMI, 2017)

6.4. Fuentes de Información

Las fuentes de información son los recursos (personas, sitios u objetos) de donde se obtuvieron los datos requeridos para cumplir con los objetivos planteados en la investigación. Pueden ser: primarias y secundarias.

6.4.1. Fuentes Primarias

Las fuentes primarias son todas aquellas que brindan información de manera directa y nueva, de la información de interés del investigador, las cuales hacen referencia a los datos que son captados directamente.

A partir de la definición de Hernández Sampieri et al. (2014), se puede decir que dichas fuentes son aquellas cuya obtención se da a partir del estudio o recolección propia del investigador. De esta manera, en el presente proyecto las fuentes primarias utilizadas fueron:

conversaciones preliminares e informales hechas al personal gerencial de la organización, personal administrativo y personal operativo.

6.4.2. Fuentes Secundarias

Las fuentes secundarias comprende los documentos escritos o producidos que han sufrido un proceso de reelaboración que implica un tratamiento de generalización, análisis, síntesis, e interpretación o evaluación por parte de otras personas distintas a los autores originales.

Según Hernández Sampieri et al. (2014) indican que las fuentes secundarias contienen información primaria, sintetizada y reorganizada en donde están especialmente diseñadas para facilitar y maximizar el acceso a las fuentes primarias o a sus contenidos. Es decir, componen el desarrollo de la información basada en la modificación y alteración de la fuente primaria, generado por otros autores. La importancia de estas fuentes es poder tomarlas como referencia para iniciar análisis de fuentes primarias.

En este sentido, las fuentes secundarias utilizadas en el presente proyecto fueron: manuales de procedimientos y funciones, informes de errores y deficiencias operativas, relaciones estadísticas de operaciones de MAPLE OIL TOOLS S.A.S (2021), documentación referida a requisitos y necesidades de la empresa, organigrama, relación histórica (informes) sobre informe de gestión de MAPLE OIL TOOLS S.A.S (2021), inventario de recursos de manejo de información de la empresa, documentación sobre licitaciones y propuestas de la organización. Hay que destacar que dicha información no corresponde a un solo autor, sino que ha sido filtrada por otros expertos.

6.5. Etapas del Proyecto

En relación con el primer objetivo relacionado con diagnosticar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) del proceso de evaluación de propuestas, análisis

de licitaciones para la futura gestión de proyectos realizados por MAPLE OIL TOOLS S.A.S., se realizó por medio de la matriz FODA un informe sobre las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de para dar respuesta a dicho objetivo.

Con respecto al segundo objetivo, relacionado con caracterizar los lineamientos básicos para el grupo de procesos de inicio y planeación relativo al proceso de evaluación de propuestas, análisis de licitaciones para la gestión de proyectos; se aspira obtener los protocolos para el Acta del Proyecto con base en el enfoque PMI.

En cuanto al tercer objetivo, inherente a formular la estrategia para el proceso de evaluación de propuestas, proyectos y licitaciones, se buscó configurar los lineamientos para el grupo de procesos de inicio y planeación, basado en las diez áreas de conocimiento del enfoque PMI, y así dar respuesta a dicho objetivo.

En relación con el cuarto objetivo, que hace referencia a definir los formatos, procedimientos, herramientas y técnicas que apoyen el proceso de evaluación de propuestas y análisis de licitaciones en la gestión de proyectos para los grupos de inicio y planeación en sus 10 áreas del conocimiento, se buscó configurar los procedimientos y herramientas para el grupo de procesos de inicio y planeación, basado en las diez áreas de conocimiento del enfoque PMI.

Así mismo, con respecto al objetivo 5 que hace referencia a presentar un diseño para el estudio de viabilidad económico-financiero, se quiso lograr es un archivo en formato excel con el cual se puedan analizar las diferentes propuestas a presentarse con los diferentes clientes teniendo en cuenta la información conocida de los procesos licitatorios previos, costos y gastos estimados de las actividades y o suministros a realizar, recursos necesarios para la ejecución del servicios, entre otros. Además, se evaluará la viabilidad presente y futura del mismo, gracias a los datos que se establezcan como el flujo de caja esperado, el detalle de inversiones, ingresos, gastos, factores

fiscales, las obligaciones financieras, entre otros puntos. En la medida de lo posible, evaluar el proyecto por medio de la tasa interna de retorno y valor presente neto.

6.6. Participantes

Tabla 1. Lista de participantes e involucrados en la licitación / proyecto

Rol General	Nombre Involucrado
Dirección del Proyecto / Licitación	Director de Proyecto / Licitación
Gerencia de la Empresa	Gerente General
Gerencia Comercial	Gerente Comercial
Asesoría Externa	Asesores Externos Legales
Compras, Inventarios y logística	Dirección de Compras, Inventarios y logística
Gerencia de Operaciones	Gerente de Operaciones
Equipo de proyecto	Equipo del proyecto que acompaña al director

Fuente: Elaboración propia.

7. METODOLOGÍA PARA LA EVALUACIÓN DE PROPUESTAS, ANÁLISIS DE LICITACIONES PARA LA FUTURA GESTIÓN DE PROYECTOS EN MAPLE OIL TOOLS S.A.S., APOYADOS EN LA METODOLOGÍA DEL PMI PARA LOS GRUPOS DE PROCESOS DE INICIO Y PLANEACIÓN

7.1. Diagnóstico de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) del proceso de evaluación de propuestas, análisis de licitaciones para la futura gestión de proyectos realizados por MAPLE OIL TOOLS S.A.S.

A continuación, se presenta en la tabla siguiente la matriz FODA correspondiente al presente trabajo.

Tabla 2. Matriz FODA

Fortalezas	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Clara y puntual identificación y manejo de los conceptos y operaciones relacionadas con el proceso de evaluación de propuestas y licitaciones, por parte de la empresa. 2. Conocimiento sobre los aspectos técnicos esenciales del proceso estudiado, los cuales están disponibles entre los involucrados. 3. Existencia de una comunicación adecuada entre los involucrados en cuanto a los procedimientos que se van a desarrollar. 4. Alto nivel de motivación positiva y compromiso a nivel gerencial hacia el mejoramiento del proceso. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ausencia de formatos específicos de control de proveedores para el proyecto. 2. Documentación inexistente para el correcto análisis de la evaluación de propuestas y licitaciones. 3. Fallas en el control interno de las desviaciones presentadas ante problemas con los clientes. 4. Ausencia de un plan de capacitación para promoción interna del personal.
Oportunidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad de adecuación a procedimientos y recursos de operación actuales del proceso. 2. Condiciones económicas y tecnológicas que permiten el desarrollo de optimización del proceso estudiado. 3. Libertad de selección de tecnologías de desarrollo y operación sólo condicionada a compatibilidad con la plataforma y recursos disponibles en la empresa. 4. Posibilidad de generación de documentación valiéndose de la tecnología disponible. 5. Posibilidad de oportuna adaptación de la empresa a las variaciones en regulaciones externas, que le pueden permitir enfrentar cambios futuros. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arquitectura tecnológica demandante de cambios que dependen del medio externo. 2. Posibles fallas en los equipos y/o recursos del sistema. 3. Se podría estar incurriendo actualmente en análisis de licitaciones y propuestas que impliquen pérdidas económicas para la compañía. 4. Aparición inconveniente de regulaciones por entes gubernamentales, relacionadas con licitaciones y propuestas.

Fuente: Elaboración propia.

La información para la elaboración de la matriz se obtuvo aplicando las técnicas de la observación y de la entrevista informal al personal involucrado en la empresa. Se hace oportuno aclarar que en virtud de entender que la realización del proyecto se afianza en el conocimiento del negocio y de las nuevas tecnologías disponibles, se resalta la consideración de aprovechar las oportunidades para consolidar las ventajas derivadas de las fortalezas, atacar los puntos débiles identificados y prepararse para las amenazas con alta probabilidad de ocurrencia.

En virtud de lo identificado y explicado, se tiene que:

- El poder de capacidad de adecuación a procedimientos y recursos de operación actuales del proceso (fortaleza 1), entra en efecto un trabajo de fortalecimiento de las bondades derivadas de la capacidad de adecuación a procedimientos y recursos de operación actuales del proceso (oportunidad 1), los cuales están disponibles entre los involucrados (Ver tabla No. 3).
- Al tener los involucrados alto nivel de motivación (fortaleza 4), se pueden aprovechar las condiciones económicas y tecnológicas que permiten el desarrollo de optimización del proceso estudiado (oportunidad 2), para el óptimo diseño de los protocolos requeridos.
- Al tener capacidad de adecuación a procedimientos y recursos de operación actuales del proceso (oportunidad 1), reconociendo la libertad de selección de tecnologías de desarrollo y operación (oportunidad 3), se pueden enfrentar las fallas relativas a control de proveedores y de clientes (debilidades 1 y 3).
- Al incluir la entrega de toda la documentación para los proyectos (oportunidad 4), se enfrentan las situaciones adversas originadas en la documentación

existente (debilidad 2) y el estar incurriendo en análisis que impliquen pérdidas económicas para la compañía (amenaza 3).

- Al realizar una cuidadosa y conveniente selección de recursos tecnológicos y financieros, se aprovecha la libertad de selección de plataformas (oportunidad 3) y se enfrenta el riesgo siempre presente de fallas en los equipos y/o recursos del sistema (amenaza 2).

- Al aprovechar la alta motivación identificada en los involucrados hacia una optimización del proceso de evaluación de propuestas y licitaciones (fortaleza 4) y la comunicación existente entre las partes (fortaleza 3), se pretende crear recursos, tanto estratégicos como funcionales, llamados a ser respuesta ante la ausencia de un plan de capacitación para promoción interna del personal (debilidad 4) y la arquitectura tecnológica demandante de cambios que dependen del medio externo (amenaza 1).

- La posibilidad oportuna de adaptación de la empresa a las variaciones en regulaciones externas, que le pueden permitir enfrentar cambios futuros (oportunidad 5), le da a la organización una base para disminuir el impacto de la aparición inconveniente de regulaciones por entes gubernamentales relacionadas con licitaciones y propuestas (amenaza 4).

7.2. Caracterización de los lineamientos básicos para el grupo de procesos de inicio, relativo al proceso de evaluación de propuestas y el análisis de licitaciones para la gestión de proyectos.


Una vez realizado el diagnóstico de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas y dado los resultados que demuestran la necesaria y oportuna utilización del enfoque PMI para la gestión y los planes de evaluación de propuestas y análisis de licitaciones, se deben establecer los lineamientos iniciales y básicos de todo proyecto emprendido por la compañía. Es aquí donde se inicia su análisis en la condensación del Project Chárter, se elabora el acta de constitución del proyecto teniendo en consideración los ambientes organizacionales, los activos y procesos de la organización que se tengan dentro y fuera de la empresa.

Cabe destacar, que la realización de proyectos debe estar soportada por información interna de MAPLE OIL TOOLS S.A.S, referida tanto a los estudios de factibilidad (realizada en otras dependencias de la compañía) que justifican el mismo, como también la oportuna referencia documental relacionada con los estudios de factibilidad, la licitación, el pliego de condiciones, referencias técnicas, administrativas y legales o acuerdos de negociación y firma del eventual contrato que vincula al equipo del proyecto con el proyecto emprendido. Dichos informes constituyen la evidencia de la investigación “ex antes” apropiada. A continuación, se presenta en detalle los lineamientos básicos del Project chárter propuesto, basado en las buenas prácticas del PMI.

7.2.1. Acta del Proyecto / Licitaciones (Project Charter)

Los protocolos para el Acta del Proyecto se visualizan en la tabla 3 presentada a continuación:

Tabla 3. Acta del proyecto / licitaciones

		ACTA DE PROYECTO / LICITACIONES (PROJECT CHARTER)				COD:
						FE:
						VE: 00
I. INFORMACIÓN GENERAL						
CLIENTE		FECHA RECEPCIÓN PROCESO				
No. PROCESO		No. PROPUESTA	TRIM ANÁLISIS PROPUESTA			
RESPONSABLE MOT		LÍNEA DE SERVICIO				
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO						
II. OBJETIVOS						
OBJETIVO GENERAL						
OBJETIVOS ESPECÍFICOS						
III. JUSTIFICACIÓN O PROPÓSITO DEL PROYECTO						
IV. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO QUE GENERARÁ EL PROYECTO – ENTREGABLES AL FINAL DEL PROYECTO						
V. SUPUESTOS, RESTRICCIONES						
VI. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS						
VII. HITOS PARA LA PREPARACIÓN DE LA PROPUESTA						
NOMBRE DEL HITO	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN	CRITERIO ACEPTACIÓN (UNA O VARIAS)	RESPONSABLE (PERSONA / ÁREA)	INTERNO O EXTERNO (EXPLICAR)	
Aprobación del Acta de proyecto / Project Chárter (Diagnóstico y aprobación)						
Definición de Lineamientos Generales o Planificación						
Establecimiento del Cronograma de Trabajo						
Generación del Plan o proyecto						
Desarrollar Documentación						
Realización de revisiones y correcciones						
Terminación del Contrato o cierre						
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN: Una métrica, una norma, un estándar, una lista de chequeo, una ficha técnica, un proceso.						

VIII. HITOS PARA LA ENTREGA DEL PRODUCTO OBJETO DE LA LICITACIÓN					
NOMBRE DEL HITO DE PRIMER NIVEL (LOTES DE CONTROL)	FECHA DE INICIO	FECHA DE FINALIZACIÓN	CRITERIO DE ACEPTACIÓN (UNA O VARIAS)	RESPONSABLE (PERSONA / ÁREA)	INTERNO O EXTERNO (EXPLICAR)
Hito 1					
Hito 2					
Hito 3					
Hito 4					
Hito 5					
Hito N					
<p>CRITERIO DE ACEPTACIÓN: Como se seleccionará</p> <p>RECURSO EXTERNO: Explicar si se hace mediante una cotización directa, convenio con aliado estratégico, proveedor, licitación para verificar mejor proveedor.</p>					
IX. PRESUPUESTO					
X. RECURSOS REQUERIDOS - PLAN DE ADQUISICIONES					
XI. INFORMACIÓN HISTÓRICA RELEVANTE - LECCIONES APRENDIDAS					
XII. IDENTIFICACIÓN DE GRUPOS DE INTERÉS (INVOLUCRADOS)					
XIII. CONTROL DE CAMBIOS					
VERSIÓN	CONTROL DE CAMBIOS			FECHA	
1	Emisión del documento				
XIV. ELABORACIÓN DEL DOCUMENTO					
NOMBRE DE QUIÉN ELABORÓ EL DOCUMENTO		NOMBRE DE QUIÉN REVISÓ EL DOCUMENTO		NOMBRE DE QUIÉN APROBÓ EL DOCUMENTO	

Fuente: Formatos Maple Oil Tools.

7.3. Formulación de la estrategia para el proceso de planeación y evaluación de propuestas, análisis de licitaciones para la gestión de proyectos realizables por MAPLE OIL TOOLS S.A.S.

A continuación, se visualiza la estrategia de gestión de proyectos basada en los procesos de planificación de las diez áreas de conocimiento del enfoque PMI. Así mismo, tanto los formatos y procedimientos utilizados para cumplir los protocolos son descritos en el desarrollo del próximo apartado u objetivo.

7.3.1. Protocolos para el Plan de Gestión de Integración

Plan de Dirección del Proyecto

Para la generación del Plan de Dirección del Proyecto, las entradas deben ser el Acta del Proyecto / Licitaciones (Project Charter), las lecciones aprendidas, los controles de cambio y las salidas de los demás procesos. En consecuencia, para el proceso se deben utilizar técnicas como:

- Reuniones presenciales de discusión y revisión de pliegos. En esta parte del proceso se realiza una revisión preliminar de los pliegos del proceso por parte del director del proyecto y se diligenciará el check list del proceso licitatorio (Ver Tabla 5). Una vez se diligencie el check list con los documentos, formatos y certificaciones solicitadas por el cliente, se solicitará a las diferentes áreas de la compañía la información requerida para complementar la propuesta final. El director del proyecto será el encargado de agrupar dicha información para finalmente completar la propuesta a enviar al cliente.

- Recopilación de datos por parte del director del proyecto tales como información técnica de la competencia, estudio de mercado con tarifas comparativas, ventajas y desventajas de los equipos propios y los de la competencia, disponibilidad de equipos y herramientas propios y de la

competencia, conocimiento y cercanía con el cliente.

- Lluvia de ideas. Reunirse con el grupo de trabajo y generar ideas en torno a cómo abordar la propuesta, determinar cuáles podrían ser las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, frente a la competencia.

Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto

El Director de Proyecto dirige el trabajo, bajo la consideración de ciertos parámetros descritos en un procedimiento determinado como se refleja en el Acta de Proyecto / Licitaciones (ver tabla 4).

Gestionar el Conocimiento del Proyecto

Seguidamente, se presenta una propuesta para el proceso de Gestión del Conocimiento de los proyectos emprendidos que parte básicamente del registro de lecciones aprendidas, así como el formato de control de cambios relacionados en el acta de proyecto incluidos en la Tabla No. 3, en donde se deben considerar los aspectos que funcionaron bien y aquellos que se pueden mejorar. Aquí se toma en cuenta la clasificación de una lista de las acciones o incidentes que fueron eficaces en la definición de la presentación de las propuestas y la gestión del proyecto.

Particular atención demanda la generación de documentación referida a las competencias específicas de los involucrados en las operaciones formales del proyecto, una vez establecidos los lineamientos generales. Esto puede generar ajustes en los respectivos manuales de procedimientos, funciones y cargos, además de las pautas formales de comunicación y control necesarios.

De la misma forma, para los proyectos emprendidos relacionados con evaluación de propuestas y licitaciones por parte la empresa, el Director de Proyecto debe tener la

responsabilidad de aprobar documentos, realizar el control del trabajo a nivel de gestión y autoridad para asignar los paquetes de trabajo a las divisiones correspondientes, así como potestad para decidir la eventual subcontratación de trabajos.

Igualmente, el Director de Proyecto debe contar con un equipo propio en el que podrá delegar funciones específicas, siendo él, no obstante, responsable único de todas aquellas no delegadas. Por tanto, el Equipo de Proyecto estará conformado por las diferentes áreas de apoyo de la compañía teniendo como puntos focales en primer lugar para los aspectos HSEQ y Recursos Humanos a su líder. En segundo lugar, para temas de Compras, Inventarios y Logística a su líder. En tercer lugar, para temas Financieros, Contabilidad y Administrativos a su líder, y finalmente, en cuarto lugar, para temas Técnicos y Operacionales a su líder.

Cualquier previsión en la que sea necesaria una modificación de la línea base, ha de ser debidamente documentada y presentada al Director de Proyectos para que proceda a su estudio y correspondiente consideración de alternativas en el formato de control de cambios. Ver tabla No. 3.

De la misma manera, la gestión de planificación e integración afecta a todos los puntos relevantes de realización del proyecto emprendido por la Gerencia. Así, entre cada una de las fases son indicados los documentos relevantes que implica, además, aquellos de consumo o uso interno y que hacen posible la generación de los entregables principales. Finalmente, el diagrama completo de la integración de las diferentes etapas del proyecto (incluyendo también las etapas de ejecución, monitoreo y control, cierre) se observan en un formato oportuno (figura 5).

7.3.2. Protocolos para el Plan de Gestión del Alcance

El alcance de un proyecto es una descripción del trabajo requerido para entregar el producto, servicio o resultado del proyecto en concordancia con lo requerido. El alcance del proyecto de acuerdo con el PMBOOK (2017), guía al director de este en las decisiones de añadir, cambiar o eliminar trabajo del desarrollo.

En definitiva, recopilar requisitos es el proceso que consiste en definir y documentar las necesidades de los interesados con el fin de establecer relación con los objetivos del proyecto y su alcance. El éxito del trabajo emprendido depende directamente del cuidado que se tenga en obtener y gestionar los requisitos del proyecto y del producto. A continuación, se presenta en detalle los protocolos básicos recomendados para el plan de gestión del alcance de los proyectos relacionados con evaluación de propuestas y análisis de licitaciones por parte de MAPLE OIL TOOLS S.A.S.

Recopilar Requisitos.

La recopilación de requisitos necesarios se visualiza en un procedimiento adecuado (Ver tabla 5). En este formato se registran cada uno de los requisitos identificados en los pliegos establecidos por el cliente y los responsables de cada uno de los documentos o formatos que deberán ser recopilados para la presentación de la propuesta o inicio del proyecto.

De la misma forma, se consideran como exclusiones: la incorporación de recursos humanos a la empresa de forma permanente, la generación de manuales de naturaleza administrativa y el uso de recursos vinculados a proyectos anteriores. Así, la definición del alcance se proyecta mediante la matriz de trazabilidad, construida bajo un procedimiento adecuado (ver tabla 6).

Crear la EDT.

La Estructura de Descomposición del Trabajo (EDT) es un documento que descompone el alcance o producto resultante del proyecto en varios entregables individuales, incluyendo aquellos relativos a la propia gestión del proyecto de tal forma que cada nivel muestra los paquetes de trabajo que forman parte del paquete en el nivel superior. La EDT será creada por el Director del Proyecto, quien a su vez será el encargado de realizar el seguimiento a su ejecución.

De tal manera, la EDT tiene dos utilidades básicas de acuerdo con la guía del PMBOOK (2017). Por un lado, es el documento de partida para realizar las estimaciones en los diferentes planes de gestión del proyecto, y además, forma parte de la línea base del alcance durante el seguimiento de este. Así, la EDT básica para los proyectos relacionados con la evaluación de propuestas y análisis de licitaciones se visualiza en el procedimiento correspondiente (ver tabla 7A).

En este orden de ideas, se tiene el Diccionario de la EDT: para la creación de la salida del diccionario de la EDT adecuado a los proyectos relacionados con evaluación de propuestas y análisis de licitaciones, es necesaria la discriminación de los atributos o detalles que resultan relevantes para el mismo. Por ello, según la guía del PMBOOK (2017), se considerará la identificación de cada tarea/actividad; su duración estimada/calculada; sus fechas de inicio y fin; la identificación de sus predecesoras, para entender la secuencialidad/dependencia; el responsable de la actividad/tarea y los recursos asociados.

Con relación a la ruta crítica, la misma permite identificar las actividades que al estar relacionadas secuencialmente y en atención a su duración y posible holgura llegan a condicionar de manera decisiva el cumplimiento del proyecto en los plazos estimados. Así, los procesos identificados como parte de la ruta crítica demandan, especial atención a su desarrollo, ya que

eventuales retardos en su realización implicarían potenciales demoras significativas y contraproducentes para el proyecto. De esta forma, se tendrán como soporte una EDT en el caso de la evaluación para la evaluación de una licitación / proyecto (ver tabla 7A) y otra EDT para la ejecución de un proyecto / contrato (ver tabla 7B).

7.3.3. Protocolos para el Plan de Gestión del Cronograma

El plan de gestión del cronograma permite organizar los trabajos a realizar y relacionarlos con el costo respectivo involucrado. Tiene como objetivo principal conocer sus conceptos básicos, las técnicas y herramientas más comunes y los documentos de salida, de manera que puedan ser usados para la ejecución del proyecto, incluyendo su control y las comunicaciones a los interesados (PMBOOK, 2017). A continuación, se presentan en detalle los protocolos básicos recomendados para el plan de gestión del cronograma de los proyectos relacionados con evaluación de propuestas y análisis de licitaciones, emprendidos por la gerencia de MAPLE OIL TOOLS S.A.S.

Definir las Actividades.

El protocolo para la definición de actividades del proyecto se visualiza en el procedimiento adecuado (ver tabla 8). Resulta relevante considerar que se deben levantar las actividades por cada uno de los entregables que se encuentren en el nivel más bajo de la EDT. Así mismo debe tenerse en consideración que debe existir mínimo un hito por cada entregable. El Director del Proyecto debe apoyarse en las diferentes áreas específicas de la organización (HSEQ y Recursos Humanos, Logística, Compras e Inventarios, Finanzas y Administración, Operaciones). Este proceso desde el inicio de actividades hasta el cronograma definitivo se levantará en las plantillas de excel como se puede ver en la tabla 8.

Se espera que en el futuro este proceso se automatice por medio la ayuda de una herramienta tecnológica, ya sea un software especializado en este tipo de actividades, o un CRM que contenga un módulo para el seguimiento de actividades.

Secuenciar las Actividades.

En la secuencia de actividades se recomiendan determinadas entradas, el proceso respectivo y que se genere las salidas correspondientes, según se visualiza en el procedimiento conveniente (ver tabla 9).

En relación a lo anterior, el método de la ruta crítica o CPM (Critical Path Method) debe ser de gran importancia en los proyectos relacionados con la evaluación de propuestas y análisis de licitaciones, ya que permite según Lledó (2013), identificar las tareas que al estar relacionadas secuencialmente y en atención a su duración y posible holgura, llegan a condicionar de manera decisiva el cumplimiento del proyecto en los plazos estimados. El Director del Proyecto debe apoyarse en las diferentes áreas específicas de la organización (HSEQ y Recursos Humanos, Logística, Compras e Inventarios, Finanzas y Administración, Operaciones). Este proceso desde el inicio de actividades hasta el cronograma definitivo se levantará en las plantillas de excel que se anexan a este trabajo como soporte. Ver tabla 11.

En cuanto al análisis de la ruta crítica, este conduce a identificar las tareas que demandan mayor atención o monitoreo porque resultan ineludibles para la concreción del proyecto. Su importancia deriva, tanto en las implicaciones logísticas de condicionamiento de la evolución del proyecto, como en el potencial efecto inconveniente que su demora causaría (PMBOOK, 2017).

En la consideración de los proyectos emprendidos por la empresa, resulta interesante la particularidad que se encontrarán tareas con desarrollo en paralelo que sean parte de la ruta crítica

en más de una instancia. Si bien resulta obvio que las primeras tareas de diagnóstico y negociación, lineamientos básicos y definición del cronograma serán parte del conjunto de tareas identificadas como críticas, otras como las reuniones de feed back, lecciones aprendidas y controles de cambio también merecen particular atención. De esta manera, es esencial tener siempre presente cómo el análisis de la ruta crítica es una referencia fundamental para el monitoreo y control del avance del proyecto. Se implementará el formato de lección aprendidas para proyectos / licitaciones, el cual deberá diligenciarse desde el inicio del proceso licitatorio hasta su finalización, y se constituye en información de entrada para los nuevos procesos licitatorios que se plasman en el acta de proyecto. Ver tabla 12.

Estimar la Duración de las Actividades.

Para la estimación de la duración de las actividades se recomienda tomar en cuenta la información visualizada en el formato adecuado (tabla 10). El Director del Proyecto debe apoyarse en las diferentes áreas específicas de la organización (HSEQ y Recursos Humanos, Logística, Compras e Inventarios, Finanzas y Administración, Operaciones). Este proceso desde el inicio de actividades hasta el cronograma definitivo se levantará en las plantillas de excel que se anexan a este trabajo. Ver tabla 11.

Desarrollar el Cronograma.

El cronograma del proyecto se debe presentar mediante un Diagrama de Gantt en donde se visualicen las diferentes etapas del proyecto y las tareas inherentes con su respectiva duración y recursos. Así mismo, se deben reflejar en un cuadro el resumen de dichas tareas con sus respectivas cuentas y elementos de control. Ver tabla 11.

Este cronograma incluye cada una de las actividades, información solicitada, formatos

requeridos, documentos a diligenciar y demás requerimientos del cliente, los cuales deben ser recopilados. En este cronograma se detallan cada uno de estos requisitos, las fechas en las que son solicitados, así como su fecha límite para que cada persona asignada como responsable la envíe en los tiempos establecidos allí.

7.3.4. Protocolos para el Plan De Gestión de los Costos

El plan de gestión de los costos de acuerdo con la guía del PMBOOK (2017), es un componente clave para la dirección del proyecto y en donde se describe la forma en que se planificarán y estructurarán los costos del mismo. A continuación, se describen los protocolos a seguir para dicho plan de gestión y recomendaciones para implementar el mismo.

Estimación de los Costos.

Para este ejercicio se cuenta con el apoyo de las diferentes áreas de la organización que participan en el proceso, tales como el área de logística, compras e inventarios a las que se solicita la información correspondiente al historial de las últimas importaciones realizadas, los costos de los servicios de transporte de personal y herramientas, lo más actualizado posible. Esta información es solicitada vía correo electrónico. En el caso de los servicios de transportes se trata de remitir el formato o información enviada por el cliente para garantizar que las rutas solicitadas sean las cotizadas por las compañías de transporte. También, se solicita al área de Finanzas los costos de las últimas importaciones, el historial de pagos de los clientes con el fin de definir si hay costos financieros adicionales. Todo este proceso se basa en herramientas y técnicas análogas, datos históricos, lecciones aprendidas, juicio de expertos, entre otros. Con el fin de determinar los costos lo más cercano posible a la realidad se hace una revisión entre el Director del Proyecto y el jefe directo, en este caso con el Gerente Comercial. Estos costos se deben de incluir en el acta del proyecto (ver tabla 3).

Determinar el Presupuesto.

La determinación del presupuesto se puede realizar por la técnica del valor ganado, la cual consiste básicamente en identificar y evaluar las diferencias que se presentan entre lo programado y lo realmente ejecutado, determinando posibles excesos o ahorros, con el fin de tomar acciones correctivas.

De tal forma, el valor ganado como herramienta de determinación del presupuesto parte de la línea base del costo del proyecto y de la distribución de costos por etapas y las compara con respecto al desarrollo real de la ejecución del proyecto de acuerdo con los costos incurridos y programados. Así, el análisis del valor ganado implica el desarrollo de los siguientes indicadores, los cuales deberán ser plasmados en los informes de seguimiento que genere la empresa; donde (3)

$PV = CPTP =$ Costo presupuestado del trabajo programado.

Estimado de costo aprobado que se planeó gastar hasta la fecha. (3)

$EV = CPTR =$ Costo presupuestado del trabajo realizado.

Valor presupuestado del trabajo realmente terminado.

7.3.5. Protocolos para el Plan de Gestión de la Calidad

Planificar la Gestión de la Calidad.

Aquí se tratarán los objetivos, estándares, herramientas, roles y responsabilidades.

Objetivos de Calidad del Proyecto: para el proyecto actual, se considera la calidad enfocada al proyecto, no al producto (entrada), ya que la oportuna y adecuada evaluación de propuestas y análisis de licitaciones termina significando el parámetro esencial de expectativa a cubrir en el presente caso. Por lo tanto, la calidad deberá apreciarse en función del cumplimiento

de los hitos en las fechas esperadas y en el empleo de los recursos físicos y financieros dentro de lo presupuestado (proceso), para la optimización de la unidad operativa capaz de satisfacer las necesidades detectadas (salida). (Ver EDT, tabla 7A).

Estándares de Calidad que Serán Utilizados en los Proyectos: la medición de calidad en el proceso de los diferentes proyectos debe ser considerada en función del porcentaje de tareas completadas adecuadamente y a tiempo, entendiendo que este parámetro permite ponderar la eficacia del trabajo. La consideración sobre la eficiencia termina condicionada en la utilización efectiva de los recursos que serán destinados a los proyectos en donde se evaluarán las licitaciones y propuestas.

De esta forma, la ocurrencia de los hitos en el tiempo hará posible la ponderación del porcentaje de las tareas completadas, de allí su importancia en la planificación del proyecto. Resulta destacado el flujo de comunicación entre el director del proyecto y el personal de la organización.

Herramientas de Calidad y Procedimientos que se Utilizarán en los Proyectos: para asegurar la calidad y el cumplimiento de los procedimientos se considerarán algunos hitos para la preparación de la propuesta, los cuales harán parte del Acta del Proyecto y son los definidos en la tabla de la EDT, tabla 7A.

Roles y Responsabilidades Relacionados con la Calidad: los roles y responsabilidades relacionados con la calidad del proyecto, se visualizan en un formato específico (ver tabla 13).

Gestionar la Calidad.

De acuerdo con el presente proyecto, se consideran tres (3) tipos de actividades relevantes para la gestión de la calidad orientada al proyecto, tal como se muestra en el formato correspondiente (ver tabla 14).

7.3.6. Protocolos para el Plan de Gestión de los Recursos

Este plan incluye los procesos para identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto. Dichos procesos ayudan a garantizar que los recursos adecuados estarán disponibles para el Director y el Equipo del proyecto en el momento y lugar adecuados. Esta información se encuentra incluida en el acta del proyecto. Ver tabla 3.

Planificar, Estimar, Adquirir, Desarrollar y Dirigir la Gestión de los Recursos.

Este plan incluye los procesos para planificar, estimar, adquirir, desarrollar y dirigir la gestión de los recursos necesarios para la conclusión exitosa del proyecto. De allí, que el plan estratégico debe orientarse en responder o atender el cómo conseguir los recursos necesarios y aprovecharlos. La dinámica comunicacional en consecuencia va a desempeñar un papel fundamental sobre el particular. Lo dicho en las líneas predecesoras se ilustra en el formato correspondiente (ver tabla 15).

7.3.7. Protocolos para el Plan de Gestión de las Comunicaciones

Planificar la Gestión de las Comunicaciones.

La gestión de las comunicaciones para los proyectos relacionados con evaluación de propuestas y análisis de licitaciones debe incluir de acuerdo con el PMBOOK (2017), los procesos necesarios para asegurar que las necesidades de información del proyecto y de sus

interesados se satisfagan a través del desarrollo de documentos y de la implementación de tareas diseñadas para lograr un intercambio eficaz de información.

Al tomar como referente lo anterior, debido a la naturaleza de los proyectos a emprender por la gerencia de MAPLE OIL TOOLS S.A.S. y al diagnóstico a través de la matriz FODA realizado previamente, resulta esencial definir una estrategia comunicacional orientada a maximizar la eficiencia en el intercambio de conocimientos e ideas. Solo una adecuada identificación de las formas, los canales y las oportunidades podrá permitir una potenciación de la eficiencia en la transmisión de la información.

En este sentido, se establecen como canales formales: las comunicaciones por escrito, vía correo electrónico, las reuniones colectivas, las reuniones particulares; además de los formatos y documentos que durante los diferentes proyectos sean generados. Igualmente, es relevante el uso de las llamadas telefónicas y otras formas de comunicación directa soportadas por telefonía celular para coordinar o convocar a reuniones, o también requerir algunas de los canales formales antes identificados.

Dado que la evolución del proyecto se ha dividido en etapas, se establece como requisito una reunión colectiva de carácter informativo al concluir cada una de éstas, lo que permitirá dar a conocer resultados del trabajo y anunciar los requerimientos para la próxima fase.

De esta manera, cada fase o etapa deberá exhibir la adecuación de la dinámica comunicacional en concordancia con la complejidad y el tiempo disponible de la misma entre los involucrados. Igualmente, se debe tomar en cuenta la frecuencia de comunicación, ya sea por distintos medios directos (reuniones, charlas), impresos (minutas, informes) o medios electrónicos (llamadas, correos, otros).

Gestionar las Comunicaciones.

En los formatos correspondientes (ver tablas 16 y 17), se visualiza el plan estratégico básico comunicacional para los proyectos de la Gerencia basado en las técnicas utilizadas, en la frecuencia de dicha comunicación y en las buenas prácticas de administración de proyectos recomendadas por el PMBOOK (2017).

Ahora bien, considerando lo descrito en los formatos como la pauta del manejo formal de las comunicaciones, es esencial reconocer la necesidad de mecanismos y formas de control de evaluación de la eficacia de las mismas. Es por ello, que se aceptan como válidas, tanto las documentaciones generadas durante el desarrollo de las diferentes etapas, como también los resúmenes y minutas que las reuniones colectivas pudieran dar lugar.

7.3.8. Protocolos para el Plan de Gestión de los Riesgos

Planificar la Gestión de Riesgos.

En los proyectos de la empresa relacionados con la evaluación de propuestas y análisis de licitaciones, se realizó un análisis y se encontró una matriz de riesgos, la cual incluye los posibles escenarios según la tabla 21.

Análisis Cualitativo y Cuantitativo de Riesgos.

Mediante este análisis se representan los procesos contemplados en el PMBOOK (2017) relativos a: identificar los riesgos, análisis cualitativo de riesgos, análisis cuantitativo de riesgos, planificar la respuesta a los riesgos e implementar la respuesta a los riesgos.

En este sentido, los objetivos de la gestión de los riesgos son aumentar la probabilidad y/o el impacto de los riesgos positivos y disminuir la probabilidad y/o el impacto de los riesgos negativos, con el fin de optimizar las posibilidades de éxito del trabajo contemplado. Así, el

parámetro principal del plan de respuesta de los proyectos desarrollados por la empresa contemplará en primer término el tiempo destinado a la realización del trabajo. Esto implica que las situaciones indeseables deben ser manejadas de forma tal que no produzcan grandes alteraciones en el cronograma establecido.

Por lo tanto, se indica en los formatos respectivos la escala de probabilidad de ocurrencia de riesgos del proyecto (ver tabla 19), así como la escala de impacto de riesgos del proyecto (ver tabla 20).

7.3.9. Protocolos para el Plan de Gestión de las Adquisiciones

El proceso de planificar la gestión de las adquisiciones identifica qué necesidades del proyecto pueden satisfacerse mejor, comprando o adquiriendo productos y/o servicios fuera de la organización del proyecto y qué necesidades de este pueden ser satisfechas con equipos propios. Este proceso implica considerar si es conveniente adquirir, qué y cuánto adquirir, así cómo y cuándo hacerlo (PMBOOK, 2017). Este plan de adquisiciones se encuentra incluido en el Acta del proyecto, ver tabla 3.

Una vez se tenga conocimiento de los equipos, materiales y consumibles (propios o no propios de la organización) que se necesitarán para la ejecución de la licitación / proyecto, dicha información será suministrada al área de compras, logística e inventarios, que serán los encargados de definir la estrategia para obtener dichos recursos como se detalla en la EDT de ejecución del proyecto, ver tabla 7B.

Estrategia de las Adquisiciones.

Se identifica como una etapa previa a la emisión de cualquier orden de compra, un proceso de negociación y cotización, típicamente realizado por los responsables del área de compras e inventarios de la empresa.

Igualmente, se debe tomar en cuenta los supuestos considerados en la planificación de la gestión de las adquisiciones, para aclarar bajo qué aspectos se definen las acciones y cuáles son las principales. Para los trabajos relacionados con la evaluación de propuestas y análisis de licitaciones, los supuestos implican en primer lugar la disponibilidad de los recursos financieros requeridos para las adquisiciones que se necesitan, además el hecho que no se violentará de forma alguna las normativas de funcionamiento internas ni las regulaciones que sirven de marco de referencia para la compra de recursos.

En relación con las restricciones, las adquisiciones están sujetas al cronograma estipulado, atendiendo al presupuesto destinado para el trabajo. Del mismo modo, otra de las restricciones constituye el hecho que la adquisición de los materiales necesarios debe cumplir con los estándares aceptados.

De igual forma, se considera como modalidad única de las adquisiciones para el proyecto actual la compra natural y directa. Así, las ideas de alquiler y leasing no aplican para el tipo de negociación establecida en los proyectos que se desarrollarán. La matriz de adquisiciones se visualiza en el formato correspondiente (ver tabla 22).

Roles y Responsabilidades en la Gestión de Adquisiciones.

De igual manera, es necesario especificar los roles y responsabilidades en las principales labores de la gestión de adquisiciones, tal como se aprecia en el formato correspondiente (ver tabla 23).

Matriz Multicriterio para la Evaluación de Ofertas.

Los criterios para la evaluación de ofertas con sus respectivas ponderaciones y procedimientos pueden parecer una tarea esencialmente subjetiva, en una primera consideración, si se quiere realizar una gerencia del proyecto con enfoque científico. Por lo tanto, es válido enumerar las pautas principales de procedimiento para su uso en los proyectos que piensa generar la empresa, de tal manera que se pueda escoger finalmente entre los oferentes de productos y servicios. Así, considerando su relevancia relativa:

Calidad: Entendida como la adecuación y/o apego a las características y especificaciones requeridas para los insumos y servicios del proyecto. Por encima de cualquier consideración se debe garantizar que todo lo negociado cumpla con los estándares de forma y funcionalidad del proyecto.

Costo: El valor de lo contratado o adquirido debe procurar no exceder las partidas estimadas, conservando la natural orientación a la economía siempre y cuando no signifique el sacrificio de otro de los criterios a aplicar.

Tiempo de Entrega/Realización: La evaluación de los tiempos de entrega se realiza previo a la contratación, de tal manera de verificar la información sobre las fechas de entrega para planificar los pedidos de suministros y así medir lo ofrecido en la oferta del proveedor y comparar con los demás.

Prestigio / Experiencia: Entendido como la caracterización que se puede hacer de la trayectoria de los oferentes en razón al tiempo que vienen realizando trabajos similares o suministrando los insumos objeto de adquisición, así como también tomando en cuenta la participación verificable a proyectos similares o equivalentes al presente, y por último, la vinculación comercial previa con los organizadores o responsables del proyecto. Así, el prestigio en los trabajos que se emprenderán se mide tomando en cuenta la información histórica de la trayectoria y experiencias comerciales previas de los proveedores involucrados.

Por lo tanto, estos cuatro criterios permiten construir una referencia tabular para la evaluación. Así, una vez revisadas todas las ofertas vinculadas a los posibles proveedores, se podrá seleccionar aquella que obtenga el mayor valor total acumulado, tal como se visualiza en el formato oportuno (ver tabla 24).

Así mismo, debe decirse que la asignación de los porcentajes vinculados a cada criterio responde a la relevancia que cada aspecto tiene implicado sobre la adquisición, ya que los aspectos clave para la selección de una oferta debe ser la calidad ofrecida y el tiempo de entrega a los cuales se les asigna un peso relativo igual entre ellos y claramente superior a los otros dos aspectos.

En consecuencia, el total acumulado obtenido en la evaluación de cada oferta permitirá la evaluación y selección de proveedores a contratar para cada adquisición. Finalmente, se presentan diferentes formatos relativos al proceso de adquisiciones en las tablas 25, 26 y 27.

Esta actividad de elección, evaluación y seguimiento de los proveedores, recepción de quejas y reclamos hacia y desde estos es desarrollada por el área de compras e inventario en cabeza de su coordinador.

7.3.10. Protocolos para el Plan de Gestión de los Interesados

Identificar a los Interesados.

La gestión de los interesados o involucrados identifica cómo el proyecto afectará a los mismos, lo que a su vez motiva a que el Director de Proyecto desarrolle estrategias para su gestión efectiva, así como administrar sus expectativas y en última instancia, conseguir los objetivos trazados. De esta manera, partiendo del Acta de Constitución del Proyecto y del Plan de Dirección del Proyecto (entradas) y tomando en cuenta el proceso pertinente (juicio de expertos, lluvia de ideas), se presenta como salida la identificación de los interesados en el formato conveniente (ver tabla 1).

Planificar - Gestionar el Involucramiento de los Interesados.

Al tomar en cuenta el Acta de Constitución del Proyecto (constituye la entrada), los procesos de planificar el involucramiento de los interesados y gestión del involucramiento de los interesados se visualizan en el formato conveniente (ver tabla 28).

7.4. Definición de los formatos, procedimientos, herramientas y técnicas que apoyen el proceso de evaluación de propuestas y análisis de licitaciones en la gestión de proyectos para los grupos de inicio y planeación en sus 10 áreas del conocimiento

A continuación, se visualizan los formatos y herramientas que apoyan la estrategia descrita en el objetivo 3, basados en los procesos de inicio y planeación de las diez áreas de conocimiento del enfoque PMI.

7.4.1. Plan de Gestión de Integración. Documentos Anexos

Tabla 4. Dirigir el trabajo del proyecto

Entradas	Procesos	Salidas
Plan para la Dirección del Proyecto. Acta de Constitución del Proyecto. (Acta de proyecto / Licitaciones, tabla 3)	Luvia de ideas, reuniones, recopilación de datos. (Check list, y tabla 5)	Entregables, solicitudes de cambio. Plan para la Dirección modificado. (Acta de proyecto / Licitaciones, tabla 3).

Fuente: Investigación y elaboración propia.


Ilustración 6. Planificación e integración de las etapas del proceso



Fuente: Investigación y elaboración propia.

7.4.2. Plan de Gestión del Alcance. Documentos Anexos

Tabla 5. Check list requisitos

		CHECKLIST REQUISITOS CLIENTES PARA PROYECTOS / LICITACIONES			COD: F-GC-4-004
					FE: 03/01/2015
					VE: 00
CHECKLIST REQUISITOS CLIENTES					
CLIENTE	0	FECHA RECEPCIÓN PROCESO	0 de enero de 1900		
No. PROCESO	0	No. PROPUESTA	0	MONEDA	
RESPONSABLE MOT	0	LÍNEA DE SERVICIO	0		
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	0				
DESCRIPCIÓN FECHAS		FECHAS CLAVES		COMENTARIOS	
FECHA APERTURA PROCESO					
FECHA AUDIENCIA ACLARATORIA					
FECHA LIMITE PREGUNTAS					
FECHA ENVÍO DE RESPUESTAS					
FECHA LIMITE DE ENTREGA DE LA PROPUESTA					
FECHA LIMITE ENTREGA GARANTIA SERIEDAD OFERTA					
FECHA ESTIMADA INICIO DEL PROYECTO / SERVICIO					
FECHA ESTIMADA FINALIZACIÓN DEL PROYECTO / SERVICIO					
INFORMACIÓN ADICIONAL DEL PROCESO					
Resumen del Proyecto / Licitación y Consideraciones Generales					
Se requiere Póliza de Seriedad?		VALOR DE LA PÓLIZA (COP):		VIGENCIA (MESES):	
Acuerdos de Pago					
Multas o Penalidades					
Terminos de finalización del contrato					
Requerimientos para la garantía de Cumplimiento					
Mencione los posibles / confirmados competidores					
Se requiere contratar servicios locales? (Describir cuáles y de qué tipo, Si aplica)					
Se requiere contratación de personal de la región (MOC/MONC)?					
Vigencia del contrato (Meses) / Prorrogables?:					
Se realizarán ajustes durante la vigencia del contrato? (Describir cuáles, si aplica)					
Se requiere contratación de personal adicional al disponible actualmente?					
Se requiere inversión en equipos y herramientas diferentes a las que se tienen disponibles actualmente? Desccribirlas					
Existe algún requisito legal que requiera aprobación y/o firmas específicas de los documentos del proceso?					

REQUISITOS	ESTADO RESPONSABLE	FORMATO	No. ÍTEM PROPUESTA	COMENTARIOS
DOCUMENTACIÓN JURÍDICA Y LEGAL				
DOCUMENTACIÓN HSEQ				
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA				
OFERTA ECONÓMICA				
APROBADORES				
Nombre de Gerente quien aprueba la propuesta			FECHA	
Nombre de revisor financiero quién aprueba			FECHA	
OBSERVACIONES / COMENTARIOS				

Fuente: Formatos MOT y elaboración propia

Tabla 6. Matriz de trazabilidad del proyecto (Investigación y elaboración propia)

CÓDIGO	REQUISITOS	INTERESADOS	ENTREGABLES	NECESIDAD	VERIFICACIÓN	VALIDACIÓN
R01	Observación de normativas legales	Presidente de la empresa. Asesores externos. Director de Proyecto	Documento con los lineamientos básicos para la generación del plan de creación de la oficina. Documento con la especificación de los alcances del proyecto.	Verificación de cumplimiento de regulaciones.	Descripción de contratos y obligaciones formales.	Contratos validados
R02	Planificación de adquisiciones	Gerente de operaciones. Coordinador de Administración. Director de proyecto	Documento con los lineamientos básicos para la generación del plan de creación de la oficina. Documento con la especificación de los alcances del proyecto. Documento contentivo con las especificaciones de las adquisiciones.	Identificación y de planificación compra.	Plan de compras de materiales y servicios	Plan de compras aprobado
R03	Variación de la estructura organizacional	Gerente de operaciones. Presidente de la empresa. Director de proyecto.	Documento con los lineamientos básicos para la generación del plan de creación de la oficina. Documento con la especificación de los alcances del proyecto. Documento contentivo con el plan generado.	Ilustrar la inclusión de la unidad en el organigrama empresarial.	Ilustración y observaciones a los cambios del organigrama.	Nuevo organigrama aceptado
R04	Definición de canales y recursos de comunicación.	Gerente de operaciones. Coordinador de administración. Director de proyecto.	Documento con los lineamientos básicos para la generación del plan de creación de la oficina. Documento con la especificación de los riesgos, recursos, involucrados y calidad del plan generado.	Establecer las formas de comunicación para la generación del plan.	Listado en detalle de medios y pautas de comunicación.	Normativa comunicacional aceptada.

R05	Certificación de conformidad	Presidente de la empresa. Gerente operativo. Director de proyecto.	Documento con los lineamientos básicos para la generación del plan de creación de la oficina Documento con la especificación de los alcances del proyecto Documento contentivo con las especificaciones de monitoreo y control y cierre asociadas al proyecto Documento contentivo con el plan generado.	Verificación de conformidad con el plan generado.	Certificado de aceptación por la gerencia	Certificación validada
-----	------------------------------	--	---	---	---	------------------------

Tabla 7A. EDT para la preparación de licitaciones. (Investigación y elaboración propia)

ÍTEM	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD - NUEVA LICITACIÓN / PROYECTO	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	RESPONSABLE	COD:
							FE:
							VE:
ADQUISICIONES Y CONTRATACIONES (INTERNO EXTERNO)							
1	Diagnóstico y negociación						
1.1	Negociación						
1.1.1	Aprobación del Project Chárter						
1.1.2	Project Chárter aprobado						
1.2	Definición de lineamientos generales						
1.2.1	Organización de datos de referencia						
1.2.2	Establecimiento de alcance e involucrados						
1.2.3	Tipificación de Tareas						
1.2.4	Tipificación de Responsabilidades						
1.2.5	Lineamientos generales definidos						
1.3	Establecimiento del cronograma de trabajo para la generación del plan						
1.3.1	Definición de cronograma de trabajo						
1.3.2	Revisión y ajuste del cronograma de trabajo						
1.3.3	Cronograma de trabajo establecido						
1.4	Generación del plan para la gestión y administración del proyecto						
1.4.1	Identificación de recursos requeridos						
1.4.2	Establecimiento de pautas de comunicaciones						
1.4.3	Definición de políticas y procedimientos						
1.4.4	Establecimiento del cronograma de trabajo para la gestión y administración del proyecto						
1.4.5	Plan de la gestión y administración del proyecto generado						
1.5	Desarrollo de Documentación						
1.5.1	Preparación de Manuales y Formularios						
1.5.2	Revisión de Manuales y Formularios						
1.5.3	Elaboración de Documentación Completada						
1.6	Realización de revisiones y correcciones						
1.6.1	Evaluación de resultados documentales obtenidos						
1.6.2	Corrección y ajuste de resultados documentales obtenidos						
1.6.3	Revisiones y correcciones realizada						
1.7	Cierre del Proyecto / Licitación						
1.7.1	Presentación de la propuesta						
1.7.2	Realización de aclaraciones y/o subsanaciones						

Tabla 7B. EDT para la preparación de licitaciones. (Investigación y elaboración propia)

							COD:
							FE:
							VE:
ÍTEM	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD - EJECUCIÓN PROYECTO / CONTRATO	FECHA INICIO	FECHA FINALIZACIÓN	COSTOS ESTIMADOS	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	RESPONSABLE	ADQUISICIONES Y CONTRATACIONES (INTERNO EXTERNO)
1	Diagnóstico						
1.1	Diagnóstico de ejecución del proyecto						
1.1.1	Aprobación del Project Chárter						
1.1.2	Project Chárter aprobado						
1.2	Definición de lineamientos generales						
1.2.1	Organización de datos de referencia						
1.2.2	Establecimiento de alcance e involucrados						
1.2.3	Tipificación de tareas						
1.2.4	Tipificación de responsabilidades						
1.2.5	Lineamientos generales definidos						
1.3	Establecimiento del cronograma de trabajo para la generación del plan						
1.3.1	Definición de cronograma de trabajo						
1.3.2	Revisión y ajuste del cronograma de trabajo						
1.3.3	Cronograma de trabajo establecido						
1.4	Generación del plan para la gestión y administración del proyecto						
1.4.1	Identificación de recursos requeridos						
1.4.2	Establecimiento de pautas de comunicaciones						
1.4.3	Definición de políticas y procedimientos						
1.4.4	Establecimiento del cronograma de trabajo para la gestión y administración del proyecto						
1.4.5	Plan de la gestión y administración del proyecto generado						
1.5	Desarrollo de Documentación						
1.5.1	Preparación de Manuales y Formularios						
1.5.2	Revisión de Manuales y Formularios						
1.5.3	Elaboración de Documentación Completada						
1.6	Realización de revisiones y correcciones						
1.6.1	Evaluación de resultados documentales obtenidos						
1.6.2	Corrección y ajuste de resultados documentales obtenidos						
1.6.3	Revisiones y correcciones realizada						
1.7	Cierre del proyecto						
1.7.1	Presentación de los procesos de monitoreo, control y cierre del proyecto						
1.7.2	Terminación del proyecto / contrato						

7.4.3. Plan de Gestión del Cronograma. Documentos Anexos

Tabla 8. Definir las actividades

Entradas	Procesos	Salidas
EDT del proyecto (EDT para la preparación de licitaciones, Tabla 7A)	Reuniones y lluvia de ideas para definir las actividades. (Check list, tabla 5)	Hitos del proyecto (Visualizar Acta del proyecto, tabla 3) Actividades definitivas (Visualizar EDT) (EDT para la preparación de licitaciones, Tabla 7A)

Fuente: investigación propia.

Tabla 9. Secuenciar las actividades

Entradas	Procesos	Salidas
EDT del proyecto. Plan de gestión del cronograma. (EDT para la preparación de licitaciones, Tabla 7A)	Método de diagramación por precedencia para realizar el diagrama de red del proyecto	Diagrama de red del proyecto


Fuente: investigación propia.

Tabla 10. Estimación de duración de las actividades

Entradas	Procesos	Salidas
Acta de Constitución del Proyecto. Plan de Dirección del Proyecto. (Visualizar Acta del proyecto, tabla 3)	Jucio de expertos para determinar la duración de las actividades. (Cronograma de actividades, tabla 11)	Estimación basada en la duración de la actividad, en función de los recursos que probablemente le sean asignados. (Cronograma de actividades, tabla 11)

Fuente: investigación propia.

Tabla 11. Cronograma de actividades

	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES														
	Nombre de la tarea	Fecha de inicio	Fecha de finalización	Asignado	Estado	1/01/2022	2/01/2022	3/01/2022	4/01/2022	5/01/2022	6/01/2022	7/01/2022	8/01/2022	9/01/2022	
DOCUMENTOS HSEQ Y RRRH															
<i>Certificado accidentalidad ARL - 5 años</i>	01.01.2022	07.01.2022	Área HSEQ	En progreso											
<i>Certificados de calidad (API, Icontec, etc)</i>	01.01.2022	07.01.2022	Área HSEQ	En progreso											
<i>Hojas de vida del personal</i>	01.01.2022	07.01.2022	Área HSEQ	En progreso											
DOCUMENTOS FINANCIEROS															
<i>Formato inscripción proveedores</i>	01.01.2022	03.01.2022	Área Finanzas	En progreso											
<i>Estados financieros 2020-2021</i>	01.01.2022	03.01.2022	Área Finanzas	En progreso											
<i>Certificado cámara de comercio</i>	01.01.2022	05.01.2022	Área Finanzas	En progreso											
<i>Certificado RUT</i>	01.01.2022	03.01.2022	Área Finanzas	En progreso											
DOCUMENTOS TÉCNICOS															
<i>Certificados de inspección</i>	01.01.2022	06.01.2022	Área Operaciones	En progreso											
<i>Programa de mantenimiento</i>	01.01.2022	05.01.2022	Área Operaciones	En progreso											
<i>Programa operacional</i>	01.01.2022	08.01.2022	Área Operaciones	En progreso											
PROPUESTA TÉCNICA															
<i>Experiencia del proponente</i>	01.01.2022	06.01.2022	Director Proyecto	En progreso											
<i>Certificados de experiencia</i>	01.01.2022	08.01.2022	Director Proyecto	En progreso											
<i>Herramientas propuestas</i>	01.01.2022	08.01.2022	Director Proyecto	En progreso											
PROPUESTA ECONÓMICA															
<i>Costos de transporte</i>	01.01.2022	06.01.2022	Área Compras y Logística	En progreso											
<i>Costos de Proveedores e importación</i>	01.01.2022	08.01.2022	Área Compras y Logística	En progreso											
<i>Precios finales de la propuesta</i>	01.01.2022	08.01.2022	Director Proyecto	En progreso											

Fuente: Investigación y elaboración propia.

7.4.4. Plan de Gestión de la Calidad. Documentos Anexos

Tabla 13. Matriz de roles y responsabilidades

Rol	Negociación	Definición de lineamientos generales	Establecimiento del cronograma de trabajo	Documentación	Revisiones y correcciones	Cierre de la licitación / proyecto
Director del Proyecto	Responsable final	Responsable final	Se le consulta	Responsable ejecutivo	Responsable final	Responsable Final
Gerente de la Empresa	Responsable final	Se le consulta	Se le informa	Se le informa	Se le informa	Responsable Final
Gerente de Operaciones	Se le informa	Se le informa	Se le informa	Se le informa	Se le informa	Se le informa
Director Financiero	Se le consulta	Se le informa	Se le informa	Se le consulta	Se le informa	Se le informa
Director de Compras, Inventarios y Logística	Se le informa	Se le informa	Se le informa	Se le consulta	Se le consulta	Se le informa
Equipo de proyecto	Se le informa	Responsable ejecutivo	Responsable ejecutivo	Responsable ejecutivo	Responsable ejecutivo	Se le informa

Fuente: información propia.

Tabla 14. Gestión de la calidad

Entradas	Procesos	Salidas
Plan para la Dirección del proyecto. Acta del proyecto. Métricas de calidad. (Acta del proyecto, tabla 3)	Actividades relacionadas con: La medición de Alcance / Tiempo / Costo; con el cumplimiento de los objetivos; con el cumplimiento de los procedimientos. (EDT, tabla 7A)	Actualización del plan para la Dirección del proyecto. Informes de calidad actualizados. (EDT, tabla 7A)

Fuente: información propia.

7.4.5. Plan de Gestión de los Recursos. Documentos Anexos

Tabla 15. Plan estratégico de adquisición y uso de recursos

ETAPA	RECURSOS UTILIZADOS		
	ENTRADA	PROCESO	SALIDA
Negociación	Project Chárter	Definición de las condiciones de contratación del proyecto (licitación o propuestas)	Project Chárter Aprobado; Contrato Firmado
Definición de lineamientos generales	Reportes de entrevistas, planes antes de factibilidad, plan de formulación de proyectos	Creación de planes estratégicos	Matriz de trazabilidad, Planes de integración y EDT
Establecimiento de cronograma de trabajo	Plan de Integración, Equipo de Proyecto	Distribución de tareas en el tiempo y costos relacionados	EDT, cronograma y especificaciones de costos
Generación del plan para la gestión de proyectos	Equipo de proyecto, Planes operativos, EDT, cronograma	Desarrollo y ajuste del plan para la gestión de proyectos.	Plan para la gestión de proyectos generado
Desarrollo de documentación	Equipo de proyecto, Plan para la gestión de proyectos	Generación de manuales y referencias documentales	Manuales y formularios completos
Realización de revisiones y correcciones	Manuales y formularios completos	Comparación y ajuste de la documentación generada con los estándares establecidos	Revisiones y correcciones de documentación completa
Cierre del proyecto	Certificación de Conformidad, plan para la creación generado, documentación corregida	Terminación de Contrato	Certificado de conformidad aprobado
		Verificación de objetivos alcanzados	Finiquito de contrato

Fuente: Elaboración propia.

7.4.6. Plan de Gestión de las Comunicaciones. Documentos Anexos

Tabla 16. Plan estratégico de comunicación

Etapa (Entrada)	Tipo de informe	Periodicidad	Emisor	Receptor	Técnica utilizada	Resultados (Salida)
Negociación	Digital	1 vez	Director del proyecto	Gerente de la empresa, Gerente Comercial	Reuniones	Proyecto Chárter firmado
Lineamientos generales	Digital	1 vez	Director del proyecto	Gerente Comercial	Reuniones, lluvia de ideas, correos y entrevistas	Planes estratégicos
Establecimiento del cronograma	Digital	Inter diario	Director del proyecto, Equipo del proyecto	Gerente Comercial, Gerente de operaciones	Reuniones, lluvia de ideas, correos, entrevistas	Especificaciones de distribución de tiempo y costo del proyecto
Generación del plan	Digital	Inter diario	Director del proyecto, Equipo del proyecto	Gerente Comercial, Gerente de operaciones	Reuniones, lluvia de ideas, correos, entrevistas	Plan generado
Desarrollo de documentación	Digital	Inter diario	Director del proyecto, Equipo del proyecto	Gerente Comercial	Informes, minutas, reportes y cuestionarios	Manuales y formularios relacionados
Revisiones y correcciones	Digital	1 vez	Director del proyecto	Gerente Comercial	Reuniones	Documentos corregidos
Cierre	Digital e impreso	1 vez	Director del proyecto	Gerente Comercial, Gerente de la empresa	Reuniones	Terminación del contrato

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17. Plan estratégico de comunicación. Frecuencia de flujo de comunicaciones relacionadas a los proyectos emprendidos por la empresa

Involucrado	Gerente de empresa	Director de Proyecto	Equipo de proyecto	Gerente Comercial	Otras Gerencias Internas
Gerente de empresa		Alta	Baja	Alta	Baja
Director de Proyecto	Alta		Alta	Alta	Media
Equipo de Proyecto	Baja	Alta		Media	Baja
Gerente Comercial	Alta	Alta	Media		Baja
Otras Gerencias Internas	Baja	Media	Media	Baja	

Tipo de frecuencia: alta, media, baja. Fuente: autoría propia.

7.4.7. Plan de Gestión de los Riesgos. Documentos Anexos

Tabla 18. Escala de probabilidad de ocurrencia de riesgos del proyecto

Descripción	Nivel
Muy Probable (MP)	5
Bastante Probable (BP)	4
Probable (P)	3
Poco probable (PP)	2
Muy poco probable (MPP)	1

Fuente: PMBOOK (PMI, 2017).

Tabla 19. Escala de impacto del riesgo

Categoría	Calificación cualitativa	Calificación cuantitativa (monetaria)	Valoración
Alto (A)	Afecta la ejecución del contrato de manera grave, imposibilitando la consecución del objeto contractual	Genera un impacto sobre el valor del contrato superior al 30%	5
Medio Alto (MA)	Afecta la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la ejecución de su objeto	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el 15 y 30%	4
Medio (M)	Afecta la ejecución del contrato sin que represente una afectación el beneficio de las partes	Los sobre costos representan entre el 5 y 15% del valor del contrato.	3
Medio Bajo (MB)	Dificulta la ejecución del contrato de manera menor. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto del contrato	Los sobrecostos no representan más del 5% del valor del contrato	2
Bajo (B)	Afecta la ejecución del contrato de manera intrascendente	Los sobrecostos no representan más del 1% del valor del contrato	1

Fuente: Investigación PMBOOK (PMI, 2017). Elaboración Propia.

Tabla 20. Valoración del riesgo

		VALORACIÓN DEL RIESGO					
P R O B A B I L I D A D	MP	5	6	7	8	9	10
	BP	4	5	6	7	8	9
	P	3	4	5	6	7	8
	PP	2	3	4	5	6	7
	MPP	1	2	3	4	5	6
			1	2	3	4	5
IMPACTO			B	MB	M	MA	A

Fuente: Investigación y Elaboración Propia.

Tabla 21. Matriz de la propuesta de ponderación cualitativa de riesgo y acciones de respuesta

Código	Riesgo	Probabilidad	Impacto	Valoración	Origen o causa	Estrategias	Planificación de Respuesta	Acción de Respuesta	Responsable de la acción de respuesta
1	Incumplimiento requisitos legales y financieros	1	2	3	Condiciones internas	Mitigar y aceptar	Claridad de especificaciones	Revisión de requisitos y reuniones con el grupo de apoyo	Director del proyecto
2	Incumplimiento de especificaciones técnicas	2	3	5	Dinámica del equipo de trabajo	Mitigar	Claridad de especificaciones	Revisión de requisitos y reuniones con el grupo de apoyo	Director del proyecto
3	Información incompleta en la entrega de la propuesta / licitación	2	2	4	Dinámica del equipo de trabajo	Mitigar	Planificación operativa	Revisión de requisitos y reuniones con el grupo de apoyo	Director del proyecto
4	No presentar las garantías que amparen la propuesta (Póliza de seriedad de oferta)	2	3	5	Dinámica del equipo de trabajo	Escalar	Claridad de especificaciones	Revisión de requisitos y reuniones con el grupo de apoyo	Director del proyecto
5	No contar con los equipos, herramientas y materiales requeridos	3	3	5	Condiciones internas	Escalar	Claridad de especificaciones	Revisión de requisitos y reuniones con el grupo de apoyo	Director del proyecto y Gerencia General
6	No disponer de inventario necesario	4	4	7	Condiciones internas	Escalar	Planificación de reuniones	Establecer lineamientos con la gerencia	Director del proyecto y Gerencia General

7	Demoras en la importación de herramientas, equipos y materiales	3	3	5	Condiciones externas	Escalar	Planificación de reuniones	Establecer lineamientos con la gerencia	Compras e Inventarios, Director del proyecto
8	No contar con el personal idóneo y con experiencia para la ejecución del servicio	2	3	5	Condiciones internas	Escalar	Planificación de reuniones	Establecer lineamientos con la gerencia	Gerencia General
9	No contar con suficientes recursos financieros para la ejecución del servicio	3	3	5	Condiciones internas	Escalar	Planificación financiera	Establecer lineamientos con la gerencia	Gerencia General
10	Cambio significativo en las normativas legales y/económicas	2	2	3	Condiciones externas	Escalar y aceptar	Apego a normativa legal y vigente	Información pertinente de la situación legal empresarial	Director del proyecto

Fuente: Investigación y elaboración propia.

Nota: Debe tenerse en cuenta que al interior de la organización la lista de riesgos aquí presentada debe ser revisada para cada licitación, con el fin de determinar si se requieren cambios, actualizaciones y/o adiciones que demanden las necesidades de orden técnico, legal, comercial, administrativo y financiero.

7.4.8. Plan de Gestión de las Adquisiciones. Documentos Anexos

Tabla 22. Matriz de adquisiciones

Descripción de Tarea	Tarea	Resultados esperados	Responsables de ejecución
Recepción de cotizaciones	Planificación de adquisiciones	Generación de un bien	Director de Compras e Inventarios
Aprobación de compra	Planificación de adquisiciones	Generación de un bien	Director de Compras e Inventarios, Gerencia de Operaciones, Gerencia General
Recepción de recursos financieros	Entrega anticipo	Generación de un bien	Gerencia General, Dirección Financiera
Definición de especificaciones de adquisiciones	Análisis planos técnicos	Generación de un bien	Director de operaciones
Evaluación de ofertas	Planificación de adquisiciones	Generación de un servicio	Director de Compras e Inventarios
Adjudicación de contrato	Realización de adquisiciones	Generación de un servicio	Director de Compras e Inventarios
Administración de contrato	Contratación técnica	Generación de un servicio	Director de Compras e Inventarios
Cierre de contrato	Reunión preproducción de montaje	Generación de un servicio	Director de Compras e Inventarios
Realización de compra materiales/equipos	Realización de adquisiciones	Generación de un bien	Director de Compras e Inventarios
Recepción de materiales/equipos	Contratación Técnica	Generación de un bien	Director de Compras e Inventarios, Gerencia de Operaciones
Contratación de servicios adicionales	Contratación Catering	Generación de un servicio	Director de Compras e Inventarios

Fuente: Investigación propia. Responsable: Dirección de compras e inventarios

Tabla 23. Roles y Responsabilidades - Gestión de adquisiciones

Descripción de Labor de Adquisiciones	Rol y Responsable		
	Director de Proyecto	Director de Compras e Inventarios	Gerente de operaciones
Recepción de cotizaciones	Informado	Responsable	Informado
Aprobación de compra	Informado	Responsable	Consultado
Recepción de recursos financieros	Informado	Responsable	Informado
Definición de especificaciones de adquisiciones	Consultado	Informado	Responsable
Evaluación de ofertas	Consultado	Responsable	Informado
Adjudicación de contrato	Consultado	Responsable	Informado
Administración de contrato	Consultado	Responsable	Informado
Cierre de contrato	Consultado	Responsable	Informado
Realización de Compra	Consultado	Responsable	Informado
Recepción de materiales/equipos	Consultado	Informado	Responsable


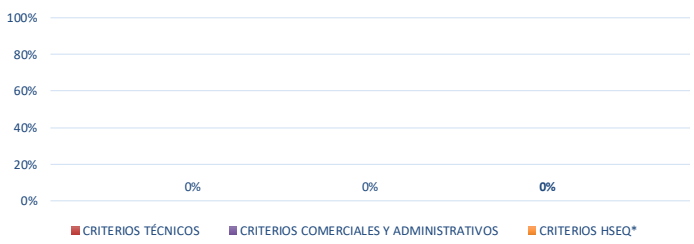
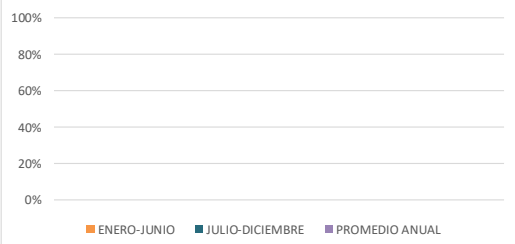
Fuente: Investigación propia.

Tabla 24. Matriz multicriterio

Criterio	Puntuación Vinculada	Porcentaje Vinculado	Total Acumulado
Calidad	Del 1 al 10	40 %	40
Costo	Del 1 al 10	15%	55
Tiempo de Entrega/Realización	Del 1 al 5	40%	95
Prestigio / Experiencia	Del 1 al 5	5%	100
Total Acumulado Obtenido			100%

Fuente: Investigación propia.

Tabla 27. Evaluación de proveedores

		Evaluación y Reevaluación de Proveedores de Bienes / Servicios			COD: F-CO-2-005	
					FE: 13/10/2021	
					VE:14	
PROVEEDOR:					FECHA DE EVALUACIÓN:	
PERIODO EVALUADO:					CALIFICACIÓN TOTAL: 0%	
Evaluación de Proveedores y Contratistas						
CRITERIOS TÉCNICOS						
Item	Criterios a evaluar	Descripción	Parcial	Calificación	Ponderación	
1	Especificaciones Técnicas	Entrega en perfecto estado con las especificaciones y cantidades solicitadas en la orden de compra.	20%		0%	
2	Calidad	Cantidad Rechazada Cantidad Entregada	10%		0%	
3	Tiempo de Entrega	Entrega oportuna y/o cumplimiento de tiempo ofrecido de producto y/o servicio ofrecido.	5%		0%	
4	Documentos de soporte	Entrega de documentos de soporte del producto y/o servicio (Remisión, orden de compra, planos, certificados de calidad, certificados de origen, etc)	5%		0%	
5	Respuesta a garantías	Respuesta oportuna ante los reclamos presentados y el cumplimiento de las garantías señaladas en la solicitud.	5%		0%	
6	Soporte técnico / post venta	Soporte y asesoría técnica del bien / servicio.	5%		0%	
PONDERACIÓN CRITERIOS TÉCNICOS					0%	
CRITERIOS COMERCIALES Y ADMINISTRATIVOS						
Item	Criterios a evaluar	Descripción	Parcial	Calificación	Ponderación	
1	Facturación	Envío y/o radicación de facturas en las fechas establecidas	4%		0%	
2	Precio adecuado	Cumplimiento a precios pactados / aplicación de descuentos ofrecidos	8%		0%	
3	Servicio al cliente	Orientación del personal del proveedor para la atención de las solicitudes realizadas por la empresa.	6%		0%	
4	Servicio de descargue	El proveedor tenga la disposición e infraestructura para alistamiento, cargue y descargue del material en las instalaciones de MAPLE OIL TOOLS S.A.S	2%		0%	
PONDERACIÓN CRITERIOS COMERCIALES Y ADMINISTRATIVOS					0%	
CRITERIOS HSEQ*						
Item	Criterios a evaluar	Descripción	Parcial	Calificación	Ponderación	
1	Requisitos Seguridad y Salud en el Trabajo	Cumplimiento con requisitos HSEQ establecido en la matriz de requisitos HSEQ a proveedores F-CO-2-007	10%		0%	
2	Derechos Humanos	Aceptación de carta compromiso de buenas prácticas en derechos humanos.	10%		0%	
3	Requisitos Ambientales	Cumplimiento con requisitos HSEQ establecido en la matriz de requisitos HSEQ a proveedores F-CO-2-007 o aceptación carta compromiso de buenas prácticas ambientales.	10%		0%	
PONDERACIÓN CRITERIOS HSEQ					0%	
*El requisito HSE, aplica para bienes que impacten el Sistema HSE, en caso contrario se asigna el puntaje máximo.						
Resultados de evaluación:					0%	
DESEMPEÑO						
0 0%		0 0%			PROMEDIO ANUAL 0%	
DESEMPEÑO DEL PERÍODO POR CRITERIO				DESEMPEÑO		
						


CALIFICACIÓN	NIVEL DE ACEPTACIÓN	# DE EVENTOS	CRITERIO DE EVALUACIÓN	INTERPRETACIÓN DE EVALUACIÓN	
				Rangos de Evaluación	Interpretación y acción a seguir de resultados de evaluación
1	Deficiente	4 a > 6	Cuando hay eventos que afecten los ítems a evaluar, incumplimientos de los requisitos HSEQ, comerciales - administrativos y técnicos, demoras en tiempos pactados de entrega o trámites administrativos.	90% - 100%	Excelente, Continúan en el Listado de proveedores aceptados
2	Aceptable	1 a 3		60% - 89%	Bueno, Continúan en el Listado de proveedores aceptados pero se le comunicará al proveedor las
3	Bueno	0	Cuando el proveedor cumple con los requisitos establecidos. (eficacia)	0% - 59%	Regular, No continúan en el Listado de proveedores aceptados.
4	Excelente	0	Cuando el proveedor cumple con los requisitos establecidos y supera las expectativas en cuanto a asesoría adicional, mejoras de proceso, capacitación adicional, especificaciones, servicio postventa, etc. (eficacia / valor agregado)	NOTAS: -El formato de PLAN DE ACCIÓN será enviado cuando sea necesario su diligenciamiento. -El plazo máximo para devolver el formato PLAN DE ACCIÓN, una vez sea diligenciado, no debe sobrepasar las dos (2) semanas calendario.	
FIRMA Y CARGO DEL EVALUADOR					

Fuente: Formatos Maple Oil Tools. Líder de compras

7.4.9. Plan de Gestión de los Interesados. Documentos Anexos

El listado de involucrados en la preparación y evaluación de las licitaciones / proyectos se detalló en la tabla 1. A continuación, en la tabla 28 se hace referencia al registro de participantes e involucrados que estarán participando durante la revisión, seguimiento y desarrollo de la evaluación de las propuestas y licitaciones.

Tabla 28. Registro de participantes e involucrados

	REGISTRO DE PARTICIPANTES E INVOLUCRADOS					COD:
						FE:
						VE:
TITULO DEL PROYECTO						
Nombre Participante	Área / Cargo	Rol	Nivel de Influencia	Expectativas / Intereses	Correo / Teléfono	

Fuente: elaboración propia.

7.5. PRESENTAR UN DISEÑO PARA EL ESTUDIO DE VIABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA QUE CONTENGA LOS PASOS Y GUÍAS ESTABLECIDOS RESPETANDO LOS AMBIENTES, ACTIVOS Y PROCESOS DE LA ORGANIZACIÓN.

A continuación, se describe el archivo maestro llamado “Formato para Evaluación de Propuestas y Licitaciones”, el cual incluirá en detalle cada uno de los formatos que deben ser diligenciados con el fin de realizar el estudio de viabilidad económica y financiera. Este documento maestro deberá ser diligenciado por el director del proyecto con el apoyo del equipo en su totalidad. En la ventana inicial llamada “Instrucciones” se encuentran detalladas las descripciones, recomendaciones e instrucciones para el correcto diligenciamiento del archivo.

Notas:

- El acta y el check list del proyecto incluidos en el formato maestro ya fueron descritos anteriormente.
- El archivo se debe diligenciar solo en las celdas sombreadas de color azul claro.

7.5.1. Ventana de Inversión de Capital

La ventana de inversión de capital debe incluir las inversiones que se deben de realizar para la prestación del servicio o el suministro de las herramientas. Allí se debe detallar el costo original de la inversión, el tiempo de depreciación del bien o equipo, tipo de impuestos, si es nuevo o no, si se tiene existencia del equipo. Ver tabla 29.

7.5.2. Ventana de Inventarios

En esta ventana se deben diligenciar e incluir cada uno de los equipos que hacen parte del inventario y que serán necesarios para la ejecución del servicio o suministro, se deberá detallar

su procedencia (Importación o producto local), incluir el factor de importación estimado, el factor de administración si corresponde a una compra local y la variación en el costo del inventario año a año (incremento con respecto al año inmediatamente anterior). Ver tabla 30.

7.5.3. Ventana de Ingresos, Gastos y Costos Operacionales

Esta sección se divide en cuatro (4) subsecciones (Ver tabla 30), los cuales se detallan a continuación:

- **Ingresos:**

Aquí se deben detallar los ingresos estimados discriminando por alquiler de herramientas, suministro de herramientas, personal para ejecutar las operaciones y las movilizaciones de las herramientas y personal. Las estimaciones se deben realizar de acuerdo con el periodo de vigencia de la licitación o eventual contrato. Si existe un cargo adicional que no se encuentre incluido puede adicionarse al formato.

- **Costos de personal:**

Se debe detallar el personal requerido para la ejecución del servicio (operadores, auxiliares, ayudantes, conductores, otros), así como discriminar su componente salarial y/o variable (bonos), realizando el cálculo inicial por días para así estimar el equivalente por cada año. Si existe un cargo adicional que no se encuentre incluido puede adicionarse al formato.

- **Gastos adicionales**

Aquí se discriminan los todos los demás gastos asociados al funcionamiento y/o continuidad del servicio (Cursos y certificaciones del personal, Elementos de protección personal EPP's, Gastos de hospedaje, alimentación e hidratación, gastos

asociados al apoyo del área de HSEQ, papelería y documentación general, pólizas y seguros, entre otros). Si existe un cargo adicional que no se encuentre incluido puede adicionarse al formato.

- **Costos de transporte:**

Se deben detallar los servicios de transporte que se realizan para el correcto cumplimiento en la ejecución del servicio (Desplazamientos al aeropuerto, alquiler de camioneta diaria (si aplica), alquiler de camioneta mensualizada (si aplica), tiquetes aéreos u otros costos). Si existe un cargo adicional que no se encuentre incluido puede adicionarse al formato.

7.5.4. Ventana de Análisis Financiero

La mayor parte de esta información se encuentra formulada al diligenciar las ventanas mencionadas anteriormente. Solo se deben diligenciar datos puntuales como los gastos administrativos y financieros determinados por la gerencia (%), depreciaciones y amortizaciones (si aplica), impuesto a la renta vigente al momento de realizar el análisis, cuentas por cobrar en días (DSO), otras adiciones de capital (si aplican). Este análisis arroja los indicadores financieros que la gerencia está interesada en verificar, entre los cuales se encuentran el Margen EBITDA, Utilidad Operativa, Ingresos Netos, Flujo de Efectivo de las Operaciones, EBITDA, Costo de Capital (CoC), Tasa Interna de Retorno (TIR), Valor Presente Neto (VPN), ROCE. Asegurarse de que los cálculos se estén desarrollando, si sale algún error verificar las ventanas anteriores por si se presenta algún error de escritura, utilización de puntos y comas, espacios u otros. Ver tabla 31.

7.5.5. Ventana de Cálculos mensuales

Estos cálculos están formulados de acuerdo con la información diligenciada en las ventanas anteriormente descritas. Aquí se detalla un flujo mensual de caja detallando los principales indicadores financieros para analizar su comportamiento estimado mes a mes. Ver tabla 32.

7.5.6. Información General

Esta es una *ventana resumen*, donde se presenta una síntesis general del proyecto / licitación, se muestra en una página toda la información detallada del proyecto, es decir un resumen general con la información relevante, fechas a tener en cuenta, vigencias, requisitos legales, requisitos HSEQ, requerimientos específicos del cliente, equipos requeridos, entre otros. Ver tabla 33.

7.5.7. Resumen e Indicadores Financieros

Esta también es una *ventana resumen*, aquí se muestran los datos más importantes a tener en cuenta en el proceso, así como el resumen de cada uno de los indicadores financieros referenciados anteriormente, los cuales se encuentran ya formulados, así como su viabilidad financiera para su ejecución. Ver tabla 34.


Tabla 29. Formato inversión de capital

Item	Descripción de Equipos a Adquirir	Serial #	Cant	Costo Original	Costo Original (Años)	Vida Restante (Años)	Valor Unitario Restante	Excluir Fletes y Aranceles en el 1er uso		Costo Total Unitario	Costo Total	Nuevo o Existente	Fabricado por	MOT		TERCERO		Total	Depreciación de la Inversión inicial							
								Aranceles	Fletes					NUEVO	EXISTENTE	NUEVO	EXISTENTE		Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Total
1							-			\$ -	\$ -			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2							-			\$ -	\$ -			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
3							-			\$ -	\$ -			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
4							-			\$ -	\$ -			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
5							-			\$ -	\$ -			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
6							-			\$ -	\$ -			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
7							-			\$ -	\$ -			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
8							-			\$ -	\$ -			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
9							-			\$ -	\$ -			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
10							-			\$ -	\$ -			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
11							-			\$ -	\$ -			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
12							-			\$ -	\$ -			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
13							-			\$ -	\$ -			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
14							-			\$ -	\$ -			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
15							-			\$ -	\$ -			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
16							-			\$ -	\$ -			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
17							-			\$ -	\$ -			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
18							-			\$ -	\$ -			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
19							-			\$ -	\$ -			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
20							-			\$ -	\$ -			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Capital Totaly Depreciación Anual				\$ -			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciación por variación de Proyecto																										
Valor Contable Restante																										




COD:
FE:
VE:

Tabla 30. Formato inventarios

RESPONSABLE MOT	0		COD:
LÍNEA DE SERVICIO	0		FE:
CLIENTE	0		VE:
No. PROCESO	0		
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	0		

Item	Descripción de Equipos	TIPO COMPRA / FABRICACIÓN	Cantidad / Mes	Costo Unitario (USD)	Costo Total / Mes (USD)	INCREMENTO CON RESPECTO AL AÑO ANTERIOR							
						F. Importación y Nacionalización	F. Fabricación / Compra Local	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
1					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
3					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
4					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
5					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
6					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
7					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
8					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
9					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
10					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
11					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
12					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
13					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
14					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
15					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
16					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
17					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
18					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
19					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
20					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTALES DEL PROYECTO								\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Tabla 31. Formato de ingresos, costos y gastos operacionales

RESPONSABLE MOT	0		COD:
LÍNEA DE SERVICIO	0		FE:
CLIENTE	0		VE:
No. PROCESO	0		
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	0		


INGRESOS ESTIMADOS POR AÑO			INCREMENTO CON RESPECTO AL AÑO ANTERIOR				
Item	Descripción de Ingresos	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6
1	Ingresos por Alquiler de Herramientas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2	Ingresos por el Suministro de Herramientas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
3	Ingresos por el Personal de Operaciones	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
4	Ingresos por Movilización de Herramientas y Personal	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
5	-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
6	-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
7	-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
8	-	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

COSTOS DE PERSONAL (COP)			F. PRESTACIONAL (%)		44.00%	F. ADMINISTRATIVO (%)		8.00%
Item	Descripción	Salario Básico Mensual	Cantidad de Personal	Cantidad Días por Trabajo / Operación	Cantidad de Trabajos por Mes	Base por Día / Trabajo	Costo Salario por Mes	Salario por Año (AÑO 1)
1	Salario Básico Especialista					\$ -	\$ -	\$ -
2	Salario Básico Auxiliar / Ayudante					\$ -	\$ -	\$ -
3	Bono Diario Especialista		0.0			\$ -	\$ -	\$ -
4	Bono Diario Auxiliar / Ayudante		0.0			\$ -	\$ -	\$ -
5	Salario Básico Conductor					\$ -	\$ -	\$ -
6	Bono Diario Conductor					\$ -	\$ -	\$ -
7	Salario (Otros)					\$ -	\$ -	\$ -
8	Bono Diario (Otros)					\$ -	\$ -	\$ -
Subtotal Personal (COP)							\$ -	\$ -
Subtotal Personal (USD)							#DIV/0!	#DIV/0!
COSTOS DE PERSONAL (INCREMENTO POR AÑO)					Salario por Año (AÑO 2)	Salario por Año (AÑO 3)	Salario por Año (AÑO 4)	Salario por Año (AÑO 5)
					0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
					\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

GASTOS ADICIONALES (COP)					INCREMENTO CON RESPECTO AL AÑO ANTERIOR				
Item	Descripción	Cantidad de Personas	Valor Unitario (Mes)	Valor Total (Año 1)	Valor Total (Año 2)	Valor Total (Año 3)	Valor Total (Año 4)	Valor Total (Año 5)	
1	Cursos y Certificaciones	0.0	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
2	EPP	0.0	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
3	Hotel, Alimentación e Hidratación	0.0	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
4	Coordinador de Línea y Área de Mantenimiento	1.0	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
5	Costos Apoyo Área HSEQ	1.0	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
6	Papelería y Equipos de Comunicación		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
7	Pólizas y Seguros		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
8			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
9			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
10			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
SUBTOTAL GASTOS ADICIONALES (COP)			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
SUBTOTAL GASTOS ADICIONALES (USD)			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	

COSTOS DE TRANSPORTES (COP)					INCREMENTO CON RESPECTO AL AÑO ANTERIOR				
Item	Descripción	Cantidad de servicios por Mes	Valor Unitario (Viaje/Trajeto)	Valor Total (Año 1)	Valor Total (Año 2)	Valor Total (Año 3)	Valor Total (Año 4)	Valor Total (Año 5)	
1	Desplazamientos al Aeropuerto		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
2	Alquiler de camioneta Diaria en Campo		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
3	Alquiler de Mula Mensualizada		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
4	Tiquetes Aéreos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
5			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
6			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
SUBTOTAL COSTOS TRANSP. (COP)				\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
SUBTOTAL COSTOS TRANSP. (USD)				#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	

Tabla 32. Análisis financiero

RESPONSABLE MOT	0	Duración del proyecto (Meses)		COD:
LÍNEA DE SERVICIO	0			FE:
CLIENTE	0			VE:
No. PROCESO	0			0
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	0			

	%	Y0	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Total
INGRESOS										
Ingresos por Alquiler de Herramientas	0.00%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Ingresos por el Suministro de Herramientas	0.00%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Ingresos por el Personal de Operaciones	0.00%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Ingresos por Movilización de Herramientas y Personal	0.00%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	0.00%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	0.00%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	0.00%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	0.00%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Revenue	0.00%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
GASTOS OPERACIONALES										
Personal	0.00%	#DIV/0!	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	#DIV/0!
Transportes de herramientas y Personal	0.00%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	\$ -	\$ -	#DIV/0!
Otros Gastos Adicionales	0.00%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	\$ -	\$ -	#DIV/0!
Inventarios	0.00%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-	0.00%									\$ -
-	0.00%									\$ -
-	0.00%									\$ -
-	0.00%									\$ -
TOTAL GASTOS OPERATIVOS	0.00%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	\$ -	\$ -	#DIV/0!
GASTOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS										
Gastos Administrativos Maple	2.00%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costos Financieros Maple	1.50%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
-		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
#DIV/0!		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	#DIV/0!
#DIV/0!		#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	\$ -	\$ -	#DIV/0!
#DIV/0!		#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	\$ -	\$ -	#DIV/0!
Total Gastos Administrativos y Financieros	0.00%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	\$ -	\$ -	#DIV/0!
MARGEN EBITDA / EBITDA POR AÑO										
MARGEN EBITDA / EBITDA POR AÑO	0.00%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	\$ -	\$ -	#DIV/0!
Depreciation & Amortization										
Depreciación - Inversión Inicial	0.00%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Depreciation on Subsequent Capital Adds	0.00%									\$ -
-	0.00%									\$ -
Depreciación Total	0.00%	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
UTILIDAD OPERATIVA										
UTILIDAD OPERATIVA	0.00%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	\$ -	\$ -	#DIV/0!

Impuesto a la Renta - Porcentaje	0.00%	34.0%	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	\$ -	\$ -	\$ -	#DIV/0!
Otro impuesto a la Renta	0.00%											\$ -
Total Impuestos Sobre la Renta			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	\$ -	\$ -	\$ -	#DIV/0!

INGRESOS NETOS	0.00%		#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	\$ -	\$ -	\$ -	#DIV/0!
-----------------------	--------------	--	---------	---------	---------	---------	---------	---------	------	------	------	---------

FLUJO DE EFECTIVO DE LAS OPERACIONES			#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	\$ -	\$ -	\$ -	#DIV/0!
---	--	--	---------	---------	---------	---------	---------	---------	------	------	------	---------

EBITDA %	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Utilidad Operativa %	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Ingresos Netos %	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

INVERSIÓN												
Equipos Existentes		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Equipos Nuevos		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Capital Inicial Total		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Adiciones de Capital Posteriores (Acumulativas)		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Capital Total		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inventory		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cuentas por Cobrar (Ingresar DSO)	45	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Cuentas por Pagar		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Capital de trabajo Total		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Deterioro del Capital Inicial y Posterior		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Capital Empleado Antes de la Depreciación (Fin de Año)		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Adiciones de Capital Posteriores		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Recuperación definitiva de capital		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Costo de Capital (COC)	COC	10.0%										
-------------------------------	------------	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)	#DIV/0!	#DIV/0!
VALOR PRESENTE NETO (VPN)	#DIV/0!	#DIV/0!

	Inversión de Capital	Inversión de Capital de Trabajo	Deterioro de Capital	Flojo de Caja Operativo	Flujod de Caja Neto	Flujo de Caja Acumulado
AÑO 0	\$ -	\$ -	\$ -		\$ -	\$ -
AÑO 1	\$ -	\$ -	\$ -	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
AÑO 2	\$ -	\$ -	\$ -	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
AÑO 3	\$ -	\$ -	\$ -	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
AÑO 4	\$ -	\$ -	\$ -	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
AÑO 5	\$ -	\$ -	\$ -	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
AÑO 6	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	#DIV/0!
AÑO 7	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	#DIV/0!
TOTAL	\$ -	\$ -	\$ -	#DIV/0!	#DIV/0!	

Cálculo de la Recuperación		Reembolso Acumulativo	Flujo de Caja Anual	Flujo de Caja Acumulado	Capital Restante
Capital Inicial					\$ -
AÑO 1	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
AÑO 2	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
AÑO 3	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
AÑO 4	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
AÑO 5	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
AÑO 6	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!
AÑO 7	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!

Meses	#DIV/0!
--------------	---------

Resumen del Reembolso de la Oferta	#DIV/0!
---	---------

Retorno sobre el Capital Empleado (ROCE)
Capital Empleado Antes de la Eepreciación (Fin de año)
Depreciación Acumulada
Capittal Empelado (Fin de año)

Capital Promedio Empleado

ROCE

	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

\$ -	\$ -
------	------

0.0%

Tabla 33. Formato información del proyecto / licitación



	INFORMACIÓN DEL PROYECTO / LICITACIÓN		COD:
			FE:
			VE: 00
INFORMACIÓN GENERAL			
FECHA:	0 de enero de 1900	LÍNEA DE SERVICIO	0
CLIENTE	0	No. PROPUESTA	0
		MONEDA	0
NOMBRE RESPONSABLE MOT:	0	INGRESOS ESTIMADOS DEL PROYECTO	\$ -
INFORMACIÓN DEL PROCESO			
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO (Línea de servicio, Ubicación, Bloques, Campos)			
0			
FECHA RECEPCIÓN PROCESO	0/01/1900	FECHA INICIO DEL PROYECTO	0/01/1900
FECHA ENVÍO DE PROPUESTA	0/01/1900	FECHA FINALIZACIÓN PROYECTO	0/01/1900
FECHA PREGUNTAS	00/01/1900	FECHA RESPUESTAS	00/01/1900
VIGENCIA DEL CONTRATO (MESES) / PRORROGABLES?	0		0
SE REALIZARÁN AJUSTES DURANTE LA VIGENCIA	0		0
HAY ALGÚN REQUISITO LEGAL QUE REQUIERA APROBACIÓN? DESCRIBALO	0		
0			
SE REQUIERE PÓLIZA DE SERIEDAD?	0	VALOR POLIZA SERIEDAD (COP)	\$ -
		VIGENCIA PÓLIZA (MESES)	0
CUÁLES SON LOS COMPETIDORES EN EL PROCESO?			
0			
SERÁ NECESARIO SUBCONTRATAR SERVICIOS? CUÁLES?	0		
0			
SE REQUIERE CONTRATACIÓN DE PERSONAL (MOC/MONC) DE LA REGIÓN?	0		
0			
SE REQUIERE CONTRATACIÓN DE PERSONAL ADICIONAL AL DISPONIBLE ACTUALMENTE?	0		
0			
SE REQUIERE INVERSIÓN EN EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DIFERENTES LAS QUE SE TIENEN DISPONIBLES ACTUALMENTE? DESCRÍBALAS	0		
0			
NOMBRE DE GERENTE QUIÉN APRUEBA:	0	FECHA DE APROBACIÓN	0/01/1900
NOMBRE DE REVISOR FINANCIERO QUIÉN APRUEBA:	0	FECHA DE APROBACIÓN	0/01/1900
COMENTARIOS Y OSERVACIONES:			
0			

Tabla 34. Formato resumen e indicadores financieros

		RESUMEN E INDICADORES FINANCIEROS		COD:			
				FE:			
				VE: 00			
INFORMACIÓN DEL PROCESO							
CLIENTE	0-Jan-00	FECHA RECEPCIÓN PROCESO	0/01/1900				
LÍNEA DE SERVICIO	0-ene-00	FECHA ENVÍO PROPUESTAS	0/01/1900				
RESPONSABLE MOT	0-ene-00	FECHA ESTIMADA INICIO DEL PROYECTO	0/01/1900				
No. PROPUESTA	0	INGRESOS ESTIMADOS DEL PROYECTO	\$	-			
DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	0						
No. PROCESO	0						
VIGENCIA INICIAL DEL CONTRATO (MESES)	0						
TÉRMINOS PARA EXTENSIÓN CONTRATO	0						
MULTAS O PENALIDADES	0						
TÉRMINOS FINALIZACIÓN DEL CONTRATO	0						
REQUISITOS GARANTÍA CUMPLIMIENTO	0						
ACUERDOS DE PAGO	0						
RESUMEN DEL PROYECTO / LICITACIÓN Y CONSIDERACIONES GENERALES							
RESUMEN FINANCIERO							
Inversion Inicial		P & L		Indicadores Financieros		Anual	Mensual
Equipos existentes	\$ -	Ingresos	\$ -	Valor Agregado en Efectivo	\$ -	\$ -	
Equipos Nuevos	\$ -	EBITDA	#¡DIV/0!	Reembolso en Meses	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	
Capital Total	\$ -	Utilidad operativa	#¡DIV/0!	ROCE	0.0%	0.0%	
Ingresos por movilizaciones	\$ -	Margen EBITDA %	0.00%	Flujo de efectivo de Operaciones	#¡DIV/0!		
Inicio & Costos de Movilización	\$ -	Utilidad Operativa %	0.00%	Tasa Interna de Retorno (TIR)	#¡DIV/0!	0.0%	
Capital de Trabajo	\$ -						#¡DIV/0!
Total	\$ -			Valor Presente Neto (VPN)	#¡DIV/0!		
Capital Presupuestado							#¡DIV/0!
Cantidad Presupuestada (USD)				Costo de Capital	10.00%		
APROBACIONES							
GERENTE QUIÉN APRUEBA:	0	FECHA DE APROBACIÓN	0/01/1900				
REVISOR FINANCIERO QUIÉN APRUEBA:	0	FECHA DE APROBACIÓN	0/01/1900				

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1. Conclusiones

Con relación a la pregunta de investigación, se concluye que el diseño de una metodología para la gestión de proyectos que permita la evaluación de las propuestas y licitaciones realizables por MAPLE OIL TOOLS S.A.S, puede ayudar a optimizar los procesos en la organización mediante la implementación de las diez áreas de conocimiento de la herramienta PMI, basada en los procesos de inicio y planeación.

Así, el presente trabajo ha evidenciado cómo los principios de planificación de proyectos enmarcados en las áreas del conocimiento, permite estructurar una serie de protocolos relacionados con la administración de proyectos bajo pautas que potencian el éxito y conduzcan a oportunas y adecuadas formas de control sobre las tareas y administración de los recursos involucrados.

Por lo tanto, los resultados a nivel operativo como conceptual permiten derivar en la generación de valiosos documentos y herramientas que ofrecen el aprovechamiento del trabajo realizado en apartados específicos, como la consideración de la implementación y puesta en marcha de la metodología PMI para la gestión de proyectos, dentro de la organización.

Así también, tanto la viabilidad económica y técnica del proyecto sumado a los resultados obtenidos ofrecen un camino cierto para futuras revisiones y aprovechamientos del trabajo realizado en apartados específicos, así como generación de nuevos conocimientos y en la reutilización de la información y los registros relacionados.

8.2. Recomendaciones

Se recomienda a la organización conducir la gestión de los proyectos relacionados con la evaluación de propuestas y análisis de licitaciones bajo la metodología del enfoque PMI. Así mismo, se debe considerar la creación de una oficina de gestión de proyectos y replantear la estructura organizativa para nombrar un director y equipo de proyectos con personal formado al interior de la misma organización. Para ello se deberá brindar capacitación y cursos de adiestramiento y generar la documentación necesaria.

Además, los procesos, procedimientos, formatos y herramientas propuestos en este estudio son sujetos a modificaciones y actualizaciones continuas, que permitan su mejora, de acuerdo con las dinámicas y necesidades de la compañía.

Del mismo modo, en el área académica se encomienda la atención específica a las pautas y formas tipificadas en las áreas del conocimiento de planificación de proyecto estudiadas, para la oportuna revisión de este trabajo en particular y de cualquier otra iniciativa de investigaciones similares.

Para finalizar, por contener las mejores prácticas en planificación de proyectos, se recomienda la Guía para los Fundamentos de la Dirección de Proyectos PMBOK 2017, como un instrumento para la actualización tecnológica de los estándares, plantillas y procedimientos para la administración de servicios en la empresa.

9. REFERENCIAS

Altuve, J. (2004). *Análisis cuantitativo y mejora de la calidad del costo de capital en las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES)*. Caracas: Saber ULA.

Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación*. Caracas: Episteme.

Baca (2005). *Evaluación de Proyecto*. Ciudad de México: McGraw Hill/interamericana de México, S.A.

Chiavenato, I. (2011). *Administración de empresas*. Ciudad de México: McGraw Hill Interamericana.

David, J. (2011). *Administración de proyectos*. Ciudad de México: McGraw Hill Interamericana.

Gido, J. y Clements, J. (2012). *Administración exitosa de proyectos*. 5° edición. Ciudad de México: International Thomson Editores.

Kendall, K. (2012). *Análisis y Diseño de Sistemas*. Madrid: Prentice Hall Hispanoamericana.

Hernández Sampieri, R, Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Sexta edición. Ciudad de México: McGraw-Hill Interamericana, S.A.

Ibáñez, I. (2018). *Manual de procesos y procedimientos para el Hospital Universitario del Caribe*. Cartagena: Hospital Universitario del Caribe.

Lledó, P. (2013). Director de Proyectos. *Como aprobar el examen PMP sin morir en el intento*. (2da Edición) Victoria, BC, Canadá.

MAPLE OIL TOOLS S.A.S (2021). *Manual de procedimientos*. Bogotá, Colombia.

MAPLE OIL TOOLS S.A.S (2021). *Informe de gestión*. Bogotá, Colombia.

Mankiw, J. (2012). *Principios de Economía*. New Jersey: Prentice Hall.

Moreno y Rivas (2002). *La Administración Financiera del Capital de Trabajo*. 2da edición. Ciudad de México: CECSA.

PMBOOK Project Management Institute (2017). *Guía de los fundamentos de la Dirección de Proyectos*. PMBOOK Guide, sexta edición. Newton Square, Pensilvania, EUA.

Redondo, E. (2001). *Principios de contabilidad financiera*. Ciudad de México: Prentice-Hall.

Sallenave, J. (2008). *Administración Empresarial*. España: Zalamandra.

Siles, R. y Mondelo, E. (2015). *Gestión de proyectos de desarrollo*. 4ta edición. Bogotá: INDES.

Stoner, J. (2009). *Administración*. Ciudad de México: Prentice-Hall.

Zúñiga, C. (2019). *Propuesta de identificación, caracterización y diagnóstico de procesos de producción bajo el enfoque PMI en la municipalidad de Aguirre*. San José, Costa Rica.