

**PLAN DE IMPLEMENTACIÓN PARA PROYECTOS DE OBRAS CIVILES
CASO DE ESTUDIO: INVERSIONES ALTO MINHO, C.A.**

**Trabajo Especial de Grado, para optar al Título de Especialista en
Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos, presentado por:
Villegas Quintero, Laury Yagnedys, C.I .14.835.815**

Asesorado por:

MSc. Ing. Zambrano de Rodríguez, Lilian Margarita
Asesor de Seminario de Trabajo Especial de Grado III
Ing. Oviedo Prieto, María Teresa
Asesor Académico

Caracas, octubre 2018



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN,
DESARROLLO Y GESTIÓN DE
PROYECTOS**



**PLAN DE IMPLEMENTACIÓN PARA PROYECTOS DE OBRAS CIVILES
CASO DE ESTUDIO: INVERSIONES ALTO MINHO, C.A.**

**Trabajo Especial de Grado, para optar al Título de Especialista en
Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos, presentado por:
Villegas Quintero, Laury Yagnedys, C.I .14.835.815**

Asesorado por:

Prof. Zambrano de Rodríguez, Lilian Margarita
Asesor de Seminario de Trabajo Especial de Grado III
Ing. Oviedo Prieto, María Teresa
Asesor Académico

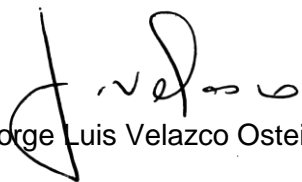
Caracas, octubre 2018

**Comité de Estudios de Postgrado
Especialización en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos**

Quienes suscriben, profesores evaluadores nombrados por la Coordinación de la Especialización en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos de la Universidad Monteávila, para evaluar el Trabajo Especial de Grado titulado: **"Plan de Implementación de Proyectos de Obras Civiles. Caso de Estudio: Inversiones Alto Minho, C.A."** presentado por la ciudadana: **VILLEGAS QUINTERO, LAURY YAGNEDYS**, cédula de identidad N° **14835815**, para optar al título de Especialista en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos, dejan constancia de lo siguiente:

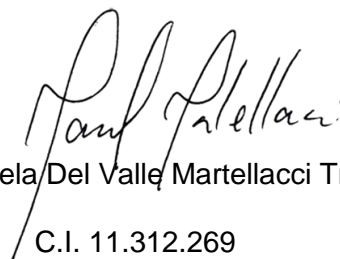
1. Su presentación se realizó, previa convocatoria, en los lapsos establecidos por el Comité de Estudios de Postgrado, el día 16 de octubre de 2018, en el aula 3, en la sede de la Universidad.
2. La presentación consistió en un resumen oral del Trabajo Especial de Grado por parte de sus autores, en los lapsos señalados al efecto por el Comité de Estudios de Postgrado; seguido de una discusión de su contenido, a partir de las preguntas y observaciones formuladas por los profesores evaluadores, una vez finalizada la exposición.
3. Concluida la presentación del citado trabajo los profesores decidieron otorgar la calificación de Aprobado "A" por considerar que reúne todos los requisitos formales y de fondo exigidos para un Trabajo Especial de Grado, sin que ello signifique solidaridad con las ideas y conclusiones expuestas.

En Caracas, el día **16 de octubre de 2018**.



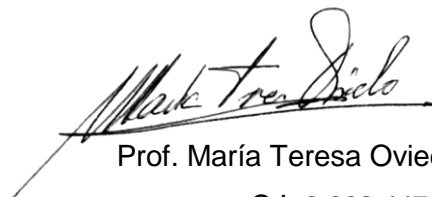
Prof. Jorge Luis Velazco Osteicoechea

C.I. 3.683.290

Prof. Mariela Del Valle Martellacci Trujillo

C.I. 11.312.269



Prof. María Teresa Oviedo Prieto

C.I. 3.662.447

Señores:

Universidad Monteávila

Comité de Estudios de Postgrado

Especialización en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos

Atención: Ing. María Teresa Oviedo Prieto

Referencia: **Aceptación de Asesoría**

Por medio de la presente le informo que hemos revisado el borrador final del Proyecto de Trabajo Especial de Grado de la Ciudadana: **VILLEGAS QUINTERO, LAURY YAGNEDYS**, titular de la Cédula de Identidad N°**14.835.815**, cuyo título tentativo es: **PLAN DE IMPLEMENTACIÓN PARA PROYECTOS DE OBRAS CIVILES. CASO DE ESTUDIO: INVERSIONES ALTO MINHO C.A**, la cual cumple con los requisitos vigentes de esta casa de estudio para asignarles jurado y su respectiva presentación.

A los 15 días del mes de noviembre del 2018.



Ing. Oviedo Prieto, María Teresa
Asesor Académico

INVERSIONESALTO MINHO, C.A. RIF: J-31195218-7

**TODO LO RELACIONADO CON CONSTRUCCIONES
Y REMODELACIONES DE TODO TIPO**

San Gabriel a Palo Blanco.

Teléfonos: 0212-6253851-0414-2570365

Asunto: Carta de autorización

Sres. Universidad Monteávila

Especialización en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos

Presente.

Por medio de la presente comunicación le informamos que como Gerente de Inversiones Alto Minho C.A autorizamos al estudiante de la Especialización de Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos, Laury Yagnedys, Villegas Quintero, para realizar un estudio con fines estrictamente académicos denominado: **Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles. Caso de Estudio: Inversiones Alto Minho, C.A.**

Quedando a sus órdenes,

Atentamente,

**Manuel Cerqueira
Gerente de Proyectos**

DEDICATORIA

A Dios y la Virgen, por estar siempre presente en mi vida, confirmando mi fe y confianza en que todo lo que se hace desde el corazón y pasión tiene resultados exitosos y tangibles.

A mi esposo y mi bello hijo por apoyarme y ser parte importante en el cumplimiento de mis objetivos.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a Dios por darme vida y salud para poder cumplir con mis objetivos propuestos.

Son muchas las personas a las que agradezco por sus enseñanzas y apoyo incondicional con los cuales aportaron a la adquisición de estas nuevas competencias profesionales y personales. Con igual agradecimiento y admiración por todas y cada uno de ellas menciono a algunas muy especialmente:

A mi Asesor Académico María Teresa Oviedo por facilitar el tiempo, la información y la práctica de los conocimientos adquiridos y la motivación para desarrollar la propuesta.

A mi Asesor de Seminario Lilian Zambrano por la paciencia y dedicación puesta en cada uno de nosotros.

A los asesores y docentes de la Universidad Monteávila que con su profesionalismo y generosidad orientaron la investigación y los nuevos conocimientos adquiridos.

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles
Caso de estudio: Inversiones Alto Minho, C.A

Autor: Villegas Quintero, Laury Yagnedys
Asesores: Zambrano de Rodríguez, Lilian
Oviedo Prieto, María Teresa
Año: 2018

RESUMEN

Esta investigación tiene como propósito mejorar los procesos administrativos de Inversiones Alto Minho, C.A, que de ahora en adelante definiremos como (IAM,C.A.), empresa encargada de la ejecución de proyectos de Construcción Civil, el cual mediante un Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles propone crear un proceso de trabajo para la aplicación de mejores prácticas en el manejo de recursos financieros, humanos y materiales, todo ello enmarcado en los tiempos definidos en el cronograma del proyecto previamente establecido, pues el norte de IAM,C.A. es la satisfacción del cliente y al mismo tiempo, responder con éxito a uno de sus compromisos como es su permanencia dentro del mercado, para llegar a ser considerados como una empresa competitiva y que cumpla con los objetivos propuestos. Es por ello que cada día existe una mayor sensibilidad de incorporar los conocimientos de la gerencia de proyecto ya que la experiencia ha demostrado que el resultado de aplicar estas metodologías aumenta la probabilidad de éxito de los proyectos. En este TEG se aplicará la metodología “*Front End Loading*” de “*Construction Industry Institute*” (CII) donde se desarrollaran las fases de visualización o etapa de identificación de oportunidad, conceptualización que es la fase conceptual del proyecto y definición fase de proyecto básico. Los interesados lo componen principalmente, los Entes Gubernamentales, quienes participan contratando las obras civiles a IAM,C.A, los usuarios y accionistas de la empresa. Así mismo, el proceso investigativo dará respuesta a los siguientes objetivos específicos: Visualizar el Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles. Conceptualizar el Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles de IAM,C.A. Definir el Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles de IAM,C.A. El tipo de investigación es documental con un nivel descriptivo y un análisis inductivo.

Línea de Trabajo: Plan de Implementación.

Palabras Clave: Gestión de Proyectos, Gerencia de Proyectos, Metodología FEL, PMI (2017), estrategias, mejores prácticas, plan.

Nomenclatura UNESCO: (53) Ciencias Económicas, (5311) Organización y Dirección de Empresas, (531106) Gestión Financiera.

ÍNDICE

CAPÍTULO I.....	13
PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	13
1.1 PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	13
1.2 SISTEMIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	15
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	16
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	16
1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
1.5 ALCANCE Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	17
1.5.1 ALCANCE	17
1.5.2 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	18
CAPÍTULO II.....	19
MARCO TEÓRICO	19
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	19
2.2 BASES TEÓRICAS	29
2.2.1 Consideraciones Generales	29
2.2.2 Proyecto:	30
2.2.3 Dirección de Proyectos	31
2.2.4 Áreas de Conocimiento de la Gerencia de Proyectos	32
2.2.5 La Importancia de la Dirección de Proyectos:.....	36
2.2.6 Tipos de Proyectos:	38
2.2.7 Grupos de Procesos o Fases de la Gerencia de Proyectos.	39
“Construction Industry Institute” (CII)	39
2.2.8 Ciclo de Vida del Proyecto según el Construction Industry Institute (CII): 40	
2.2.9 Cuadro de Mando Integral:	55
2.3 BASES LEGALES DE LA INVESTIGACION	57

2.3.1	Constitución de la República Bolivariana de Venezuela	57
2.3.2	Ley de Ejercicio de la Ingeniería, la Arquitectura y Profesiones Afines 58	
CAPÍTULO III.....		60
MARCO REFERENCIAL.....		60
3.1	HISTORIA BREVE DE LA ORGANIZACIÓN.....	60
3.2	MARCO FILOSÓFICO.....	60
3.2.1	Misión:.....	60
3.2.2	Visión:	61
3.2.3	Valores:.....	61
3.2.4	Función Social:.....	61
3.2.5	Servicios y productos:	61
3.2.6	Estructura Física	61
3.2.7	Organigrama de la Organización	61
CAPÍTULO IV		63
MARCO METODOLÓGICO.....		63
4.1	LINEA DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	63
4.2	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	63
4.2.1	Objetivo General: Planificar la Implementación de Proyectos de Obras Civiles. 63	
4.3	TIPO DE INVESTIGACIÓN	64
4.4	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	65
4.5	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN	66
4.6	PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS 66	
4.7	FASES DE LA INVESTIGACIÓN	67
4.8	ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN	69
4.8.1	Código de ética y Conducta Profesional del PMI.....	69
4.8.2	Código de Ética Profesional del CIV (1996).....	69

4.9	Formulación el Cronograma de Ejecución del Proyecto.....	71
4.10	Estructura Desagregada del Trabajo Especial de Grado	72
CAPÍTULO V		73
VISUALIZACION DEL PROYECTO “PLAN DE IMPLEMENTACION PARA PROYECTOS DE OBRAS CIVILES DE INVERSIONES ALTO MINHO, C.A”		73
5.1	ESTABLECIMIENTO DE PROPÓSITOS Y OBJETIVOS.....	73
5.1.1	Propósito del Proyecto	73
5.1.2	Objetivos del Proyecto	73
5.2	ALINEACION CON LAS ESTRATEGIAS DEL PATROCINADOR	74
5.2.1	PERSPECTIVA FINANCIERA	76
5.2.2	PERSPECTIVA CLIENTES	76
5.2.3	PERSPECTIVA PROCESOS INTERNOS	78
5.2.4	PERSPECTIVA CRECIMIENTO Y APRENDIZAJE (DINÁMICA ORGANIZACIONAL).....	81
5.3	DESARROLLO PRELIMINAR DEL PROYECTO	83
5.3.1	Alcance Preliminar del Proyecto	83
5.3.2	Estimación de Costos Clase V	86
5.3.3	Plan de Ejecución del Proyecto, Preliminar o Clase V.....	87
5.3.4	Factibilidad Preliminar del Proyecto.....	88
CAPÍTULO VI		89
CONCEPTUALIZACION PROYECTO “PLAN DE IMPLEMENTACION PARA PROYECTOS DE OBRAS CIVILES DE INVERSIONES ALTO MINHO, C.A”		89
6.1	ORGANIZACIÓN PARA EL PROYECTO.....	89
6.1.1	Conformación del Equipo de Trabajo.....	89
6.1.2	Formalización de Objetivos, Roles, y Responsabilidades:	90
6.2	PREPARACIÓN DEL PLAN PARA LA DEFINICIÓN	93
6.3	SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS CONCEPTUALES.....	93
6.3.1	Modelo Conceptual	93
6.3.2	Evaluación de nuevas tecnologías.....	93

6.3.3	Conceptos Tradicionales.....	94
6.4	EVALUACIÓN DE SITIOS ALTERNATIVOS	94
6.5	ALCANCE CONCEPTUAL	95
6.6	ESTIMACIÓN DE COSTO TIPO IV	95
6.7	EVALUACIÓN DE RENTABILIDAD DE OPCIONES	96
CAPÍTULO VII	97
DEFINICION DE UN “PLAN DE IMPLEMENTACION PARA PROYECTOS DE OBRAS CIVILES DE INVERSIONES ALTO MINHO, C.A”	97
7.1	PAQUETE DE DEFINICIÓN.....	97
7.2	GERENCIA DEL DESEMPEÑO (CALIDAD Y RIESGOS)	97
7.2.1	Gerencia de la Calidad del Proyecto.....	97
7.2.2	Gerencia de los Riesgos del Proyecto	98
7.3	DISEÑO BÁSICO Y ESTIMADO DE COSTOS DE CLASE III.	100
7.3.1	Diseño Básico del Proyecto	100
7.3.2	Estimación de Costos de Clase III.	100
7.4	DESARROLLO DEL PLAN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (PEP) DEFINITIVO.....	101
7.5	ESTIMACIÓN DE COSTOS CLASE II	101
7.5.1	Evaluación delÍndice de definición del Proyecto(PDRI).	102
7.6	EVALUACIÓN DE LA RENTABILIDAD DEL PROYECTO.....	104
7.7	ELABORACIÓN DE LAS GUÍAS PARA EL CONTROL DE PROYECTOS.	104
7.7.1	Estructura Desagregada del Trabajo (EDT/ WBS)	104
7.7.2	Plan de Cronograma	105
7.7.3	Plan de Costo del Proyecto:.....	106
7.7.4	Plan de la Calidad del Proyecto:	106
7.7.5	Plan de Recursos del Proyecto:	107
7.7.6	Plan de las Comunicaciones del Proyecto.....	108
7.7.7	Plan de Riesgos del Proyecto:	109

7.7.8	Plan de las Adquisiciones del Proyecto:	111
7.7.9	Plan de los interesados del Proyecto:	113
7.8	PLANIFICACIÓN DEL ASEGURAMIENTO TECNOLÓGICO DEL PROYECTO:.....	113
7.9	ELABORACIÓN Y VALIDACIÓN DE CONTRATACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE VALORACIÓN	113
7.10	DESARROLLO DE LOS DOCUMENTOS DE SOLICITUD DE OFERTA (DSO)	113
7.11	PAQUETES PARA LA AUTORIZACIÓN DE FONDOS	114
CAPÍTULO VIII		115
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS		115
8.1	Nivel de cumplimiento del Objetivo General	115
8.2	Nivel de Cumplimiento del Objetivo 1. Visualizar	116
8.3.	Nivel de cumplimiento del Objetivo 2. Conceptualizar.....	117
8.4.	Nivel de Cumplimiento del Objetivo 3. Definición	117
CAPÍTULO IX		118
LECCIONES APRENDIDAS		118
CAPÍTULO X		120
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		120
RECOMENDACIONES.....		123
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		124

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Mapa estratégico y perspectivas.	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2: Grupo de Procesos de la Dirección de Proyectos	34
Tabla 3: Operacionalización de Variables	64
Tabla 4: Cronograma de ejecución.....	71
Tabla 5: Estimación de Costos Clase V.....	86
Tabla 6: Conformación del Equipo de Trabajo	90
Tabla 7: Formalización de Objetivos, Roles	91
Tabla 8: Responsabilidades.....	92
Tabla 9: Estimación de Costos Clase IV.....	96
Tabla 10: Riesgos que pueden afectar el desempeño del proyecto.....	98
Tabla 11: Estimación de Costos de Clase III	101
Tabla 12: Estimado de Costos de Clase II.....	102
Tabla 13: PDRI para Proyectos de Construcción.	103
Tabla 14: Estándares y Normativas de Calidad del Proyecto.....	107
Tabla 15: Plan de Recursos del Proyecto.....	108
Tabla 16: Plan de Comunicaciones del Proyecto	109
Tabla 17: Matriz de Riesgo del Proyecto	110
Tabla 18: Matriz de Adquisiciones del Proyecto	112
Tabla 19: Número de Cumplimientos de los Objetivos.....	115

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1: Método de Valor Ganado.	53
---	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ciclo de Vida de un Proyecto..	40
Figura 2: Visualización del Proyecto	41
Figura 3: Conceptualización del Proyecto	45
Figura 4: Definición de un proyecto.	48
Figura 5: Organigrama Inversiones Alto Minho, C.A.	62
Figura 6: Estructura Desagregada de Trabajo	72
Figura 7: Alineación de Estrategias del Patrocinador. Autor TEG	75
Figura 8: Estructura Desagregada de Trabajo	85
Figura 9: Organigrama del equipo de trabajo.	92
Figura10: Secciones, categorías y elementos del PDRI tipo Infraestructura	103
Figura 11: Estructura Desagregada de Trabajo	105
Figura 12: Cronograma de Actividades. Aplicación del Front End Loading	106

LISTA DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS

AC	Costo Real
ANSI/PMI	American National Standard/Project Management Institute
CA	Costo Ganado
CII	Construction Nations Educational, Scientific and Cultural Organization
CIV	Colegio de Ingenieros de Venezuela
CIM	Cuadro Integral de Mando
CMI	Cuadro de Mando integral
COVENIN	Comisión Venezolana de Normas Industriales
CRBV	Constitución de la República Bolivariana de Venezuela
DSO	Documento de Solicitud de Oferta
EDT	Estructura Desagregada del Trabajo
FEL	Front End Loading
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas
IAM, C.A.	Inversiones Alto Minho, C.A.
IDC	Índice de Desempeño de Costo
IDT	Índice de Desempeño de Tiempo
IPC	Ingeniería de Procura y Construcción
ISO	International Organization for Standardization
MVG	Gestión de Valor Ganado
PEP	Plan de Ejecución del Proyecto
PMI	Instituto de Gestión de Proyectos
SCE	Sistema de Control de Ejecución
TIR	Costo de Operación
VC	Variación de Costos
VG	Valor Ganado
VP	Variación Planificada
VPN	Valor Presente Neto
VT	Valor Tiempo o Cronograma

INTRODUCCIÓN

Los proyectos de Obras Civiles ejecutados por IAM,C.A están totalmente alineados con los Entes Gubernamentales siendo capaces de crear y transformar la infraestructura donde el beneficio se traduce en satisfacer las necesidades sociales de la población. Lo antes dicho, lleva a inferir que los proyectos de Obras Civiles se configuran como una oportunidad para que dichas empresas puedan definir modelos de competencia en la gestión de proyectos en aras de obtener mejores resultados.

Por tanto, es necesario que los equipos que se encargan de llevar dichos proyectos se encuentren preparados para asumir las responsabilidades inherentes a la gestión, por lo que deben tener conocimientos y destrezas necesarias para materializar el reto, así lo establece el Instituto de Gestión de Proyectos (PMI, 2017) cuando dice que la gestión de proyecto, se enfoca en el uso de conocimientos, habilidades y técnicas para ejecutar los proyectos de manera eficaz y eficiente. Se trata de una competencia estratégica para organizaciones, que les permite vincular los resultados de un proyecto con las metas comerciales para posicionarse mejor en el mercado. Además, deben estar conscientes de la importancia de aplicar las mejores prácticas con la finalidad de producir cambios indispensables.

Esto lleva a considerar el significado de competitividad de una empresa pues sin esos conocimientos y habilidades no podrían permanecer dentro de un mercado donde “los recursos son escasos y en el cual se ven obligadas a formular procesos y planes estratégicos alineados a los negocios que buscan lograr los mejores beneficios del mercado”. (Tovar, 2012)

Es por lo antes mencionado que Inversiones IAM,C.A se plantea la necesidad de utilizar las mejores prácticas en la gestión de proyectos sobre todo en la administración de proyectos por falta de planificación estratégica de recursos

humanos, maquinarias, equipos y materiales, para ello se tiene la necesidad de crear cambios que le permitan ser competitivos en la gestión de proyectos; por tal motivo, a través del presente Trabajo Especial de Grado (TEG) con base a los resultados de un proceso de investigación sobre las prácticas de gestión bajo la metodología FEL la cual se divide en tres etapas visualización, conceptualización y definición busca la planificación estratégica que define la gestión de proyectos de obras civiles. El presente TEG se realizó mediante el desarrollo de capítulos, los cuales están conformados de la siguiente manera:

Capítulo 1. El Planteamiento de la Investigación.

Capítulo 2. Marco Teórico de la Investigación.

Capítulo 3. Marco Referencial.

Capítulo 4. Marco Metodológico.

Capítulo 5. Visualizar el Plan de Implementación de Gestión para Proyectos de Obras Civiles.

Capítulo 6. Conceptualizar el Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles.

Capítulo 7. Definir el Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles.

Capítulo 8. Análisis de los resultados.

Capítulo 9: Lecciones Aprendidas

Capítulo 10. Conclusiones y Recomendaciones

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación se realiza con el fin de desarrollar estrategias para aumentar la capacidad de respuesta efectiva acorde a las exigencias de un mercado de oportunidades, necesaria para concebir transformaciones significativas y aceleradas que exigen a los directivos un análisis visionario, objetivo y holístico como guía al establecimiento de metas alcanzables, y que permita brindar a la organización mayor confianza en momentos críticos a través de una medición efectiva de la gestión y el rendimiento de sus unidades organizacionales, ya que su evaluación incide en la determinación del logro de sus objetivos, planteamientos y desarrollo de planes estratégicos como una herramienta organizacional que establece mecanismos de estimación para determinar la expansión de las empresas hacia el sector productivo.

Es por lo descrito anteriormente que surge la necesidad de establecer nuevos criterios que reorienten de una manera efectiva su desempeño y búsqueda de oportunidades para mantenerse en el tiempo a pesar de la alta competitividad, ya que en un proyecto de construcción civil se puede evidenciar la incertidumbre de los resultados en todas las etapas del proyecto incluyendo la de desarrollo y ejecución, circunstancias que deben ser corregidas lo más temprano posible, pues a mayor incertidumbre mayor es el riesgo al que se está expuesto.

En este orden de ideas, Gartner empresa especializada en estadística, estima que “sólo el orden del 20% de los proyectos finaliza obteniendo el objetivo planteado, en el tiempo y con los recursos estimados.” (Anex, s/f). Así mismo comenta que existen factores que coadyuvan a que estos resultados se presenten.

Para concluir (Ibíd, 2014) señala que

Resulta impactante ver la cantidad de dinero que se pierde, en el mundo, por la mala o inadecuada administración de proyectos. El remedio está en 'atacar la enfermedad y no el síntoma'. El remedio para la enfermedad es la utilización de las llamadas mejores prácticas.

Lo antes mencionado permite inferir que el prestigio de una organización se labra y consolida a lo largo de los años y para obtener el éxito en toda organización se debe planificar, organizar, dirigir y controlar las diferentes actividades con el buen hacer de quienes la integran. La relación y la buena atención será reflejada con puntualidad y eficacia del proyecto, esto ayuda a visualizar que la solución de los problemas o inconvenientes que se presenten a lo largo del proyecto pueda ser compensando o equilibrado, con los avances superiores al 100% de cada entrega en donde la solución es utilizar las mejores prácticas para lograr el éxito organizacional. (BID 2014)

En este sentido, una de las metodologías utilizadas es la de "*Front End Loading*", la cual evalúa el ciclo de vida del proyecto, que consta de 3 fases: Visualización, Conceptualización y Definición, y se describe como el proceso en el cual se desarrolla la información estratégica suficiente para que los patrocinadores tengan idea del riesgo del proyecto y puedan autorizar los recursos, para maximizar la probabilidad de obtener un proyecto exitoso.

Este criterio es sostenido por (Wallace, 2014), cuando dice que

la gestión de proyecto, es el uso de conocimientos, habilidades y técnicas para ejecutar proyectos de manera eficaz y eficiente. Se trata de una competencia estratégica para organizaciones, que les permite vincular los resultados de un proyecto con las metas comerciales para posicionarse mejor en el mercado.

En el caso de Inversiones Alto Minho, C.A, empresa encargada de la ejecución de proyectos a entes gubernamentales, se ha observado una serie de problemas a nivel administrativo, que afectan considerablemente el desarrollo de cada

proyecto, esto debido a la falta de dirección de los recursos financieros y humanos, así como el manejo de las maquinarias, equipos y materiales, trayendo como consecuencia el no cumplimiento del cronograma en los tiempos establecidos, resultado que no ha permitido que el cliente quede satisfecho con los servicios prestados, motivo de preocupación pues es precisamente la razón de la existencia de la organización.

Es por este motivo que se propone el Plan de Implementación para Proyectos con el objeto de crear un proceso de trabajo, enfocado en la combinación de las metodologías “*Front End Loading*” y PMI (2017), con el propósito de hacer uso eficiente de recursos económicos, humanos y de maquinarias, materiales y equipos.

En consecuencia, el principal objetivo de esta investigación es planificar la implementación de los proyectos en la organización para así obtener los resultados esperados. El no cumplimiento de cronogramas de actividades impacta en el alcance y costos de los proyectos. No definir, revisar, ni aprobar entregables intermedios define las principales causas que llevan a los proyectos a fracasar, por lo tanto, el implementar las buenas prácticas hará posible que la empresa sea competitiva y se mantenga en el tiempo.

1.2 SISTEMIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

- ¿Cómo debe ser la oportunidad de negocio para un Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles?
- ¿Cómo es el planteamiento para la Implementación de Proyectos de Obras Civiles?
- ¿Cómo es el desarrollo del alcance del Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Planificar la Implementación de Proyectos de Obras Civiles. Caso de estudio:
Inversiones Alto Minho, C.A

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Visualizar el Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles de Inversiones Alto Minho C.A.
- Conceptualizar el Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles de Inversiones Alto Minho C.A
- Definir el Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles de Inversiones Alto Minho C.A

1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se justifica porque en la actualidad Inversiones Alto Minho C.A, presenta debilidades en la planificación de los proyectos, por lo cual, se hace necesario realizar un análisis que permita aplicar el Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles.

En este sentido, la investigación tiene basamento teórico, ya que profundiza a través de diversos autores especialistas en el área, los conocimientos relacionados con la planificación estratégica, proporcionando una fuente de consulta para investigaciones futuras.

De igual manera, tiene un basamento práctico que facilita a la directiva, y personal interno de Inversiones Alto Minho, C.A y comunidad en general conocer con autenticidad los resultados derivados por la investigación; a su vez permite ampliar conocimientos con el propósito de respaldar posibles soluciones ante la

problemática planteada enfocada en la planificación estratégica en las organizaciones en cuestión.

Por último, se establecen lineamientos para el Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles de Inversiones Alto Minho, C.A, lo cual beneficia a la empresa, a su directiva y al personal operativo, reduciendo las consecuencias ante presentes adversidades que afectan la operatividad de la institución, constituyendo un marco para la comunicación interna y de incorporación de la conducta del personal individual al esfuerzo total de las empresa, fomentando el razonamiento y cooperativismo ante el negocio constructivo.

1.5 ALCANCE Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

1.5.1 ALCANCE

El alcance del presente Trabajo Especial de Grado se basa en la planificación de la Implementación de Proyectos de Obras Civiles que garantice la ejecución efectiva de proyectos, basado en la metodología “*Front End Loading*” del “*Construction Industry Institute*”, específicamente en las áreas de visualización, conceptualización y definición.

Cabe destacar que Inversiones Altho Minho C.A, se ha dedicado a la ejecución de proyectos sociales contratando directamente con las entidades gubernamentales, es decir que su retorno es intangible, por lo que no se evaluará financiera y económicamente.

La investigación se llevará en la empresa Inversiones Alto Minho, C.A., la cual está ubicada en el Distrito Capital de la República Bolivariana de Venezuela.

1.5.2 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Entre los obstáculos confrontados en la realización de este TEG se destaca la pérdida de información, considerando la ausencia de personal involucrado en los proyectos previos, por lo que de alguna forma se dificulta el proceso.

Uno de las debilidades que presente la organización es la fuga de talento por la situación económica que atraviesa actualmente el país.

En cuanto a la delimitación de tiempo el trabajo se desarrollará en el periodo comprendido desde el mes de mayo-noviembre 2018.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Consiste en una relación de trabajos de grado previos, que se encuentran vinculados con la problemática que se plantea, de los cuales se extrae y hace alusión a información que contribuye con elaboración de la investigación que se está llevando a cabo.

Asparza (2013), presenta un Trabajo Especial de Grado titulado **Diseño de una Estrategia de Crecimiento para una Empresa que entrega Servicios de Arquitectura en Construcción**, la cual tiene como propósito aumentar su valor económico y sustentabilidad en el mercado. Lo anterior cobra relevancia dada la naturaleza de la empresa, la cual fue creada por su dueño, contando con su conocimiento profesional, pero sin tener herramientas que le permitieran administrar estratégicamente su negocio.

La metodología utilizada fue la elaborada por el Profesor Enrique Jofré Rojas, denominada “Modelo de diseño y ejecución de estrategias de negocios”, la cual integra todos los elementos que deben ser considerados en un proceso de Planificación Estratégica.

Se describió la misión, visión, situación actual y situación deseada al 2018. Del análisis interno se obtuvieron los recursos, capacidades y competencias centrales; y en conjunto con el análisis externo y el FODA, permitieron definir las líneas estratégicas de acción e identificar los factores críticos de éxito. Las líneas estratégicas constituyeron la estructura base para la estrategia que se definió posteriormente. Se describió el modelo de negocio actual y una propuesta acorde a los objetivos planteados. Se elaboró el plan de ejecución para alcanzar los

objetivos, y a su vez, se diseñó una serie de indicadores que permitirán monitorear el cumplimiento del plan propuesto.

Cabe destacar la gran oportunidad que se le presenta a la empresa fruto de la demanda por construcción de obras, servicio que se propone que ofrezca, favoreciendo con esto el incremento de sus ventas, la incursión en nuevos mercados, y por consiguiente el aumento de su Ebitda (indicadores financiero).

Finalmente, la estrategia de crecimiento que se ha propuesto considera lo siguiente: profesionalización de su personal, mejoramiento de procesos, realización de capacitación técnica, desarrollo de alianzas con empresas constructoras, exploración de nuevos servicios y mercados, estructura organizacional matricial, cambios en la cultura organizacional e incorporación de un sistema de control y seguimiento. Lo anterior permitirá a la empresa, desde el año 2015, incrementar su cartera de clientes, ampliar su cobertura geográfica y, por lo tanto, incrementar sus ventas, pasando así de micro a pequeña empresa, con un Ebitda actual de 15% a uno del 20% al año 2018.

Palabras clave: Estrategia, valor económico y sustentabilidad en el mercado.

Aporte en la Investigación: Esta investigación contribuye para el presente Trabajo Especial de Grado ya que demuestra la necesidad de abordar la capacitación técnica que incide de manera directa en el desarrollo de las actividades y los procesos organizativos que realiza el personal dentro de la organización. Los resultados obtenidos aportan elementos relevantes que permiten de soluciones a través de la integración de las personas que trabajan dentro de la organización.

León (2012), presenta un TEG titulado **Front End Loading del Complejo Turístico Ecológico Aontolín del Campo**. El presente Trabajo Especial de Grado nació de una oportunidad de negocio, planteada a la oficina V.A.V Proyectos y Construcciones C.A, para desarrollar el Complejo Turístico Ecológico Antolín del

Campo”, ubicado en la Isla de Margarita. Este proyecto permitió, a la empresa, la posibilidad definir y desarrollar un proyecto con un alto grado de complejidad e innovación, y aprovechar una visión clara de oportunidad de negocio. La relevancia social, práctica y teórica, estuvo dada por el hecho que en la actualidad la sociedad y el ambiente solicitan un grado de madurez de las intervenciones en la naturaleza y el medio ambiente, que se tradujo en respuestas, expresadas a través de sus diseños, más responsables, más conscientes, y llevados en la medida de lo posible al área social y económica. El diseño incluyó la evaluación y utilización de las energías alternativas factibles para el país, como parte de las bases que de construcción de este complejo. Este proyecto estuvo enmarcado dentro de las líneas generales del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007-2013 (República Bolivariana de Venezuela, 2007), Incentivo del Turismo. En cuanto a la importancia para la Universidad Católica Andrés Bello, existen pocas referencias para el área de edificación y construcción de este tipo de desafíos combinados, y reviste una importancia personal, no sólo porque se desarrollará e implantará en la tierra natal de la autora, sino por el interés en el diseño sustentable, que dan valor al desarrollo profesional como gerente de proyecto, gracias a las herramientas adquiridas a través de este postgrado. Este TEG se ha convertido en punto de partida para futuros estudios de la autora en el área del Diseño Sustentable, aplicables a la Arquitectura y al Diseño Urbano, convirtiéndolo en un profesional integral, tal como lo demanda el país y el mundo. Los objetivos específicos del Trabajo Especial de Grado se correspondieron con la metodología del Construction Industry Institute, para el ciclo de vida de un proyecto: Visualización, Conceptualización, Definición, Implantación y Operación. Este proyecto se correspondió con el tipo de investigación aplicada, y dentro de ésta el esquema de investigación-desarrollo, cuyo diseño de investigación fue documental; es decir, el diseño es no experimental. Se partió de la revisión del constructo de la investigación, conformado por cinco bloques teóricos (sector construcción, gerencia de proyectos, sostenibilidad, estrategia y Consultoría). Como resultados de la investigación, se obtuvieron las bases de la visualización,

conceptualización, definición, y las bases para la implantación y operación del complejo turístico, además de una serie de logros adicionales que son analizados en profundidad.

Palabras clave: Proyecto, Gerencia de proyectos, Arquitectura, Complejo turístico ecológico, Sustentable.

Línea de Trabajo: Definición y Desarrollo de Proyectos

Aporte a la Investigación: Este Trabajo Especial de Grado (TEG) tiene como propósito la aplicación del “Front End Loading” al proyecto antes mencionado, el cual se encuentra ubicado en la Isla de Margarita, a tal efecto se consideraron diseños sustentables por ende responsables y conscientes del medio ambiente por lo que se estableció la utilización de energías alternativas, así mismo se tomó en cuenta el aspecto social y económico. Para el desarrollo de este proyecto de inversión se utilizó la metodología de “Construction Industry Institute”.

Como se comentó, la investigación parte de la metodología FEL, en su primera fase la visualización del proyecto, se incluye el propósito y objetivos así como la alineación estratégica del proyecto, los cuales fueron determinados por la empresa y alineados en relación a los objetivos del proyecto.

Además se incluye en la etapa de visualización el desarrollo preliminar del proyecto, en el que se determina el alcance preliminar, el estimado de costos de clase V, el plan del proyecto y el estudio de factibilidad, y es precisamente en este punto que se determina que el proyecto es totalmente rentable.

Una vez finalizada esta etapa se inicia la segunda, denominada conceptualización, en ella se plantea como primer ítem la conformación del equipo de proyecto, en el que se determina el número de personas de acuerdo a los cargos, y si es personal propio o personal contratado. De igual forma se especifica los objetivos, los roles y las responsabilidades de cada cargo.

Franceschi M, (2010) presenta un Trabajo Especial de Grado titulado **Elaboración de propuestas de mejoras al sistema de planificación y control de gestión de proyectos en la gerencia de proyectos José/Güiria, de Pequiven**, el objetivo del presente trabajo fue elaborar propuestas de mejoras al sistema de planificación y control de gestión de proyectos en la gerencia José/Güiria de Pequiven. En este sentido la investigación se enmarco dentro del tipo descriptiva con un diseño de campo, pero además, también fue documental-analítico porque se tomo en cuenta información proveniente de documentos y reportes de la empresa. Por su parte las técnicas de recolección de datos empleadas, fueron descripciones narrativas, entrevistas no estructuradas, mientras que las técnicas de análisis consistieron en flujogramas y diagramas causa efecto. El estudio se inicio con la identificación de la situación actual del sistema de planificación llevado a cabo por el departamento de planificación y control de gestión de proyectos específicamente en la gerencia de infraestructura y servicios adscrita a la gerencia José/Güiria de Pequiven, considerando su estructura, personal, y actividades que debe realizar. Seguidamente se procedió a identificar las posibles mejoras, por medio de diagramas causa efecto y flujogramas en los cuales se describen de manera cuidadosa los pasos a seguir y por quien deben ser desempeñados. Luego se diseñaron herramientas de seguimiento y control como planes mensuales de los proyectos, reportes de avance semanales e indicadores de gestión; con la finalidad de establecer un mejor seguimiento, control, en la ejecución de los proyectos futuros de la empresa.

Palabras Clave: Planificación, control, Gestión de Proyectos, Indicadores flujograma y costos.

Aporte en la Investigación: Se centra en un esquema comprensible para operacionalizar la planificación y control en Gestión de Proyectos. Define estrategias con propósitos y metas claras para la aplicación en el ciclo de vida del proyecto. Asimismo, sirve de soporte teórico-metodológico de la presente investigación.

Contreras (2010), presenta un Trabajo Especial de Grado titulado **Plan de la Calidad para Proyectos de las empresas del sector Construcción. Caso de estudio: Procesos de Ingeniería, Procura y Construcción**, el cual propone el diseño de un Plan de la Calidad para los Procesos de Ingeniería, Procura y Construcción para los proyectos de las empresas del sector Construcción, con el objeto de que se constituya en un medio objetivo para relacionar los requisitos específicos del proyecto con los métodos y prácticas de trabajo que apoyan la realización del producto. De acuerdo con ISO (2005, p.17), el plan de la calidad “es un documento que especifica procedimientos y recursos asociados que deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, producto, proceso o contrato específico”. Para el desarrollo de la propuesta se consideró la metodología aportada por la Organización Internacional de Normalización (ISO, 2005), el Project Management Institute (PMI, 2008) y datos secundarios obtenidos por el investigador por medio de una investigación proyectiva, a través de un diseño de investigación documental bibliográfica, descriptiva, no experimental porque no se manipularon variables y transeccional motivado a que se centró en el acontecer de las empresas del sector Construcción en la actualidad. En esta investigación la unidad de análisis estuvo conformada por los procesos de Ingeniería, Procura y Construcción de los proyectos de las empresas del sector Construcción. Las fases de la investigación estuvieron integradas por una exhaustiva investigación documental mediante la cual se caracterizaron los procesos IPC de las empresas del sector Construcción, y el diseño del plan de la calidad propuesto. La experiencia ha demostrado que los resultados obtenidos al aplicar una metodología objetiva incrementa la posibilidad de lograr un producto que satisfaga las necesidades del cliente y contribuye con el éxito del proyecto. El resultado obtenido ha sido una objetiva planificación de la calidad de los proyectos IPC reflejada en el plan de calidad.

Palabras Clave: Construcción, Empresas Proyectistas, Gerencia de Proyectos, Gestión de la Calidad del Proyecto, Sistema de Gestión de la Calidad, Plan de la Calidad.

Aporte en la Investigación: El presente TEG aporta a la investigación el procedimiento que se debe realizar para obtener un Plan de Calidad para los procesos de Ingeniería, Procura y Construcciones, indispensable para el seguimiento y control de las diferentes actividades, relacionando los requerimientos específicos del proyecto con los métodos y prácticas de trabajo que apoyan la realización del objetivo de la organización. Asimismo la metodología contribuye con la elaboración del presente TEG.

Martinez (2010), presenta un Trabajo Especial de Grado titulado Formulación del Plan de Ejecución (PEP) del Proyecto Ampliación del Estacionamiento del Centro Comercial Valle Arriba Market Center, en el cual exponen que la empresa Equipo 18 desarrolla el Proyecto “Ampliación del Estacionamiento del Centro Comercial Valle Arriba Market Center”, sin embargo, actualmente los procedimientos de planificación del proyecto no se ejecutan sistemáticamente. El presente TEG consistió en formular el Plan de Ejecución (PEP) del proyecto basado en las mejores practicas en gerencia de proyectos, contenidas en la Norma ANSI/PMI 99-001-2008 (PMI 2017). Como parte de la investigación se evaluó el Nivel de Madurez/Aplicación de los elementos del PMI en la empresa Equipo 18, obteniéndose un valor promedio de 2,78 (máximo valor: 5) e identificándose oportunidades de mejora en los procedimientos inherentes a la Gerencia de la Calidad, Tiempo, Costos, entre otras. Se recomienda asignar personal fijo para desarrollar manuales de procedimiento, formularios y listas de chequeo para la planificación y el control de los proyectos, asimismo capacitar al personal en el uso de herramientas y procedimientos para la Gerencia de la Calidad e implementar auditorias internas a fin de facilitar la detección de fallas y/o no conformidades.

Palabras Clave: PEP, PMI, Nivel de Madurez, Calidad, Tiempo, Costos.

Aporte en la Investigación: La vinculación de este TEG con el presente trabajo, está relacionado en formular el Plan de Ejecución (PEP) del proyecto basado en las mejores prácticas en gerencia de proyectos y en los procedimientos inherentes a la gerencia de la calidad, tiempo y costos, necesarios para el logro de los objetivos en toda organización.

Se especifican las prácticas en gerencia de proyectos contenidas en la Norma ANSI/PMI 99-001-2008 PMI 2017, necesario para capacitar y desarrollar profesionalmente de los trabajadores, ofreciendo mejores condiciones favorables dentro de la organización e impulsando el trabajo del gerente como líder promovedor y motivador.

Arteaga (2010), Propuesta de Plan Estratégico para la Gerencia de Proyectos de la Empresa Bd2050 Automatismos Industriales, C.A. BD2050 Automatismos Industriales, C.A. comercializa Sistemas de Automatización, Instrumentación, Supervisión y Control; ejecutando labores de instalación y puesta en servicio. Desde mediados del año 2009 la empresa ha venido sufriendo cambios, debido a la situación económica cambiante que atraviesa el país. Actualmente la empresa se encuentra atravesando por una etapa de reestructuración y revisión de sus lineamientos estratégicos: redefiniendo su misión, visión y objetivos; y a su vez estudiando la incorporación de nuevos productos para incrementar sus competencias. En cuanto a los proyectos que se manejan en la empresa caso de estudio, éstos están inmersos dentro de los proyectos de Ingeniería, Procura y Construcción (IPC), específicamente en el área de automatización y control de procesos industriales. La manera de gerenciar sus proyectos no obedece a la aplicación de herramientas formales y no se han adoptado metodologías de gerencia de proyectos. Debido a la necesidad existente, se propuso el desarrollo de un plan estratégico para la gerencia de los proyectos en la empresa. Se identificaron las mejores prácticas para proyectos IPC, así como las etapas críticas de dichos proyectos, para finalmente formular el Plan Estratégico. La investigación se apoyó en el tipo de investigación proyectiva y

de investigación- acción, con un diseño de investigación: descriptiva, documental y de campo.

Palabras clave: Planificación Estratégica, Reestructuración Empresarial, Gerencia de Proyectos, Automatización, Control de Procesos, Mejores Prácticas en Proyectos IPC.

Aporte en la Investigación: El aporte de este trabajo se refleja en el desarrollo de un plan dirigido a la gerencia donde se identificaron las mejores prácticas para proyectos IPC así como las etapas críticas del proyecto, necesario para realizar una reestructuración y revisión de sus lineamientos estratégicos, cultura organizacional, así como la automatización y control de procesos industriales.

Moreno (2009), presenta un Trabajo Especial de Grado titulado **Elaboración de un Plan de Proyecto para el Manejo Eficiente de la Planificación y el Control de tiempo en una Oficina de Proyectos**. Es muy frecuente escuchar que los proyectos se han desviado de alcance, tiempo y/o costo. Al ahondar en la causa de las desviaciones, se puede encontrar proyectos con mala planificación, control deficiente del proyecto e insatisfacción del cliente. Es por ello que cada día existe una mayor sensibilidad de incorporar los conocimientos de la gerencia de proyecto a esta área. La experiencia a demostrado que el resultado de aplicar estas metodologías aumenta la probabilidad de éxito de los proyectos. La elaboración de un plan de proyectos, permitirá a una oficina de proyectos, llevar un control eficiente del tiempo. Para desarrollar una buena planificación se hace necesario una minuciosa definición de actividades e hitos, secuencia de actividades, planificación y asignación de recursos, estimación de duraciones, elaboración del cronograma y la revisión del plan. Estos procesos en muchas oportunidades por la falta de tiempo no son bien definidos, lo que conlleva en el mayor de los casos a ejecutar una re-planificación que afecta en tiempo y costo a la ejecución del proyecto. Lo que se pretende con este trabajo es dar los lineamientos necesarios a través de un plan, de todo lo que se debe considerar en una oficina de

proyectos, para que todos y cada uno de los proyectos que sean manejados, se concienticen de la importancia de hacer una buena planificación. El resultado que se espera obtener es llevar un control eficiente del tiempo a través del plan, las implicaciones para el mercado radica en que el mismo tendrá claramente identificado la importancia que tiene el proceso de asignación del tiempo de duración estimada para cada actividad, según las premisas de trabajo, los recursos disponibles y la experiencia adquirida en proyectos similares previos.

Palabras clave: Desviación, planificación, tiempo, plan, gerencia de proyecto, metodología, control, oficina de proyectos.

Aporte en la Investigación: Este estudio permite el fortalecimiento del plan de proyecto bajo la supervisión y control eficiente de los periodos de tiempo, reflejados en la asignación, duración evaluación por cada actividad, recursos y trayectoria en la ejecución de proyectos similares y, las competencias comunicativas internas y externas de la organización. Esta investigación permite observar cómo se puede abordar lo anteriormente descrito a través del plan de proyecto; por lo tanto, es un significativo aporte a esta investigación

Ulisse (2006), presenta un Trabajo Especial de Grado titulado: **Establecer los Procedimientos para la Contratación y Control de Obras Gerenciadas por la Empresa Venezolana Project Managers, Grupo P.M.A., S.A.** En el siguiente trabajo se efectuó un análisis de la situación actual del Departamento de Contratación y Control de la empresa Venezolana Project Managers, Grupo P.M.A a través de una encuesta y observación directa, su interacción y dependencia con los otros departamentos versus la situación deseada con el propósitos de lograr una organización del departamento, una distribución de funciones, establecimiento de funciones para cada uno de los integrantes y crear los perfiles de cargo para dichas funciones. Como resultado se presentan las funciones de cada uno de los integrantes del departamento en función del organigrama establecido y un manual de procedimientos de Contratación y Control adaptado a las necesidades de la

empresa y capaz de garantizar a nuestros clientes la mejor procura o contratación tanto en precio, tiempo y calidad. El tipo de estudio es aplicado, del tipo proyecto factible. La unidad de análisis la constituye el departamento de Contratación y Control de la empresa Venezuelan Project Managers, Grupo P.M.A., S.A., que se ocupa de la contratación y procura de obras para los diferentes proyectos de construcción que gerencia la empresa dentro del marco del presupuesto aprobado por el cliente, ajustado a los tiempos del Pert programado de la obra y con la calidad prevista.

Palabras Clave: Proyecto Factible, Manual de Normas y Procedimientos.

Aporte en la Investigación: La contribución que genera el TEG de Ulisse, corresponde a las funciones de cada uno de los trabajadores en los departamentos en función del organigrama establecido, donde se realiza un Manual de Procedimientos de Contratación y Control adaptado a las necesidades de la empresa, que genere en los clientes atractivos para su contratación tanto en precio, tiempo y calidad. De igual forma la metodología y base teórica son fundamentales para el desarrollo de la presente investigación.

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 Consideraciones Generales

En esta sección se describe el marco teórico de la investigación o marco referencial, que puede ser definido como el compendio de una serie de elementos conceptuales que sirven de base a la indagación por realizar. (Arias, 1999, p.38).

“El Marco Teórico, es el resultado de la selección de aquellos aspectos más relacionados del cuerpo teórico epistemológico que se asume, referidos al tema específico elegido para su estudio. De allí pues, que su racionalidad, estructura lógica y consistencia interna, va a permitir el análisis de los hechos conocidos, así como, orientar la búsqueda de otros datos relevantes. En consecuencia,

cualquiera que sea el punto de partida, para la delimitación y el tratamiento del problema se requiere de la definición conceptual y la ubicación del contexto teórico que orienta el sentido de la investigación”. (Balestrini, 2006, p. 91)

Por consiguiente, el marco conceptual tiene como propósito: “Dar a la investigación un sistema coordinado y coherente de conceptos y proposiciones que permitan abordar el problema claramente” (Sabino, 1976, p.67).

El cometido que cumple el marco teórico, es el de situar al problema dentro de un conjunto de conocimientos lo más sólido posible, de tal modo que permita orientar nuestra búsqueda y nos ofrezca una conceptualización adecuada de los términos que utilizamos.

“Por esta razón, el punto de partida para construir un marco de referencia lo constituye nuestro conocimiento previo de los fenómenos que abordamos, así como las enseñanzas que extraigamos de todo el trabajo de revisión bibliográfica.”

2.2.2 Proyecto:

Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.

Los proyectos se llevan a cabo para cumplir objetivos mediante la producción de entregables. Un objetivo se define como una meta hacia la cual se debe dirigir el trabajo, una posición estratégica que se quiere lograr, un fin que se desea alcanzar, un resultado a obtener, un producto a producir o un servicio a prestar. Un entregable se define como cualquier producto, resultado o capacidad único y verificable para ejecutar un servicio que se produce para completar un proceso, una fase o un proyecto. Los entregables pueden ser tangibles o intangibles.

El cumplimiento de los objetivos del proyecto puede producir uno o más de los siguientes entregables:

- Un producto único, que puede ser un componente de otro elemento, una mejora o corrección de un elemento o un nuevo elemento final en sí mismo (p.ej., la corrección de un defecto en un elemento final); Un servicio único o la capacidad de realizar un servicio (p.ej., una función de negocio que brinda apoyo a la producción o distribución);
- Un resultado único, tal como una conclusión o un documento (p.ej., un proyecto de investigación que desarrolla conocimientos que se pueden emplear para determinar si existe una tendencia o si un nuevo proceso beneficiará a la sociedad); y
- Una combinación única de uno o más productos, servicios o resultados (p.ej., una aplicación de software, su documentación asociada y servicios de asistencia al usuario).

2.2.3 Dirección de Proyectos:

Según (PMI 2017), la dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de los 47 procesos de la dirección de proyectos, agrupados de manera lógica, categorizados en 5 Grupos de Procesos, que son:

2.2.3.1 Grupo de Procesos de Inicio:

Aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase

2.2.3.2 Grupo de Procesos de Planificación:

Aquellos procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción para alcanzar los objetivos propuestos del proyecto.

2.2.3.3 Grupo de Procesos de Ejecución:

Aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de satisfacer las especificaciones del mismo.

2.2.3.4 Grupo de Procesos de Monitoreo y Control:

Aquellos procesos requeridos para rastrear, revisar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.

2.2.3.5 Grupo de Procesos de Cierre:

Aquellos procesos realizados para finalizar las actividades a través de todos los Grupos de Procesos, a fin de cerrar formalmente el proyecto o una fase del mismo.

Dirigir un proyecto por lo general incluye, entre otros aspectos:

- Identificar requisitos;
- Abordar las diversas necesidades, inquietudes y expectativas de los interesados en la planificación y la ejecución del proyecto;
- Gestionar a los interesados para cumplir los requisitos del proyecto y generar los entregables del mismo.

2.2.4 Áreas de Conocimiento de la Gerencia de Proyectos

Para PMI (2017), las áreas de conocimiento de la Gerencia de Proyectos describen conocimientos y prácticas en términos de sus componentes de proceso, organizados en nueve (9) áreas de conocimiento, tal como se describen a continuación: integración, alcance, tiempo, costos, calidad, RRHH, comunicaciones, riesgos y adquisiciones. Incluyen los procesos necesarios para:

2.2.4.1 Integración:

Asegurar que todos los elementos del proyecto sean coordinados en forma apropiada

2.2.4.2 Alcance:

Garantizar que el proyecto incluya todo y solo todo el trabajo requerido para completarlo con éxito.

2.2.4.3 Tiempo:

Administrar la finalización del proyecto a tiempo.

2.2.4.4 Costos:

Estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.

2.2.4.5 Calidad:

Determinar responsabilidades, objetivos y políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades por las cuales fue emprendido.

2.2.4.6 Recursos Humanos:

Organizar, gestionar y conducir el equipo de proyecto.

2.2.4.7 Comunicaciones:

Garantizar que la generación, la recopilación, la distribución, el almacenamiento, la recuperación y la disposición final de la información del proyecto sean adecuados y oportunos.

2.2.4.8 Riesgos:

Planificar la gestión, la identificación, el análisis, la planificación de respuesta a los riesgos, así como su seguimiento y control de un proyecto.

2.2.4.9 Adquisiciones:

Comprar o adquirir de los productos que es necesario obtener fuera del equipo del proyecto.

2.2.4.10 Interesados del Proyecto:

Incluye los procesos requeridos para identificar a las personas, grupos u

organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto.

Tabla 2: Grupo de Procesos de la Dirección de Proyectos

Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos				
	Grupo de Procesos de Inicio	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	Grupo de Procesos de Cierre
4. Gestión de la Integración del Proyecto	4.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	4.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	4.3 Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto 4.4 Gestionar el Conocimiento del Proyecto	4.5 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto 4.6 Realizar el Control Integrado de Cambios	4.7 Cerrar el Proyecto o Fase
5. Gestión del Alcance del Proyecto		5.1 Planificar la Gestión del Alcance 5.2 Recopilar Requisitos 5.3 Definir el Alcance 5.4 Crear la EDT/WBS		5.5 Validar el Alcance 5.6 Controlar el Alcance	
6. Gestión del Cronograma del Proyecto		6.1 Planificar la Gestión del Cronograma 6.2 Definir las Actividades 6.3 Secuenciar las Actividades 6.4 Estimar la Duración de las Actividades 6.5 Desarrollar el Cronograma		6.6 Controlar el Cronograma	
7. Gestión de los Costos del Proyecto		7.1 Planificar la Gestión de los Costos 7.2 Estimar los Costos 7.3 Determinar el Presupuesto		7.4 Controlar los Costos	
8. Gestión de la Calidad del Proyecto		8.1 Planificar la Gestión de la Calidad	8.2 Gestionar la Calidad	8.3 Controlar la Calidad	
9. Gestión de los Recursos del Proyecto		9.1 Planificar la Gestión de Recursos 9.2 Estimar los Recursos de las Actividades	9.3 Adquirir Recursos 9.4 Desarrollar el Equipo 9.5 Dirigir al Equipo	9.6 Controlar los Recursos	
10. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto		10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones	10.2 Gestionar las Comunicaciones	10.3 Monitorear las Comunicaciones	
11. Gestión de los Riesgos del Proyecto		11.1 Planificar la Gestión de los Riesgos 11.2 Identificar los Riesgos 11.3 Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos 11.4 Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos 11.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos	11.6 Implementar la Respuesta a los Riesgos	11.7 Monitorear los Riesgos	
12. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto		12.1 Planificar la Gestión de las Adquisiciones	12.2 Efectuar las Adquisiciones	12.3 Controlar las Adquisiciones	
13. Gestión de los Interesados del Proyecto	13.1 Identificar a los Interesados	13.2 Planificar el Involucramiento de los Interesados	13.3 Gestionar la Participación de los Interesados	13.4 Monitorear el Involucramiento de los Interesados	

Fuente: PMI (2017)

2.2.5 La Importancia de la Dirección de Proyectos:

La dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de los procesos de dirección de proyectos identificados para el proyecto. La dirección de proyectos permite a las organizaciones ejecutar proyectos de manera eficaz y eficiente.

Una dirección de proyectos eficaz ayuda a individuos, grupos y organizaciones públicas y privadas a:

- Cumplir los objetivos del negocio;
- Satisfacer las expectativas de los interesados;
- Ser más predecibles;
- Aumentar las posibilidades de éxito;
- Entregar los productos adecuados en el momento adecuado;
- Resolver problemas e incidentes;
- Responder a los riesgos de manera oportuna;
- Optimizar el uso de los recursos de la organización;
- Identificar, recuperar o concluir proyectos fallidos;
- Gestionar las restricciones (p.ej., alcance, calidad, cronograma, costos, recursos);
- Equilibrar la influencia de las restricciones en el proyecto (p.ej., un mayor alcance puede aumentar el costo o cronograma); y
- Gestionar el cambio de una mejor manera.

Los proyectos dirigidos de manera deficiente o la ausencia de dirección de proyectos pueden conducir a:

- Incumplimiento de plazos,
- Sobrecostos,
- Calidad deficiente,
- Retrabajo,
- Expansión no controlada del proyecto,
- Pérdida de reputación para la organización,
- Interesados insatisfechos, e
- Incumplimiento de los objetivos propuestos del proyecto.

Los proyectos son una forma clave de crear valor y beneficios en las organizaciones. En el actual entorno de negocios, los líderes de las organizaciones deben ser capaces de gestionar con presupuestos más ajustados, cronogramas más cortos, escasez de recursos y una tecnología en constante cambio. El entorno de negocios es dinámico con un ritmo acelerado de cambio. Para mantener la competitividad en la economía mundial, las compañías están adoptando la dirección de proyectos para aportar valor al negocio de manera consistente.

La dirección de proyectos eficaz y eficiente debe considerarse una competencia estratégica en las organizaciones.

- Ligar los resultados del proyecto a los objetivos del negocio,
- Competir de manera más eficaz en sus mercados,
- Sustentar la organización, y
- Responder al impacto de los cambios en el entorno del negocio sobre los proyectos mediante el ajuste adecuado de los planes para la dirección del proyecto.

2.2.6 Tipos de Proyectos:

Según su grado de dificultad:

2.2.6.1 Simples.

La relación entre sus actividades es básica y no requiere de una planificación u organización detallada. Suele ejecutarse en un equipo de trabajo reducido y no suele contar con demasiados interesados (stakeholders) o colaboradores externos.

2.2.6.2 Complejos.

La red que relaciona sus actividades es amplia y compleja. Muchas tareas no se pueden ejecutar hasta que otras no estén finalizadas. Para este tipo de proyectos es clave que utilices una aplicación capaz de simplificar todo.

Según la Procedencia de Capital

2.2.6.3 Públicos.

Su financiación es procedente de instituciones gubernamentales.

2.2.6.4 Privados.

Se financian exclusivamente con capital procedente de empresas o iniciativas privadas.

2.2.6.5 Subvencionados o mixtos.

Combinan ambos métodos de financiación.

Según el Contenido del Proyecto.

2.2.6.6 Construcción.

Relativos a la construcción de una obra civil o arquitectónica. Usan métodos predictivos, y gracias a la nueva tecnología para la gestión de este tipo de proyectos, ya pueden combinar técnicas predictivas con ágiles.

2.2.6.7 Informática.

Desarrollo software, sistemas de tecnologías de información, etc. Suelen utilizar técnicas ágiles de gestión.

2.2.6.8 Empresarial.

Desarrollo de un negocio, gestión de un equipo de trabajo, gestión de costos, etc. Todo proyecto que esté enfocado a la administración de una empresa siguiendo una estrategia comercial.

2.2.6.9 Producción de productos o servicios.

Desarrollo de un producto o servicio innovador, diseño de un nuevo producto, etc.

2.2.7 Grupos de Procesos o Fases de la Gerencia de Proyectos.

Dos enfoques, PMI y CII, son utilizados para definir las fases o grupos de procesos de la Gerencia de Proyectos. El objeto de estudio de esta investigación está enfocado en el enfoque del CII, al cual se le dará mayor nivel de atención a lo largo de este TEG.

Según PMI (2017), un proceso es un conjunto de acciones y actividades interrelacionadas para obtener un producto, resultado o servicio predefinido. Cada proceso se caracteriza por sus entradas, por las herramientas y técnicas que pueden aplicarse y por las salidas que se obtienen. La realización del Proyecto lleva implícitos, los grupos de procesos típicos de la Dirección de Proyectos: Iniciación, Planificación, Realización, Control y Cierre.

“Construction Industry Institute” (CII): Es un consorcio que agrupa mas de 130 empresas de la Ingeniería y Construcción, tanto propietarios como contratistas y proveedores del sector publico y privado. Según el CII estas organizaciones se han unido para mejorar la efectividad del negocio y la sostenibilidad del ciclo de vida de las instalaciones de capital a través de la investigación de CII, iniciativas relacionadas y alianzas industriales” (CII, 2015).

Para CII (1995), el ciclo de vida del proyecto, consta de 5 fases: Visualización, Conceptualización, Definición, Implantación y Operación. A las tres primeras se les agrupa por el nombre de FEL *“Front End Loading”*, y se define como el proceso por el cual se desarrolla la información estratégica suficiente para que los

patrocinadores tengan idea del riesgo del proyecto y puedan autorizar los recursos, para maximizar la probabilidad de obtener un proyecto exitoso.

2.2.8 Ciclo de Vida del Proyecto según el Construction Industry Institute (CII):

El ciclo de vida de un proyecto es el proceso por el que pasa un proyecto constituidos por diferentes fases tal es el caso de Construction Industry Institute quien conforma el ciclo de vida en Visualización, Conceptualización, Definición, Implantación y Operación.

A las tres primeras fases se les denomina FEL “*Front End Loading*”, y se define como el proceso por el cual se desarrolla la información estratégica suficiente para que los patrocinadores tengan idea del riesgo del proyecto y puedan autorizar los recursos, para maximizar la probabilidad de tener un proyecto exitoso”. (CII, 1995).

Estas fases se pueden visualizar en la Figura 1, donde la Visualización, Conceptualización y Definición conforman el Plan de Desarrollo del Proyecto. Así mismo, es importante destacar que es un proceso secuencial, la culminación de una fase abre las puertas hacia la siguiente.



Figura 1: Ciclo de Vida de un Proyecto.
Fuente: Material de clases, Velazco (2017).

“Front End Loading” (FEL):

Esta metodología se aplica en la gestión de proyectos de inversión para reducir costos y mejorar el proceso de toma de decisiones.

2.2.8.1 FEL I Visualización del Proyecto:

Según el CII (1995), esta primera etapa es conocida como fase de identificación de oportunidad con base a estudios de factibilidad técnico-económica evaluando así la oportunidad del negocio.

En la Figura 2 se muestra el contenido de la fase de visualización de un proyecto, siendo los entregables principales el propósito del proyecto, alineación estratégica y desarrollo preliminar del proyecto.

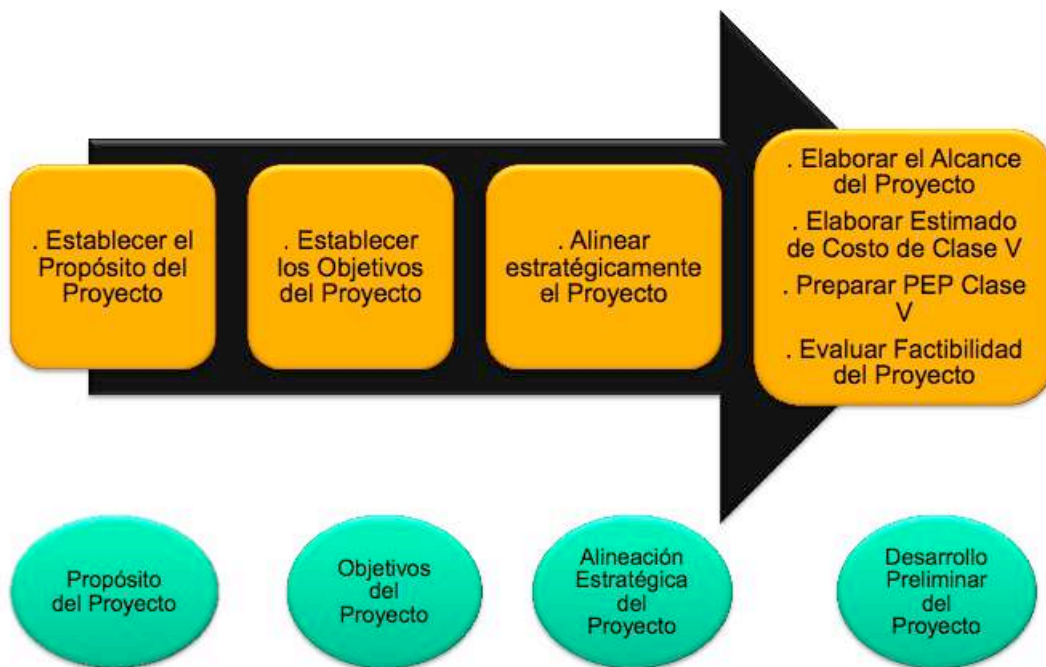


Figura 2: Visualización del Proyecto

Fuente: Material de clases, Velazco (2017).

- **Propósitos del Proyecto:**

Para Chamaun (2002), el propósito del proyecto contiene la justificación de la necesidad de implementarlo y una breve descripción del producto o servicio ofrecido.

- **Objetivos del Proyecto:**

Para Díaz (2010), un buen proyecto puede hacerse malo si sus objetivos no están claros, por tal motivo, hay que intentar por todos los medios posibles, definir claramente los objetivos, antes de arrancar el proyecto. Los objetivos se planearán mejor en la medida que se tomen en cuenta algunas consideraciones: (1) su formulación debe comprender resultados concretos, (2) El alcance debe estar dentro de las posibilidades reales, (3) pueden ser generales y específicos y (4) hay tres objetivos primarios: alcance, presupuesto y plazo de ejecución.

- **Alineación Estratégica del Proyecto:**

Para el CII (1995), la Alineación Estratégica del Proyecto consiste en verificar que el proyecto este enmarcado dentro de las estrategias y lineamientos del Plan de Negocios, la cual corresponde ser desarrollada por las organizaciones quienes verifican, añaden valor y forman parte integral del Plan Corporativo.

Para crear sinergia, debe poner especial atención en verificar que el proyecto esté enmarcado dentro de esas mismas estrategias y lineamientos del plan de negocios. Tal sinergia no se producirá a menos que la tasa corporativa de la organización juegue un papel activo en la identificación y coordinación de sus unidades de negocio.

- **Alcance Preliminar:**

Para Velazco (2018), el alcance preliminar del proyecto comprende la información básica del mismo. Incluye las metas, las razones por las cuales se realiza, su

denominación y el nombre de los involucrados. La elaboración del alcance preliminar debe ser un trabajo en equipo, a fin de contar con la experiencia e información del patrocinador como la de los equipos de proyecto. Se deben explicitar claramente los límites del mismo. Es muy importante especificar los criterios de desempeño del proyecto indicando: costo, tiempo y calidad, así como señalar el monto máximo destinado al proyecto y las fechas en que se debe cumplir determinados requerimientos. Por último, se debe hacer una descripción lo más detallada posible del producto o servicio.

- **Estimaciones de Costos.**

El CII (1995), distingue entre cinco clases de costos (V, IV, III, II y I), para las clases de estimación de costos, En la etapa de visualización se utiliza el estimado Clase V, con la finalidad de saber si el alcance considerado es económicamente viable.

Para CII (1995), estructuralmente, un estimado de costo, puede ser tabulado en dos columnas compuestas por los elementos y los componentes.

Un elemento de costo es una clasificación de desembolsos, conforme a la naturaleza de los gastos e inversiones, la cual identifica el objeto de la apropiación de los fondos, sea un servicio o un bien.

Los Componentes de costos son los detalles de cada elemento de costos: discriminación, desagregación, costos desglosados, etc.

- **Preparación PEP (Plan de Ejecución de Proyectos) clase V:**

Para Velazco (2018), el PEP debe incluir: las premisas consideradas en la programación, los períodos de negociación, las holguras permisibles, los potenciales riesgos de incumplimiento, cronograma para el desarrollo de los hitos principales de la ejecución del proyecto, como son, Definición completa, Estudios,

Aprobación, Licitación y Contratación. El primer PEP es de Clase V, ya que en las etapas tempranas del proyecto, solo se requiere una planificación de precisión limitada.

- **Evaluación de Factibilidad del Proyecto:**

Una vez que se tiene estimada la inversión-gastos y el Plan de Ejecución del Proyecto se procede a establecer la rentabilidad del mismo. Para Díaz (2011), la decisión de realizar o no un Proyecto, es con frecuencia compleja y se basa, fundamentalmente, en criterios económicos que determinan su rentabilidad. Los indicadores de rentabilidad económica que se utilizan para cuantificarla en los proyectos, son los siguientes:

Valor Presente Neto (VPN), Tasa de Interna de Retorno (TIR), Costo de operación. Es importante tratar la incertidumbre de los datos de entrada en los modelos, mediante el análisis de sensibilidad. Para Baca (2010), la evaluación de proyectos es una materia interdisciplinaria, ya que durante la elaboración de un estudio de este tipo intervienen disciplinas como estadística, investigación de mercados, investigación de operaciones, ingeniería de proyectos, contabilidad en varios aspectos (como costos, balance general, estado de resultados, etcétera), distribución de la planta, finanzas, ingeniería económica y otras.

2.2.8.2 FEL II Conceptualización del Proyecto:

Para el CII (1995), en la fase de conceptualización del Proyecto se define como la etapa en la que se inicia el planteamiento del proyecto.

En la Figura 3 se muestra el trabajo requerido en esta fase para la conceptualización del proyecto, siendo los entregables principales la Organización del Proyecto, la preparación de Planes de las Fases Restantes y la Selección de Alternativas.



Figura 3: Conceptualización del Proyecto
Fuente: Material de clases, Velazco (2017).

- **Conformar el Equipo de Trabajo**

La estructura de la organización es un factor ambiental de la empresa que puede afectar la disponibilidad de recursos e influir en el modo de dirigir los proyectos.

PMI (2008). La formación del equipo de proyecto se efectúa con base a la participación y representación organizacional-funcional involucrada en el proyecto. Deben tenerse en cuenta los siguientes atributos: Experiencia, Capacidad y Autoridad, además de un balance de factores técnicos, gerenciales y humanos que son independientes, sinérgicos y congruentes.

- **Formalizar objetivos, roles y responsabilidades:**

Coincide con el proceso del PMI (2008), Desarrollar el Plan de Recursos Humanos del Proyecto, es el proceso por el cual se identifican y documentan los roles dentro de un proyecto, las responsabilidades, las habilidades requeridas y las relaciones de comunicación, a excepción de la creación del Plan para la Gerencia de

Personal. La Planificación de los recursos humanos debe: Identificar, documentar y asignar los roles y responsabilidades de los miembros del equipo de trabajo y las relaciones que le toca a todos los participantes en el proyecto. Dichos participantes deben ser competentes técnicamente, en todas las áreas y con compromiso de dedicación.

- **Preparar plan para conceptualizar y definir:**

Velazco (2018) El equipo de trabajo preparará el plan para acometer la conceptualización y definición del proyecto, cuyos componentes son los siguientes: requerimientos del negocio, opciones conocidas, cronograma detallado, recursos requeridos, sitio de trabajo del equipo, estrategia de contratación, permisología, requerimientos de medición y progreso, definición de las tareas para minimizar el riesgo, descripción del proyecto, prioridades de las fases de planificación.

- **Evaluación de Tecnologías:**

Velazco (2011) Para hacer una selección entre las opciones tecnológicas, se desarrollará la información básica del proyecto, identificando aquellas que estén disponibles.

- **Evaluación del Sitio:**

Velazco (2011) Consiste en la ponderación de las fortalezas y debilidades de las diferentes ubicaciones, que cumplan con los requerimientos del proyecto y que maximice los beneficios del dueño.

- **Evaluación de la Rentabilidad de las Opciones:**

La evaluación de las opciones se realizará, con base a la información desarrollada en las actividades anteriores, lo cual permitirá desarrollar cada una de ellas, con el

fin de compararlas. Los criterios de evaluación incluyen: costos, beneficios, variables económicas y cualquier otra consideración necesaria para la toma de decisión. El análisis económico incluye la determinación de los beneficios, inversión de capital y flujo de caja, los gastos de inversión y desarrollo y determinar los requerimientos operacionales. Para evaluar la rentabilidad de las opciones es importante hacer un análisis sistemático de los sitios y las tecnologías que pueden ser utilizados en el proyecto y hacer un modelo financiero para cada opción, de manera que se muestre el desempeño esperado.

- **Preparación de la solicitud de fondos:**

Constituye la documentación de la información levantada, con los cuales se preparará un informe para la aprobación del más alto nivel de autoridad de la empresa, con la finalidad de obtener los fondos para realizar la Etapa de Definición del Proyecto.

2.2.8.3 FEL III Fase de Definición del Proyecto:

En la Figura 4 la Definición del Proyecto tiene tres secciones principales: Paquete de Definición, Proceso de Contratación a Nivel de DSO, y Paquete de Autorización de Obras.

- **Paquete de Definición. Análisis del Desempeño.**

Velazco (2017) Se procederá al levantamiento de todos los diagramas de procesos, como insumo, para todo lo relacionado con la gerencia de la calidad del proyecto; y, por el otro, el levantamiento de todas las matrices de riesgos del proyecto, para lo relacionado con la gerencia de los riesgos del proyecto. La Identificación de los Riesgos, es el punto de partida en la evaluación de los riesgos, tomándose en cuenta elementos como: el costo de capital, los operacionales y de mantenimiento, arranque, consideraciones de mercado, regulaciones, impactos financieros, la selección de los contratistas, materias

primas, mano de obra, lluvias, entre otros El Análisis del Desempeño es incorporado dentro de los requisitos para la aprobación definitiva del proyecto.

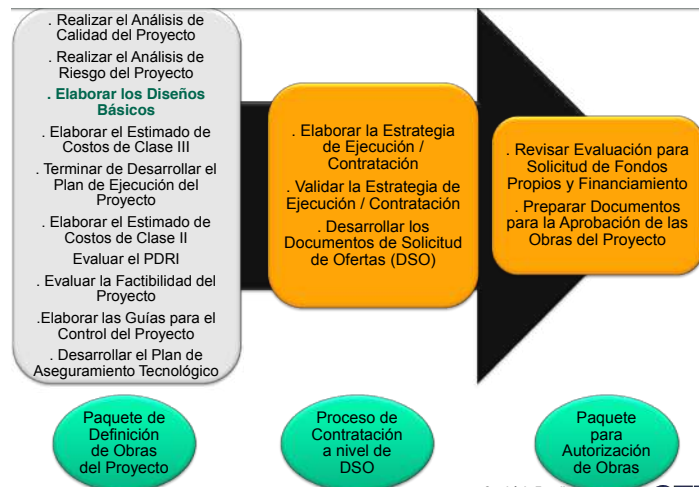


Figura 4: Definición de un proyecto.
Fuente: Material de clases, Velazco (2017).

- **Definición del Alcance: Diseños básicos y Estimado Costo Clase III.**

Se refiere al trabajo a realizar para entregar un producto con las características y funciones especificadas. Es la fase de definición cuando se completa el alcance, para darle la precisión y detalle que se necesita para la aprobación definitiva del proyecto. En esta fase se completa la Ingeniería básica y se elaborará el estimado de costos Clase III, con base al informe de la ingeniería básica, ya mencionada.

- **Desarrollar PEP.**

Es la herramienta que permite asegurar que todas las actividades y tareas necesarias sean ejecutadas de manera exitosa en el proyecto, se ejecuten dentro de las metas de tiempo, costos y calidad requeridas. El PEP Clase II: se prepara en la fase de Definición y se usa para solicitar la aprobación de los fondos para la ejecución del proyecto.

- **Estimaciones de Costos de Clase II.**

Una vez concluido el paquete del alcance y del diseño básico y el PEP del proyecto, se cuenta con la información suficiente para preparar un estimado de costos clase II. Este estimado se utiliza para solicitar la aprobación de fondos, en el presupuesto de inversiones, a fin de ejecutar la ingeniería de detalles, procura, construcción y arranque del proyecto correspondientes a la fase de Implantación

- **Índice de Definición del Proyecto (PDRI).**

La evaluación del grado de definición (FEL), es una revisión que permite verificar que cada una de las áreas de importancia del proyecto, se ha desarrollado en cierto nivel, de tal forma de poder inferir que el proyecto ha sido definido lo suficiente y, por ende, determinar que su completación es viable en forma exitosa de acuerdo con el alcance y la planificación prevista.

- **Guías para el control del Proyecto.**

Según Velazco (2017), El sistema de control de proyectos es de vital importancia para controlar la ejecución de las múltiples actividades del proyecto, para garantizar que se ejecute a tiempo, cumpliendo con las especificaciones y dentro del presupuesto estipulado. La esencia de un buen control de proyecto es una buena planificación, un buen sistema de información y un buen proceso de toma de decisión. Las guías para el control del proyecto se elaboran a partir de las líneas bases de alcance, tiempo, costos, calidad y riesgos, según lo estipulado en el PMI (2017).

Control del cronograma es el proceso por el que se da seguimiento al estado del proyecto para actualizar el avance del mismo y gestionar cambios a la línea base del cronograma. Controlar el cronograma consiste en:

- Determinar el estado actual de cronograma del proyecto.

- Influir en los factores que generan cambios en el cronograma.
- Determinar que el cronograma del proyecto ha cambiado.
- Gestionar los cambios reales conforme suceden. PMI (2017).

- **Controlar los Costos**

Para el PMI (2017) es el proceso por el cual se monitorea la situación del proyecto para actualizar el presupuesto del mismo y gestionar cambios a la línea base del costo. La actualización del presupuesto implica registrar los costos reales en los que se ha incurrido a la fecha, cualquier incremento con respecto al presupuesto autorizado, se aprobará mediante el Control Integrado de Cambios. Gran parte del esfuerzo del control de costos implica analizar la relación entre el uso de los fondos del proyecto y el trabajo real efectuado a cambio de tales gastos. La clave para un control de costos efectivos es la gestión de la línea base aprobada de desempeño de costos y de los cambios a esa línea base. El control de costos incluye:

- Influir en los factores que producen los cambios de la línea base.
- Gestionar los cambios reales cuando y conforme suceden y que se lleven a cabo de manera oportuna.
- Asegurarse que todos los cambios no excedan el financiamiento autorizado para el proyecto.
- Monitorear el desempeño de los costos y del trabajo con relación a los fondos en los que se ha incurrido.

Velazco (2017) El sistema de control de ejecución y el (SCC) están relacionados y deben ser configurados de manera que los elementos de trabajo, puedan estar claramente identificados con sus correspondientes elementos de costos y compararlos con los estimados de costos. Esta interrelación, se consigue por el método de proyecto del “Valor Ganado”, el cual permite tener un conocimiento cierto y continuo del estado de avance del proyecto, con las proyecciones y

tendencias correspondientes. PMI (2017) La gestión del valor ganado (MVG) en sus diferentes formas es un método que se utiliza comúnmente para la medición del desempeño. Integra las mediciones del alcance del proyecto, costo y cronograma para medir el desempeño y el avance del proyecto. La MVG establece y monitorea tres dimensiones clave para cada paquete de trabajo y cada cuenta de control:

- **Valor planificado (VP)**

Es el presupuesto autorizado asignado al trabajo que debe ejecutarse para completar una actividad o un componente de la estructura de desglose del trabajo.

- **Valor ganado (VG)**

es valor del trabajo completado expresado en términos del presupuesto aprobado asignado al trabajo para una actividad del cronograma o un componente de la estructura de desglose del trabajo.

- **Costo real (AC)**

Es el costo total real en que ha incurrido y se ha registrado durante la ejecución del trabajo realizado para una actividad o un componente de la estructura de desglose del trabajo.

También se monitorean las variaciones con respecto a la línea base aprobada, ver Gráfico 1

Variación del Tiempo o Cronograma (VT) es una medida del desempeño del cronograma en un proyecto y es igual al $VG-VP$. La variación del cronograma, puede indicar un retraso del proyecto con respecto a la línea base del cronograma.

- **Variación del Costo (VC)**

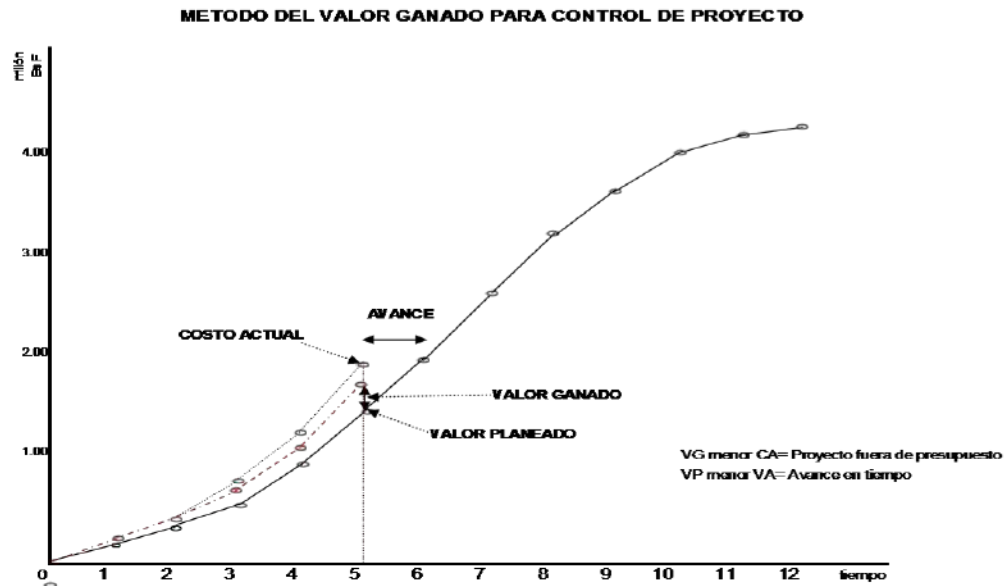
Es una medida del desempeño del costo en un proyecto y es igual al $VG-CA$. El VC indica la relación entre el desempeño real y los costos gastados. Los valores VT y VC pueden convertirse en indicadores de eficiencia para reflejar el desempeño del costo y del cronograma de cualquier proyecto, en relación de otros proyectos o con un portafolio de proyectos. Los índices son útiles para determinar el estado de un proyecto y proporcionar una base para las futuras estimaciones de costos y cronogramas.

- **Índice de desempeño del tiempo (IDT)**

Es una medida de avance logrado en un proyecto en comparación de con el avance planificado. El $IDT = VG/VP$.

- **Índice de desempeño de costo (IDC)**

Es una medida del valor del trabajo completado, en comparación con el costo o avance real del proyecto. Mide la eficacia de la gestión del costo para el trabajo completado. El $IDC = VG/CA$.



Gráfica 1: Método de Valor Ganado.

Para controlar la ejecución física y el costo, se deben realizar lo siguiente:

PMI (2017) Control Integrado de Cambios, proceso que consiste en revisar todas las solicitudes de cambios, aprobar y gestionar los cambios a los entregables, a los documentos del proyecto y al plan para la dirección del proyecto.

- **Control del Alcance**

Es el proceso por el cual se monitorea el estado del alcance del proyecto y del producto para gestionar cambios a su línea base.

- **Control de Calidad**

Es el proceso por el cual se monitorea y registran los resultados de la ejecución de actividades de calidad, a fin de evaluar el desempeño y recomendar los cambios necesarios. Los estándares de calidad incluyen las metas de los procesos y el producto del proyecto.

- **Control de los Riesgos**

Es el proceso por el cual se implantan planes de respuesta a los riesgos, se rastrean, identifican y se monitorean riesgos residuales y se evalúa la efectividad del proceso a través del desarrollo del proyecto.

- **Planificación del Aseguramiento Tecnológico.**

Según Velazco (2017), Para la selección final de la tecnología se deben considerar todos los aspectos necesarios en el aseguramiento tecnológico: la evaluación de la tecnología, selección del contratista, transferencia de la tecnología, consultas durante la ingeniería de detalles, adiestramiento del personal, asistencia durante el arranque y la prueba de calidad y el soporte continuo (si no se ha realizado previamente), en este paso se define el sistema de gestión de las tecnologías y su aplicación en los proyectos, para cualquier institución.

- **Establecer el Proceso de Contratación. Estrategia de Contratación y Edición de los Documentos de Solicitud de Oferta (DSO).**

Según Velazco (2017) Una vez que el patrocinador autorice la contratación, se debe escoger el tipo de contrato, siempre analizando los tres objetivos fundamentales de costo, tiempo y calidad. Los criterios para definir la estrategia de contratación son: magnitud y grado de complejidad y recurrencia del proyecto, grado de definición y nivel de riesgo, disponibilidad de los recursos, capacidad y experiencia de las empresas, limitaciones de tiempo/costo, requisitos legales, experiencia del tipo de trabajo, carga de trabajo, respaldo técnico, organización del personal, desempeño en otros trabajos, disponibilidad de la infraestructura de apoyo. Hay que seleccionar la estrategia de contratación apropiada (oferentes múltiples, adjudicación directa, concurso de credenciales, concurso privado, etc.) y por el otro lado se debe elaborar un compendio de especificaciones, legales,

técnicas y comerciales para solicitar las ofertas.

- **Preparar el paquete para la autorización del proyecto. Financiamiento y Aprobación de Obras.**

El objetivo principal de la actividad es la evaluación económica de la opción seleccionada, tomando en cuenta todo el trabajo realizado en las fases anteriores y cuyo resultado constituye el insumo básico para elaborar el resumen técnico económico del proyecto. Lo primero que hay que hacer es calcular la relación óptima de financiamiento propio y externo. Obtenido el financiamiento, lo segundo tiene que ver, con la autorización final, de proceder con la realización del proyecto.

2.2.9 Cuadro de Mando Integral:

Es una herramienta que ayuda a traducir la estrategia y/o visión de largo plazo de una empresa en un conjunto de objetivos operativos (entendiendo operativo como acciones de corto plazo) que permitan gestionar la estrategia, desde el corto hasta el largo plazo, a través de indicadores de actuación.

2.2.9.1 Como diseñar el Cuadro de Mando Integral.

Para diseñar el CMI, primero la empresa debe haber elaborado sus objetivos y estrategias de largo plazo, esto normalmente a través de la Planificación Estratégica.

Si los cuenta entonces se puede diseñar el CMI, lo que se hará es descomponer la estrategia de la empresa en acciones concretas, estas acciones se las organiza (o sistematiza) en cuatro áreas genéricas, que son la Financiera, del Cliente (o Comercial), los Procesos Internos y Aprendizaje- Formación interna de la empresa, llamaremos a estas áreas perspectivas aplicando el lenguaje del CMI.

Ahora bien decíamos que la estrategia es descompuesta en las acciones concretas que la forman y luego se sistematizan en estas cuatro perspectivas (o áreas), pero estas acciones deben estar vinculadas unas entre otras o bajo una

secuencia que debe ser de causa y efecto (en el CMI relación causa y efecto), explicaremos este punto más adelante.

2.2.9.2 Indicadores y estructura:

Cuatro son las perspectivas o puntos de vista que componen normalmente un Cuadro de Mando Integral y, desde las cuales se observa y recopila la información que será medida después. Aunque las que citamos a continuación son las más frecuentes, no son las únicas, ni siempre son las mismas: pueden variar en función de las características concretas de cada negocio.

Eso sí, para un buen aprovechamiento del Cuadro de Mando Integral, no se recomienda utilizar más de siete indicadores en cada perspectiva. Es conveniente no recargar excesivamente el CMI para que resulte operativo y realmente funcional.

2.2.9.3 Perspectiva Financiera:

Considera el impacto y las consecuencias económicas inmediatas de las acciones tomadas por la organización.

Esta perspectiva evalúa si la estrategia implementada está ocasionando resultados lucrativos concretos. Sus objetivos e indicadores están asociados a la rentabilidad, al retorno sobre la inversión, a la reducción de costos y al valor económico agregado, entre otros.

2.2.9.4 Perspectiva del Cliente:

En ella se consideran los clientes implicados o potenciales. Revela la importancia de los clientes, su contribución y el valor que tienen las acciones para obtener su fidelidad o conquistar nuevos clientes. Entre las medidas de resultado utilizadas están: la satisfacción del cliente, la retención de clientes, la adquisición de nuevos clientes, el grado de inversión en el cliente, entre otros aspectos.

2.2.9.5 Perspectiva de los Procesos Internos:

Desde esta perspectiva, se identifican aquellos procesos internos críticos que contribuyen a la excelencia de los resultados. Una vez conocidos, la organización puede implementar mejoras para ofrecer productos o servicios con mayor atractivo para el cliente. Las variaciones de estos procesos tienen especial impacto en la satisfacción del cliente y en los resultados financieros.

2.2.9.6 Perspectiva del aprendizaje y el crecimiento:

Destaca el papel de las actividades necesarias para propiciar la innovación, el crecimiento y la mejora continua en el logro de los resultados. Se enfoca sobre las personas y factores concernientes a la infraestructura de la organización, como el clima de trabajo, la productividad del equipo, el nivel de satisfacción de los trabajadores, así como la formación de nuevos conocimientos.

2.3 BASES LEGALES DE LA INVESTIGACION

2.3.1 Constitución de la República Bolivariana de Venezuela

Fue publicada en Gaceta Oficial N°. 36.860, el 30 de noviembre de 1999, posterior a esta fecha fue reformada el 24 de marzo del 2000, de acuerdo a la Gaceta Oficial N°. 5453 extraordinaria, y su última reforma fue 19 de febrero de 2009, Gaceta Oficial Extraordinaria 5.908.

Artículo 102. La educación es un derecho humano y un deber social fundamental, es democrática, gratuita y obligatoria. El Estado la asumirá como función indeclinable y de máximo interés en todos sus niveles y modalidades, y como instrumento del conocimiento científico, humanístico y tecnológico al servicio de la sociedad. La educación es un servicio público y está fundamentado en el respeto a todas las corrientes del pensamiento, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad en una sociedad democrática basada en la valoración ética del trabajo y en la participación activa, consciente y solidaria en los procesos de transformación

social consustanciados con los valores de la identidad nacional, y con una visión latinoamericana y universal. El Estado, con la participación de las familias y la sociedad, promoverá el proceso de educación ciudadana de acuerdo con los principios contenidos de esta Constitución y en la ley.

Artículo 103. Toda persona tiene derecho a una educación integral, de calidad, permanente, en igualdad de condiciones y oportunidades, sin más limitaciones que las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones. La educación es obligatoria en todos sus niveles, desde el maternal hasta el nivel medio diversificado. La impartida en las instituciones del Estado es gratuita hasta el pregrado universitario. A tal fin, el Estado realizará una inversión prioritaria, de conformidad con las recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas. El Estado creará y sostendrá instituciones y servicios suficientemente dotados para asegurar el acceso, permanencia y culminación en el sistema educativo. La ley garantizará igual atención a las personas con necesidades especiales o con discapacidad y a quienes se encuentren privados de su libertad o carezcan de condiciones básicas para su incorporación y permanencia en el sistema educativo.

2.3.2 Ley de Ejercicio de la Ingeniería, la Arquitectura y Profesiones Afines

Artículo 1: El ejercicio de la Ingeniería, la Arquitectura y profesiones afines se regirá por las prescripciones de esta Ley y su Reglamento y las normas de ética profesional.

Artículo 14: Toda las construcciones, instalaciones y trabajos relacionados con las profesiones a que se contrae la presente Ley deberán realizarse con la participación de los profesionales necesarios para garantizar la corrección, eficiencia y seguridad de las obras.

Los profesionales deberán abstenerse de prestar su concurso profesional cuando esta disposición no sea satisfactoriamente cumplida y dejen de acatarse las medidas que ellos indiquen con ese fin.

Artículo 16: En los diferentes aspectos del proyecto y de la ejecución de construcciones, instalaciones y trabajos, la participación de los profesionales debe quedar claramente determinada a los efectos de delimitar su responsabilidad

CAPÍTULO III

MARCO REFERENCIAL

3.1 HISTORIA BREVE DE LA ORGANIZACIÓN

Inversiones Alto Minho C.A, abrió su primera oficina en la ciudad de Caracas, centrándose en renovaciones interiores. En apenas algunos años Inversiones Alto Minho C.A comenzó a crecer, agregando empleados y ofrendas del servicio a clientes. Se focalizo en las necesidades específicas de clientes con renovaciones interiores o adiciones a pequeños edificios. Incorporo las mejores prácticas de la industria de construcción en sus servicios, desarrollando muchas de estas alternativas por si mismos a través de la innovación continúa qué hace esta organización diferente. En Inversiones Alto Minho C.A, la calidad es el resultado del planeamiento y de la ejecución cuidadosa son importantes ya que es donde se pre-califica y evalúa continuamente el trabajo de sus subcontratistas, surtidores, vendedores y empleados, asegurando la calidad excepcional de su trabajo, productos y servicios. Para Inversiones Alto Minho C.A establecer líneas abiertas de comunicación en esencial en nuestro negocio. Ése es el porqué el equipo trabaja muy seriamente empleando la tecnología probada y combinada con métodos innovadores del trabajo fluido entendiendo la importancia de hacer terminar los proyectos a tiempo.

3.2 MARCO FILOSÓFICO

3.2.1 Misión:

Ser una empresa líder en el sector de la construcción con un equipo comprometido, dispuesto a ofrecer productos innovadores que satisfagan las necesidades de los clientes, con altos estándares de calidad, cumplimiento, diseño y conciencia de servicio al cliente que garanticen solidez de la empresa.

3.2.2 Visión:

Mantener un liderazgo en el ramo de la construcción que satisfaga las necesidades de nuestros clientes desde el inicio hasta luego de terminado el proyecto, ofertando diseños a la vanguardia que cumplan con los estándares de calidad e innovando con las últimas tendencias encontradas en el sector de la construcción.

3.2.3 Valores:

- Compromiso con una sólida ética laboral, integridad y honestidad, así como con el cumplimiento de las normas de control de calidad y diseño existentes.
- Enfoque en el desarrollo del negocio a largo plazo sin perder de vista la necesidad de obtener continuamente resultados sólidos para nuestros clientes.
- Mejora continúa hacia la excelencia como forma de trabajo, buscando innovación continua.
- Distinguirse por su trabajo profesional

3.2.4 Función Social:

Contribuye al Desarrollo económico de la sociedad: creando empleos y generando rentas, desarrollan investigaciones e innovaciones que aumentan la calidad de los bienes y servicios, mejorando con ello la calidad de vida de los ciudadanos.

3.2.5 Servicios y productos:

Inversiones Alto Minho, C.A, presta servicios de ingeniería y control de obras civiles tales como construcción, remodelación, reparación, mantenimiento de instalaciones eléctricas y sanitarias.

3.2.6 Estructura Física

Inversiones Alto Minho, C.A esta ubicada físicamente en la ciudad de Caracas específicamente en el Municipio Libertador.

3.2.7 Organigrama de la Organización

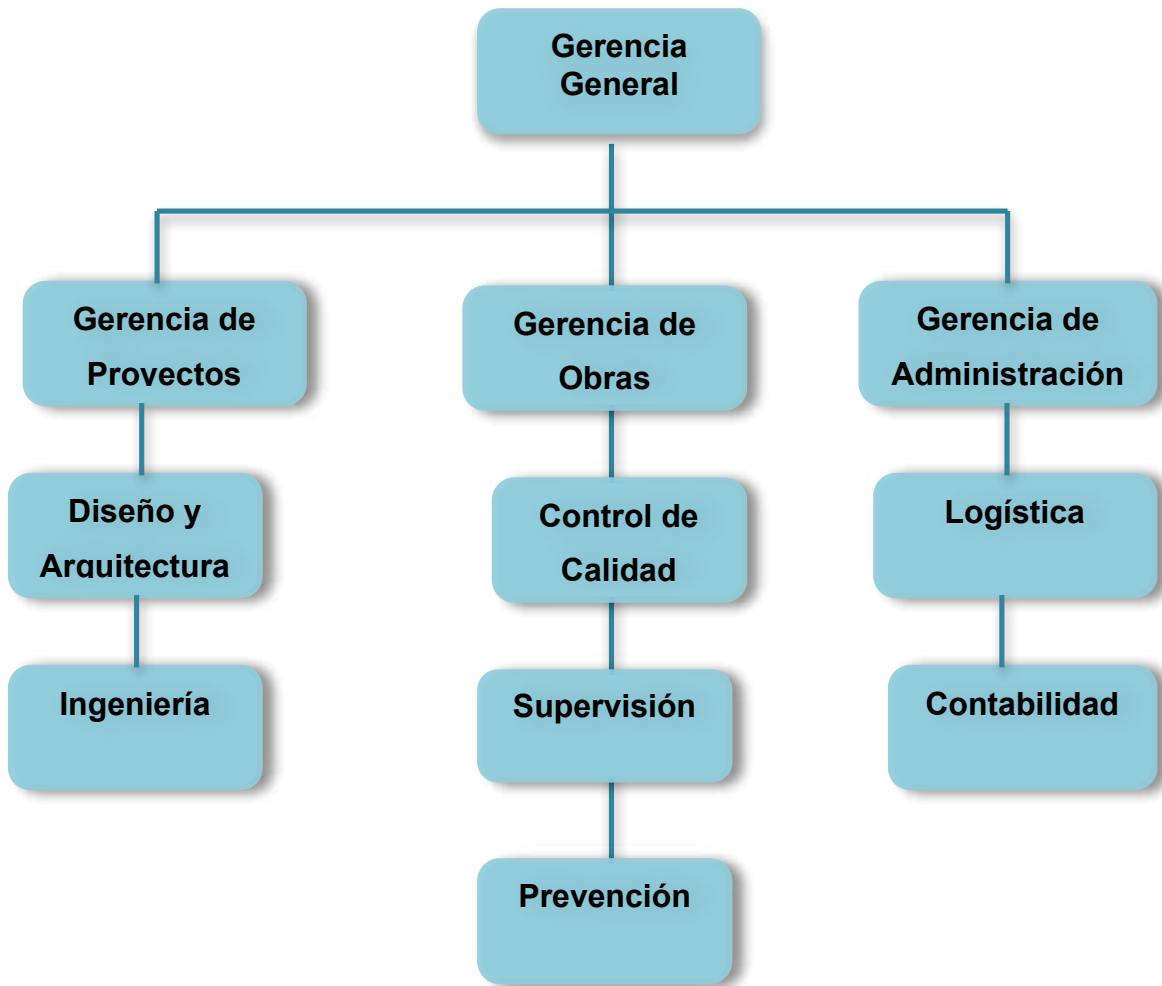


Figura 5: Organigrama Inversiones Alto Minho, C.A.
Fuente: Inversiones Alto Minho, C.A.

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO

4.1 LINEA DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

La línea de Trabajo del Postgrado en Gerencia de Proyectos, de la Universidad Monteávila, a la cual pertenece este TEG es la de “Definición y Desarrollo de Proyectos”.

En lo referente a la clasificación de la disciplina de la Gerencia de Proyectos, según la UNESCO, la misma pertenece al siguiente orden: Ciencias Económicas (53); Organización y Dirección de Empresas (5311); Gerencia Financiera (5311.02).

4.2 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

4.2.1 Objetivo General: Planificar la Implementación de Proyectos de Obras Civiles. Caso de estudio: Inversiones Alto Minho, C.A

Tabla 3: Operacionalización de Variables

Objetivo General	Objetivos Específicos	Variables	Indicador	Técnicas y Herramientas	Fuente
Desarrollar de un Plan de Gestión para Proyectos de Obras Civiles Caso de estudio: Inversiones Alto Minho, C.A	Visualizar el Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles para Inversiones Alto Minho C.A	Alcance Cronograma Costos	.- Estimacion de Costos clase V .-Tiempo estimado .-VPN y TIR	.-Revisión documental .- Tesis .- Articulos Especializados .- Leyes y Normas	Bases académicas Juicios de Expertos
	Conceptualizar el Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles para Inversiones Alto Minho C.A	Alcance, Tecnología Costos, Interesados	.-Estimacion de costos clase IV VPN y TIR	.-Revisión documental .- Tesis .- Articulos Especializados .- Leyes y Normas	Bases académicas Juicios de Expertos
	Definir el Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles para Inversiones Alto Minho C.A	Alcance, Cronograma, Costos, Riesgos, Calidad, Interesados	.- Estimacion de Costos clasell .-Tiempo estimado Matriz de Riesgo VPN Y TIR	.-Revisión documental .- Tesis .- Articulos Especializados	Bases académicas Juicios de Expertos

4.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo al propósito y al tipo de problema que aborda, este Trabajo Especial de Grado el estudio es una investigación aplicada, la cual tiene como propósito la elaboración de un Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles en atención a las necesidades que pueda tener la organización para quien fue desarrollado.

El Trabajo Especial de Grado en desarrollo tiene un diseño no experimental transversal, donde se debe aplicar métodos y técnicas de investigación adecuadas al caso según las particularidades y objetivos para llegar a resultados que signifiquen una contribución al conocimiento del tema.

4.4 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El desarrollo de esta investigación tiene su fundamento en bases documentales. En este orden de ideas, Arias, (2006), define: la investigación documental como un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos.

A partir de este concepto, se determina que la presente investigación tiene un diseño documental, ya que se centró en el análisis de fuentes documentales y digitales también se utilizó literatura especializada y artículos disponibles en la web que giran en torno a la dinámica de implementación del FEL en los proyectos sociales de construcción de obras civiles.

La presente investigación tiene un nivel descriptivo, al respecto, Sabino (1992, p. 51) indica que:

La investigación de tipo descriptiva trabaja sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. Para la investigación descriptiva, su preocupación primordial radica en descubrir algunas características fundamentales de conjuntos homogéneos de fenómenos, utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto su estructura o comportamiento. De esta forma se pueden obtener las notas que caracterizan a la realidad estudiada.

En este sentido, es descriptiva porque la investigación se enfocó en describir con precisión las características de un Plan de Gestión para Proyectos de Obras Civiles, debido a que su finalidad fue precisamente determinar la estructura de este plan.

Es no experimental porque se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable, el investigador no sustituye intencionalmente las variables independientes, se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto

real, las variables independientes ya han ocurrido y no pueden ser manipuladas. Es transversal porque se recolectan los datos en un solo momento y en un tiempo único, teniendo como finalidad describir las variables y analizar su incidencia e interacción en un momento dado, sin manipularlas.

4.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN

Según Hurtado (1998), las técnicas de recolección de datos comprenden “procedimientos y actividades que le permiten al investigador obtener la información necesaria para dar respuesta a sus preguntas de investigación...,” es por ello que la técnica más idónea, tomando en consideración el diseño de la presente investigación, es la revisión documental, ya que a través de ella, se recolectó, revisó y, categorizó la data para su posterior estudio y análisis. Para (Tamayo y Silva, s/f), esta técnica se encarga de recolectar datos de fuentes secundarias, como libros, revistas, etc, las que se utilizan como fuentes para recabar datos de las variables de interés.

En cuanto a los instrumentos de recolección, de acuerdo con Arias (2006), “son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar la información, en otras palabras, se trata de las herramientas que hacen posible que el autor asiente y organice la data recabada. Es por ello, que al tratarse de una investigación documental, se utiliza la ficha, bien sea de autor, de materia en su versión electrónica. En esta oportunidad se utilizaron ambas, bajo el control de las fichas electrónicas lo que permitió poder llevar un control más expedito de la información.

4.6 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

Para Hurtado (1998), las técnicas de procesamiento constituyen un proceso que involucra la clasificación, procesamiento e interpretación de la información procedente de la recolección de datos, con el objetivo de hacer conclusiones

específicas relacionadas con el evento de estudio, y de esa manera responder a las interrogantes de investigación.

Es por ello que al tratarse de una investigación documental la información que se ha podido recopilar debe ser organizada, clasificado y procesada para luego iniciar el análisis e interpretación de los datos. En este sentido, el análisis deberá consistir en examinar lo que está oculto para después explicar a través de la reflexión sistemática lo que se ha podido verificar, para luego dar un diagnóstico sobre las realidades teóricas utilizando procedimientos lógicos, en el que se distinguirán las partes de un todo para luego proceder a la revisión ordenada de cada uno de sus elementos por separado.

De acuerdo a lo antes señalado, el investigador consideró que la técnica idónea era el análisis inductivo, ya que de la observación de los hechos particulares se obtiene proposiciones generales; esto llevó a considerar que por medio de la visualización, la conceptualización y la definición era posible planificar la Implementación del plan para Proyectos de Obras Civiles de Inversiones Alto Minho, C.A.

4.7 FASES DE LA INVESTIGACIÓN

Para cumplir con el trabajo de investigación, se aplicarán las siguientes fases:

Capítulo 1: Planteamiento de la Investigación

Comprende la propuesta TEG, en el cual se presenta el planteamiento del problema, identificación de objetivos, justificación, alcance y delimitación, marco referencial, metodológico y organizacional. En esta fase se planifica también como estará estructurado el plan de formación y desarrollo completo del TEG.

Capítulo II: Marco Teórico

En este Capítulo se recopila la información y datos necesarios a través de la investigación documental.

Capítulo 3: Marco Organizacional

Comprende los sistemas, los procesos y normas de trabajo, así como los equipos y otros medios que forman parte del accionar de la Organización.

Capítulo 4: Procedimiento por objetivos

Comprende el Marco Metodológico de la investigación línea de trabajo, cuadro de operacionalización de variables, tipo y diseño de la Investigación, técnicas y herramientas de recolección, procesamiento y análisis e Interpretación de datos, aspectos éticos de la Investigación y la formulación del cronograma de ejecución del proyecto (Estructura Desagregada del Trabajo).

Capítulo 5: Visualizar el Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles caso de estudio: Inversiones Alto Minho C.A. Fase donde se identifica la oportunidad.

Capítulo 6: Conceptualizar el Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles Caso de Estudio: Inversiones Alto Minho C.A. Etapa conceptual del proyecto

Capítulo 7: Definir el Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles Caso de Estudio: Inversiones Alto Minho C.A. Es la fase del proyecto básico.

Capítulo 8: Análisis de los resultados

Se realizará una explicación de los resultados obtenidos en las fases anteriores.

Capítulo 9: Lecciones aprendidas

Permite capturar el proceso aprendido durante la Ejecución del Proyecto

Capítulo 10: Conclusiones y Recomendaciones. Hallazgos que resultan relevantes en la investigación y las posibles sugerencias.

4.8 ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.8.1 Código de ética y Conducta Profesional del PMI

Los profesionales de la dirección de proyectos, se comprometen a actuar de manera correcta y honorable. Fijándose un alto nivel de exigencia, que se aspira a alcanzar en todos los aspectos de la vida. Los valores más importantes que conforman el fundamento de la toma de decisiones, son los siguientes:

- Responsabilidad, es la obligación de hacerse cargo de las decisiones que se toman de las que no se toman, de las medidas que se toman y de las que no, y de las consecuencias que resultan.
- Respeto es el deber de demostrar consideración por uno mismo, los demás y los recursos que fueron confiados. Estos últimos pueden incluir personas, dinero, reputación, seguridad de otras personas y recursos naturales o medioambientales.
- Equidad se refiere al deber de tomar decisiones y actuar de manera imparcial y objetiva.
- Honestidad es el deber de comprender la verdad y actuar con sinceridad, tanto en cuanto a las comunicaciones generadas, como a la conducta.

4.8.2 Código de Ética Profesional del CIV (1996)

Se considera contrario a la ética del digno ejercicio de la profesión, para un miembro del Colegio de Ingeniero de Venezuela, un resumen de las siguientes consideraciones:

Menoscar el honor, la responsabilidad y las virtudes de honestidad que sirven de base a un ejercicio cabal de la profesión.

Violar las leyes, ordenanzas y reglamentos relacionados ejercicio profesional. Desempeñarse en especialidades para las cuales no tengan capacidad. Elaborar proyectos o preparar informes, con negligencia. Firmar planos elaborados por otros.

Ofrecer comisiones con la finalidad de solicitar influencias para lograr trabajos. Atentar contra la reputación de otros profesionales. Intervenir directa o indirectamente en la destrucción de los recursos naturales.

4.9 Formulación el Cronograma de Ejecución del Proyecto.

Tabla 4: Cronograma de ejecución.

MESES	ene-18	feb-18	mar-18	abr-18	may-18	jun-18	jul-18	ago-18	sep-18	oct-18
Capítulo I: Planteamiento del Problema Objetivos de la Investigación Objetivo General Objetivos Específicos Justificación e Importancia Alcance y Delimitación										
Capítulo II: Marco Teorico Antecedentes Bases Teóricas Bases Legales										
Capítulo III: Historia Breve de la Organización Marco Filosófico Función Social Marco Legal Contexto Ético Estructura Física Organigrama										
Capítulo IV Marco Metodologico Linea de Trabajo de Investigación Cuadro de Operacionalización de Variables Tipo de Investigación Diseño de La Investigación Técnicas y Herramientas de Recolección Procesamiento y Análisis e Interpretación de Datos Fases de la Investigación Aspectos Éticos de la Investigación Formulación del Cronograma de Ejecución del Proyecto.										
Capítulo 5 Visualizar el Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles. Caso de estudio Inversiones Alto Minho C.A..										
Capítulo 6: Conceptualizar el Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles. Caso de estudio Inversiones Alto Minho C.A										
Capítulo 7: Definir el Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles. Caso de estudio Inversiones Alto Minho C.A										
Capítulo 8: Analisis de los resultados										
Capítulo 9: Lecciones Aprendidas										
Capítulo 10 Conclusiones y Recomendaciones										

4.10 Estructura Desagregada del Trabajo Especial de Grado

Según PMI (2017), La EDT es el proceso de subdividir los entregables del proyecto y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar. El beneficio clave de este proceso es que proporciona un marco de lo que se debe entregar. Este proceso se lleva a cabo una única vez o en puntos predefinidos del proyecto.

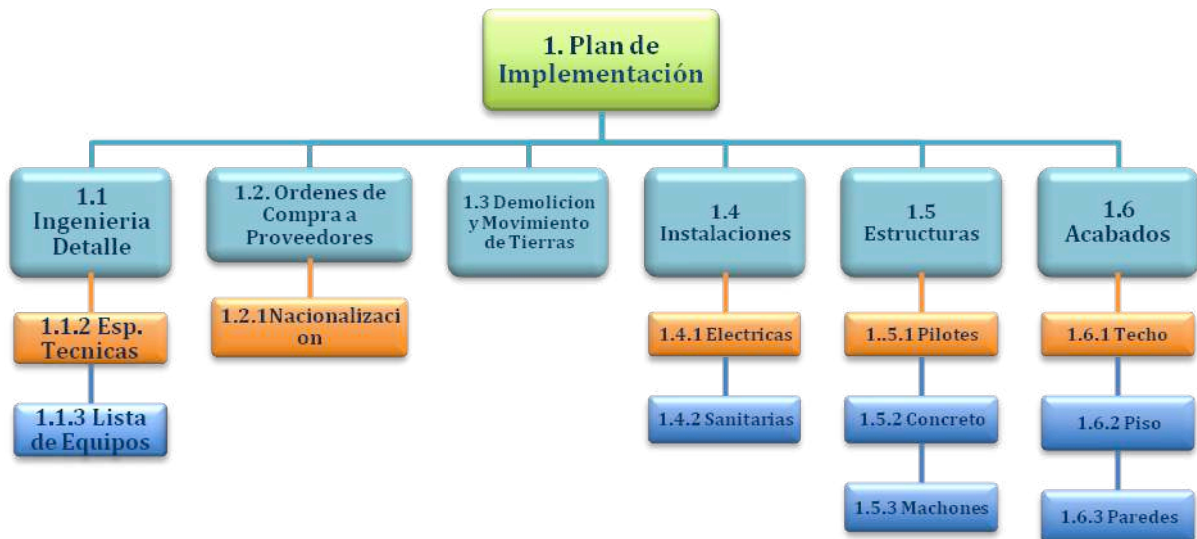


Figura 6: Estructura Desagregada de Trabajo.

CAPÍTULO V

VISUALIZACION DEL PROYECTO “PLAN DE IMPLEMENTACION PARA PROYECTOS DE OBRAS CIVILES DE INVERSIONES ALTO MINHO, C.A”

En el presente capítulo se establecen los lineamientos del Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles de Inversiones Alto Minho, C.A.

5.1 ESTABLECIMIENTO DE PROPÓSITOS Y OBJETIVOS

5.1.1 Propósito del Proyecto

Con la ejecución de esta iniciativa, Inversiones Alto Minho, C.A busca mejorar su efectividad en el desempeño de Proyectos de Ingeniería, principalmente en la maximización de beneficios.

5.1.2 Objetivos del Proyecto

En función de lo planteado anteriormente, la presente investigación se propone el logro de los siguientes objetivos:

5.1.2.1 Objetivo General del Proyecto

Planificar, dirigir y gestionar Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles de Inversiones Alto Minho, C.A.

5.1.2.2 Objetivos Específicos del Proyecto

De las diez (10) áreas de conocimiento del PMI (2017) se desarrollan como objetivos específicos las 5 áreas más relevantes en proyectos de obras civiles; sin embargo, en dicho desarrollo de los objetivos específicos están contenidas las áreas de conocimiento restantes.

- Planificar, desarrollar y gestionar el Alcance
- Planificar, desarrollar y gestionar del Cronograma

- Planificar, desarrollar y gestionar de los Costos
- Planificar, desarrollar y gestionar de la Calidad
- Planificar, desarrollar y gestionar los Interesados

5.2 ALINEACION CON LAS ESTRATEGIAS DEL PATROCINADOR

El Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles, está alineado directamente con los objetivos estratégicos de la empresa, ver Figura 7 donde se muestra el mapa estratégico de la misma.

Las 4 perspectivas (Financiera, Clientes, Procesos Internos y Aprendizaje y Crecimiento), se definen en el Plan de Implementación del cual se quieren plantear las bases en este TEG.

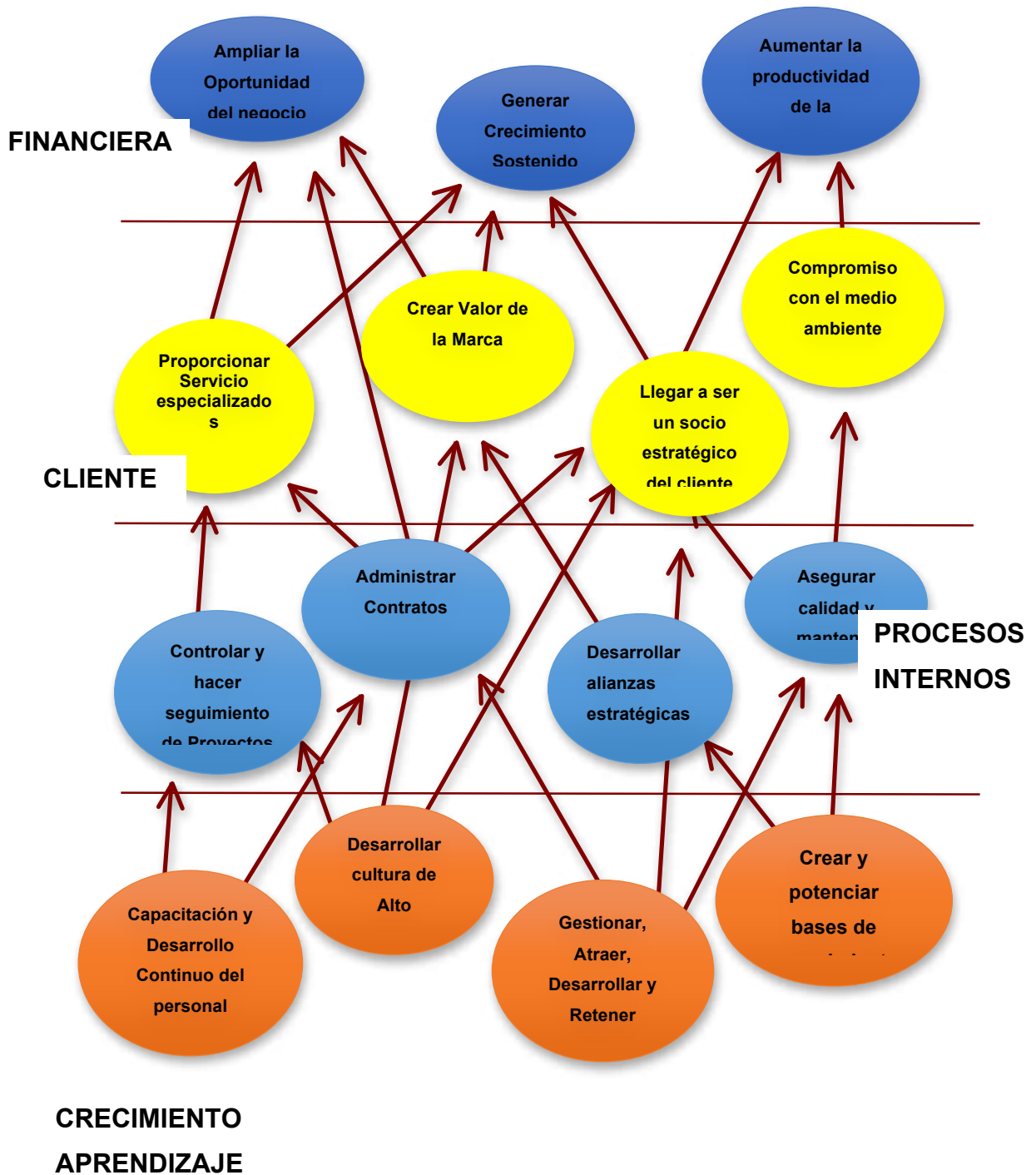


Figura 7: Alineación de Estrategias del Patrocinador. Autor TEG

5.2.1 PERSPECTIVA FINANCIERA

Tomando en consideración que la perspectiva financiera mide la creación de valor de la empresa, se han definido tres objetivos estratégicos para monitorear y mantener un crecimiento sostenido asegurando su estabilidad y permanencia en el mercado

5.2.1.1 Ampliar Oportunidades de Negocios

En relación a este objetivo, cabe señalar que la organización tiene una larga tradición de superar dificultades, demostrando ser capaz de adaptarse a los cambios del entorno, pasando de ser una empresa de servicios de ingeniería especializada, a una empresa que da respuesta a nuevos desafíos aumentando sus competencias e incorporando avances tecnológicos, entre otras iniciativas. El desafío futuro es prepararse en nuevos requerimientos que el entorno le puede plantear, bajo nuevas modalidades de contratación y una mayor integración en la realización de proyectos.

5.2.1.2 Generar Crecimiento Sostenido

Este objetivo permite conocer el impacto de las acciones implementadas, ya que muestra si la estrategia de IAM C.A., está siendo exitosa. Esto significa que es financieramente viable mediante un aumento de los ingresos en forma eficiente.

5.2.1.3 Aumentar la Productividad

Implica adoptar mejoras en la productividad, gestionar la capacidad y el rendimiento de los activos existentes con el propósito de aumentarla eficiencia de la estructura de costos y gastos.

5.2.2 PERSPECTIVA CLIENTES

En esta perspectiva se consideran los clientes implicados o potenciales. Revela la importancia de los clientes, su contribución y el valor que tienen las acciones para obtener su fidelidad o conquistar nuevos clientes. Entre las medidas de resultado utilizadas están: la satisfacción, grado de inversión y retención del cliente, así como adquisición de nuevos clientes, entre otros aspectos.

De aquí se desprenden los siguientes objetivos para esta perspectiva:

5.2.2.1 Proporcionar Servicios Especializados en Desarrollo para satisfacer clientes externos.

IAM C.A, satisface las necesidades de sus clientes con soluciones de alto valor, buscando profundizar el conocimiento y las relaciones con sus clientes. Los atributos de la oferta que IAM C.A hace a sus clientes quedan definidos por:

- Capacidad de entregar respuestas en plazos acotados mediante la evaluación de las distintas alternativas que podrían constituir soluciones de alto valor para el cliente, considerando optimizaciones particulares (operación) y también generales (a nivel compañía).
- Experticia en construcciones con acabados de primera.

5.2.2.2 Valor de Marca (Reputación de IAM C.A.)

Este objetivo está orientado a enriquecer el poder de la empresa como elemento diferenciador. Si los clientes tienen la percepción de la calidad de los servicios que presta IAM C.A conllevará a obtener altos estándares de calidad, confiabilidad en las soluciones, donde la organización puede mantener esa cantidad suficiente de clientes de la empresa privada que vuelven a solicitar servicios, sin licitaciones competitivas, sino que a través de adjudicaciones directas.

5.2.2.3 Convertirse en un Socio / Asesor Estratégico

La empresa puede satisfacer mejor a sus clientes teniendo más y mejor información sobre ellos, lo cual implica establecer y potenciar relaciones de confianza. Esto obliga a modificar la forma de relacionarse con los clientes, pasando del tradicional rol de proveedor de servicios de ingenierías a un rol de asesor estratégico de nuevas iniciativas de negocios. IAM C.A debe generar los planes e iniciativas apropiadas para que la búsqueda de la solución más efectiva sea una característica reconocida por sus clientes. En este sentido, cuando un cliente tenga que afrontar un nuevo desafío o exigencia, deberá reconocer en IAM

C.A un aliado capaz de proporcionar soluciones de ingeniería con valor agregado (diseños confiables, mejores técnicas aplicables, mínimo riesgo, adecuada constructibilidad).

5.2.2.4 Compromiso con el medio ambiente.

Además, IAM C.A, estará comprometido con el medio ambiente, ya que, al aplicar los conocimientos científicos y tecnológicos, de ingenio y creatividad para el diseño y construcción de la infraestructura necesaria en beneficio de la sociedad, también usará racionalmente los recursos naturales para la conservación del medio ambiente, teniendo como premisa que el uso actual de un recurso no debe comprometer su uso para las generaciones futuras.

5.2.3 PERSPECTIVA PROCESOS INTERNOS

Para una empresa de ingeniería, el proceso productivo se basa, fundamentalmente, en el manejo eficiente del personal profesional y los soportes técnicos requeridos por dicho proceso. En consecuencia, un proyecto se califica como “exitoso” cuando es ejecutado a tiempo, dentro del presupuesto, con un proceso satisfactorio.

5.2.3.1 Definir y Desarrollar Proyectos

Inversiones Alto Minho C.A utilizará las mejores prácticas del CII y del PMI (2017) para brindar servicios de alta calidad a sus clientes, en el área de construcción, tales como:

- **Demoliciones**, en los casos en que existan edificaciones preexistentes y no sean aptas para construir sobre ellas.
- **Deforestación de la capa vegetal**, comprende los trabajos de remoción de la vegetación y la capa o piel del terreno que por su continua exposición a la intemperie no es adecuada para construir; estos trabajos dejan el terreno listo para las actividades de excavación y construcción de taludes según sea el caso.

- **Nivelación**, es el banqueo realizado con maquinaria pesada mediante cortes y/o rellenos del terreno para dejarlo en el nivel topográfico requerido por el proyecto.
- **Localización, trazado y replanteo**, el proyecto deberá localizarse horizontal y verticalmente en el terreno, dejando elementos de referencia permanentes basados en la topografía y los planos del proyecto de construcción.
- **Cerramiento, necesario para aislar el área de trabajo para que personas ajenas no puedan ingresar al mismo.** Este cerramiento puede ser construido en malla ecológicas (malla ciclón) y debe ser colocado en el perímetro del área a urbanizar.
- **Campamento**, el contratista podrá levantar en el sitio de la obra una caseta o construcción provisional que reúna los requisitos adecuados de higiene, comodidad y ventilación, que ofrezca protección y seguridad contra los agentes del medio ambiente. Existen diferentes tipos de campamentos, los destinados para la dirección de obra, los vestuarios de los trabajadores, almacén de herramientas, depósito de materiales, acometida de electricidad provisional, entre otros.
- **Estructuras**, luego de estas actividades se procede a la construcción de la edificación según las especificaciones solicitadas por el cliente en los planos de obra.
 - **Instalaciones sanitarias**, detalles correspondientes a las tuberías de agua blanca, agua servidas o residuales, de lluvia, equipos de bombeo y sistemas hidroneumáticos.
 - **Instalaciones Eléctricas**, dotación de energía eléctrica a edificios, lugares públicos, infraestructuras, etc.
 - **Acabados**, pintura, cerámicas, puertas y ventanas terminación de obras.

- **Remodelaciones**, reparaciones realizadas a las estructuras.

5.2.3.2 Controlar y hacer seguimiento de proyectos

Inversiones Alto Minho C.A utilizará las mejores prácticas del CII y PMI para brindar servicios de clase mundial a sus clientes.

5.2.3.3 Administrar Contratos, Inversiones Alto Minho C.A

Puede prestar este tipo de servicios a otras empresas con la finalidad de brindar asesoría en la materia, muchas veces se hace compleja tal actividad; sin embargo, el cliente puede optimizar el desempeño requerido para sus proyectos.

5.2.3.4 Identificar y Desarrollar Alianzas Estratégicas.

La estrategia de IAM C.A busca potenciar el desarrollo de asociaciones atractivas tanto con otras empresas del área como con empresas complementarias, de modo de satisfacer un mayor número de necesidades de sus clientes. Este tema estratégico impulsa el desarrollo de alianzas en las que ambas partes ganen a fin de brindar la mejor solución al cliente, alcanzando el equilibrio entre precio, desempeño y servicio.

5.2.3.5 Asegurar la Calidad para mantener Valor de Marca.

Este objetivo se focaliza en el mejoramiento de los estándares de calidad que le han significado a IAM C.A un reconocido prestigio en el mercado y se basa en la experiencia que tiene la organización en cuanto a la ejecución de un proyecto que además de cumplir las especificaciones, le genera beneficios económicos.

- **Generación de nuevas ideas y soluciones.** Para el éxito de este objetivo se debe estimular la práctica de los mejores procesos y por ende, enfocarse en la calidad de proyectos. Esto se logrará a través de iniciativas que apunten al:
 - ✓ Desarrollo de habilidades en gestión de calidad y mejora de procesos.

- ✓ Fortalecimiento de las competencias de los empleados para el logro de una cultura de mejora continua y de alto desempeño.

5.2.4 PERSPECTIVA CRECIMIENTO Y APRENDIZAJE (DINÁMICA ORGANIZACIONAL)

La perspectiva de aprendizaje y crecimiento destaca la función de alinear los activos intangibles de la organización con su estrategia. Hoy en día, en entornos dinámicos caracterizados por la incertidumbre y una creciente competitividad, se puede afirmar que el capital humano de una organización tiene tanto o más valor que los activos tangibles.

Esta perspectiva adquiere especial importancia para IAM C.A, ya que por su condición de empresa de servicios de ingeniería, las personas constituyen su principal activo. En tal sentido, cabe destacar que la ingeniería es un proceso colegiado, estructurado, basado en el cumplimiento de procedimientos y normas, así como de buenas prácticas. Por ende, para lograr resultados exitosos se debe favorecer la existencia de un buen clima laboral, con equipos afiatados que promuevan las mejores prácticas y con relaciones transparentes y formales entre la Administración y los colaboradores.

A partir de lo dicho anteriormente, se definieron los siguientes objetivos estratégicos en esta perspectiva:

5.2.4.1 Capacitación y Desarrollo continuo del personal.

Este es uno de los objetivos de mayor relevancia para la sostenibilidad de la empresa en el mundo actual. Ello, porque las personas y la información son los recursos determinantes en las relaciones de hoy en día, lo cual obliga a desarrollar en la organización la capacidad de promover el aprendizaje entre todos los colaboradores y en los diferentes niveles.

Este objetivo subraya la importancia de las capacidades de los empleados en la implementación exitosa de la estrategia y permite identificar las acciones para una

efectiva gestión del capital humano. Aquí cobran importancia los procesos de innovación que le permiten a IAM C.A, anticiparse y responder con éxito a las nuevas exigencias de la organización, ya sea a través de la búsqueda constante de nuevas formas para enfrentar los desafíos futuros (nuevas prácticas) o bien mejorando las capacidades existentes a través del aprendizaje continuo de la organización, entendida como una comunidad que aprende constantemente.

5.2.4.2 Desarrollar Cultura de Alto Desempeño (enfocada en el cliente)

Este objetivo permite alinear los activos intangibles con las prioridades estratégicas definidas por IAM C.A. Se centra en la eficiencia y la productividad, alineando los objetivos de IAM C.A, con los objetivos personales de sus colaboradores.

Asimismo, este objetivo recoge una de las principales preocupaciones de los directivos de IAM C.A, la cual es el desarrollo de “habilidades blandas” en el personal clave (liderazgo, comunicación, trabajo en equipo, por mencionar algunas), competencias muy necesarias para consolidar un trabajo focalizado en el cliente y una cultura orientada a la eficiencia y a los resultados.

Lo importante aquí es identificar innovaciones y mejores prácticas donde quiera que tengan lugar y difundir rápidamente dichas prácticas a todas las áreas, entre éstas, la disciplina del trabajo en equipo, el compromiso de los miembros de la organización, el empoderamiento de los líderes, etc. Los planes de acción que en este sentido se realicen son claves, ya que aun cuando los valores se asumen en forma personal, éstos se crean, se comparten y se refuerzan colectivamente.

5.2.4.3 Gestionar, Atraer, Desarrollar y Retener Talento.

Este objetivo identifica la necesidad de contar con personal competente, comprometido, alineado con la estrategia y con los valores de IAM C.A, que favorezca el éxito de la organización. Esto implica evaluar permanentemente y perfeccionar algunas prácticas que faciliten una gestión efectiva de las personas, como son: establecer procesos de selección que permitan contar con personal

idóneo, el diseño de políticas y programas de capacitación y desarrollo que den respuesta a las reales necesidades de la organización y de los colaboradores (plan de formación continua), el diseño de modelos de gestión por competencias derivados de la estrategia y cultura de la organización y el desarrollo de un sistema de evaluación del desempeño así como de un sistema de compensaciones y políticas de incentivos que fomenten el cumplimiento de la estrategia.

Para incrementar la motivación, las estrategias pueden ser muchas, pero la base está en desarrollar el sentido de compromiso de modo que las personas sientan que a la vez que la organización alcanza el éxito con sus aportes, también prosperan ellas. Es decir, se les debe brindar la oportunidad de beneficiarse de los frutos de la creación de valor.

5.2.4.4 Crear y Potenciar Infraestructura y Bases de Conocimiento Amplio.

Se refiere a potenciar el crecimiento de IAM C.A, a través de la aplicación de tecnología en la forma de hacer sus negocios. Para ello es necesario generar las acciones tendientes a velar por la disponibilidad y el mantenimiento adecuado de hardware, software, aplicaciones, bases de datos, redes y en general, todos los activos informáticos necesarios para una adecuada operación.

Es decir, este objetivo está dirigido a mejorar los procesos, los tiempos de respuesta, el tipo de información y los soportes tecnológicos que respaldan por un lado a los empleados en sus actividades de mejora continua y por otro, apoyan la toma de decisiones.

5.3 DESARROLLO PRELIMINAR DEL PROYECTO

5.3.1 Alcance Preliminar del Proyecto

El alcance preliminar del proyecto se desarrolla la Estructura Desagregada de Trabajo, EDT de ahora en adelante, se muestra en el Figura 8 a continuación la descripción del primer nivel de la EDT.

5.3.1.1 Ingeniería de Detalle:

En esta sección de la EDT se define la documentación asociada al desarrollo de la Ingeniería para la construcción, la cual se genera a partir de planos y una serie de documentos técnicos necesarios para la planificación y ejecución del proyecto de manera rápida y segura, optimizando recursos tanto materiales como de mano de obra.

- **Procura:** Proceso relacionado con las adquisiciones en el proyecto, dentro de los principales entregables se encuentran las órdenes de compra a proveedores y los documentos de nacionalización.
- **Demoliciones y Movimiento de tierra:** en los casos en que existan edificaciones preexistentes y que no sean aptas para continuar sobre ellas.
- **Instalaciones sanitarias:** Diseño correspondientes al sistema de agua blanca, agua servidas o residuales, de lluvia, equipos de bombeo y sistemas hidroneumáticos.
- **Instalaciones Eléctricas:** Diseño de los sistemas de suministro de energía eléctrica a edificios, lugares públicos, infraestructuras, etc.
- **Estructura:** Aquí se desarrollan todas las actividades referentes a las estructuras en la construcción de las edificaciones según las especificaciones solicitadas en los planos de obra.
- **Arquitectura o acabados:** Son los detalles finales que se realizan en la construcción para dar por culminada la obra.

5.3.1.2 Plan de Implementación

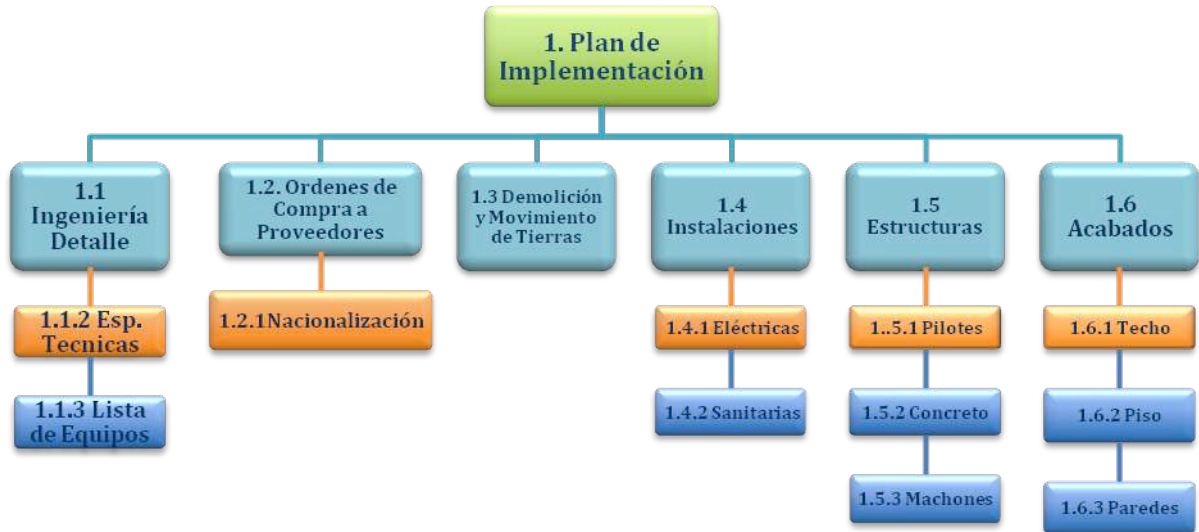


Figura 8: Estructura Desagregada de Trabajo

5.3.1.3 Las premisas contempladas en el proyecto son las siguientes:

- El proyecto de IAM C.A, se realizará en el contexto del TEG de la UMA.
- IAM C.A, asignará un presupuesto de 72.000 \$.
- El proyecto se realizará en la sede de Inversiones Alto Minho C.A.
- El equipo de proyecto estará conformado por profesionales expertos en la materia y con experiencia en el área de Gestión de Proyectos.
- En la fase de diseño de proyecto se contará con un equipo técnico especialista en cada una de las actividades.
- El proyecto tendrá una duración de 18 meses.

5.3.1.4 Las restricciones contempladas en el proyecto son las siguientes:

El proyecto culminará el 15 de octubre de 2018, una vez cumplidos los requisitos previos académicos de la UMA

- El Gerente del proyecto será contratado por IAM C.A,
- El Gerente de Proyecto debe garantizar la confiabilidad de aquella información interna que pudiera ser aportada por IAM C.A, para el TEG.

5.3.2 Estimación de Costos Clase V

La tabla 5 muestra las partidas correspondientes de los costos de proyectos de Obras civiles. Los montos allí destacados son un estimado de un posible Proyecto de Construcción y no necesariamente se corresponden con la realidad, solo se hace el ejercicio para fines académicos.

Tabla 5: Estimación de Costos Clase V

Descripción de Elementos de Costos	Monto (\$)
Ingeniería de Detalle	3.000,00
Procura	18.000,00
Demolición y Movimiento de Tierra	3.000,00
Instalaciones sanitarias	3.600,00
Instalaciones Eléctricas	3.000,00
Estructura	9.000,00
Acabados	6.000,00
Mano de Obra	15.000,00
SUB-TOTAL	60.600,00
Planificación Desarrollo y Gestión de Proyectos	4.200,00
Fondo de reserva	6.000,00
Monto total proyecto	70.800,00\$

5.3.3 Plan de Ejecución del Proyecto, Preliminar o Clase V

5.3.3.1 Plan para la Gerencia del Proyecto (Gerencia de la Integración).

En la visualización, se recogen las bases preliminares del plan para la Gerencia del proyecto.

5.3.3.2 Plan del Alcance del Proyecto (Gerencia del Alcance).

Contiene el alcance preliminar del proyecto, el cual servirá de base a las definiciones de alcance del Plan de Implementación para Proyectos de IAM C.A, y del resto de documentos del ciclo del proyecto (conceptualización y definición).

5.3.3.3 Plan del Cronograma del Proyecto

El Plan de Implementación para Proyectos de Construcción Civil de IAM C.A, debe estar terminado para el 15 de octubre de 2018.

5.3.3.4 Plan del Costo del Proyecto.

El patrocinador debe contar con un presupuesto de \$70.800,00, ver estimado de costos, de clase V, del Proyecto.

5.3.3.5 Plan de la Calidad del Proyecto.

La investigadora, utilizará y hará utilizar la Norma ISO 9000:2015, en todo lo relacionado con el Sistema de Gestión de la calidad del proyecto. Plan de los Recursos Humanos del Proyecto.

5.3.3.6 Plan de los Recursos del Proyecto.

Al momento presente, solo el Gerente del Proyecto ha sido nombrado, quien se registrará por lo establecido en PMI (2017) para el rol de Gerente de Proyecto.

5.3.3.7 Plan de las Comunicaciones del Proyecto.

Será definido más adelante.

5.3.3.8 Plan de Riesgos del Proyecto.

Será definida en el documento de Definición del Proyecto.

5.3.3.9 Plan de Adquisiciones del Proyecto.

Será definido en la definición del Proyecto.

5.3.3.10 Plan de los Interesados (Stakeholders).

Este TEG favorece la participación de interesados externos: clientes y empresas de la competencia.

5.3.4 Factibilidad Preliminar del Proyecto

La empresa se ha dedicado a la ejecución de proyectos sociales contratando directamente con las entidades gubernamentales, por lo que se puede decir que es un proyecto sustentable, cuyo retorno es intangible. Por lo tanto, el Valor Presente Neto (VPN) es intangible razón por la cual no se calcula, así como tampoco el Tasa Interna de Retorno (TIR).

CAPÍTULO VI

CONCEPTUALIZACION PROYECTO “PLAN DE IMPLEMENTACION PARA PROYECTOS DE OBRAS CIVILES DE INVERSIONES ALTO MINHO, C.A”

Inversiones Alto Minho C.A. viene de aprobar la etapa Preliminar del Proyecto del Plan de Implementación para Proyecto de Obras Civiles, además de su Visualización, autoriza los fondos para continuar con su Conceptualización, la cual se desarrolla en el presente Capítulo. La idea es estructurar todo lo que tiene que ver con el desarrollo de los nuevos conceptos y la revisión de los existentes en la empresa, en lo correspondiente al Plan de Implementación para proyectos de obras civiles.

6.1 ORGANIZACIÓN PARA EL PROYECTO

La primera parte de esta fase tiene como finalidad contar con el recurso humano necesario para comenzar el trabajo de conceptualización.

6.1.1 Conformación del Equipo de Trabajo

El equipo de trabajo se determina tomando en cuenta el Recurso Humano necesario para llevar a cabo el Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles. El equipo estará compuesto por el siguiente personal:

Tabla 6: Conformación del Equipo de Trabajo

Rol		Fijo	Contratado	Número	% Dedicación
Gerente del Proyecto		x		1	100
1	Supervisor del Proyecto	x		1	60
2	Computista		x	1	40
3	Supervisor Administrador de contrato		x	1	30
4	Arquitecto	x		0.5	40
5	Dibujante		x	1	50
6	Ingeniero de Fundaciones		x	0.4	30
7	Ingeniero de Estructuras	x		0.5	100
8	Ingeniero de Inst. Sanitarias		x	0.4	45
9	Ingeniero de Electricista		x	0.4	50
10	Analista de Costos	x		1	60

Fuente: Material de clases, Velazco (2017)

En la Tabla 6, para ciertas tareas específicas se contratarán equipos de apoyo, particularmente en consultoría jurídica y financiera.

6.1.2 Formalización de Objetivos, Roles, y Responsabilidades:

Se selecciona al Gerente de proyectos para describir el cargo como ejemplo.

6.1.2.1 Formalización de Objetivos, Roles

Tabla 7: Formalización de Objetivos, Roles

<p>DESCRIPCIÓN DEL CARGO. Empresa Inversiones Alto Minho, C.A Título del cargo: Gerente de Proyectos Localización: Oficinas centrales, Caracas Aprobada por: Gerente de Personal Departamento: Gerencia Estratégica de Proyectos Subordinando a: Gerente de Proyecto</p>				
<p>1.- IDENTIFICACIÓN DEL CARGO: Gerente de Proyectos</p>				
<p>2.- PROPÓSITO: Satisfacer las necesidades de todos los involucrados en el proyecto.</p>				
<p>3.- PRINCIPALES DESAFÍOS</p> <table border="1"> <tr> <td> <p>Poseer habilidades de liderazgo:</p> <p>Gestión en un entorno de trabajo no estructurado Mantener la claridad de la dirección de la gestión Definir objetivos claros Comprensión de la organización Motivar personas Manejo de conflictos Comprensión de las necesidades profesionales Creación de implicación personal en todos los niveles Comunicación, escrita y oral Solución de problemas Toma de decisiones en grupo Equipos multidisciplinarios Construcción de equipos Mantener la credibilidad Mantener la visibilidad Ser orientado a la acción, ser emprendedor</p> </td> <td> <p>Poseer habilidades administrativas:</p> <p>Planificación y organización de programas multifuncionales Atraer y mantener a gente de calidad Estimar y negociar recursos Trabajar con otras organizaciones Medición del clima laboral, el progreso y el rendimiento Programación de actividades multidisciplinarias Comprender las políticas y procedimientos de operación Delegar con eficacia Comunicarse con eficacia, oralmente y por escrito Gestionar el cambio</p> </td> </tr> </table>			<p>Poseer habilidades de liderazgo:</p> <p>Gestión en un entorno de trabajo no estructurado Mantener la claridad de la dirección de la gestión Definir objetivos claros Comprensión de la organización Motivar personas Manejo de conflictos Comprensión de las necesidades profesionales Creación de implicación personal en todos los niveles Comunicación, escrita y oral Solución de problemas Toma de decisiones en grupo Equipos multidisciplinarios Construcción de equipos Mantener la credibilidad Mantener la visibilidad Ser orientado a la acción, ser emprendedor</p>	<p>Poseer habilidades administrativas:</p> <p>Planificación y organización de programas multifuncionales Atraer y mantener a gente de calidad Estimar y negociar recursos Trabajar con otras organizaciones Medición del clima laboral, el progreso y el rendimiento Programación de actividades multidisciplinarias Comprender las políticas y procedimientos de operación Delegar con eficacia Comunicarse con eficacia, oralmente y por escrito Gestionar el cambio</p>
<p>Poseer habilidades de liderazgo:</p> <p>Gestión en un entorno de trabajo no estructurado Mantener la claridad de la dirección de la gestión Definir objetivos claros Comprensión de la organización Motivar personas Manejo de conflictos Comprensión de las necesidades profesionales Creación de implicación personal en todos los niveles Comunicación, escrita y oral Solución de problemas Toma de decisiones en grupo Equipos multidisciplinarios Construcción de equipos Mantener la credibilidad Mantener la visibilidad Ser orientado a la acción, ser emprendedor</p>	<p>Poseer habilidades administrativas:</p> <p>Planificación y organización de programas multifuncionales Atraer y mantener a gente de calidad Estimar y negociar recursos Trabajar con otras organizaciones Medición del clima laboral, el progreso y el rendimiento Programación de actividades multidisciplinarias Comprender las políticas y procedimientos de operación Delegar con eficacia Comunicarse con eficacia, oralmente y por escrito Gestionar el cambio</p>			
<p>Acciones</p>	<p>Final Esperado</p>	<p>Indicadores de Efectividad del Desempeño</p>		
<p>1.- Planificación estratégica</p>	<p>Ejecucion del Plan Maestro</p>	<p>Medición del desempeño</p>		
<p>2.- Gestión de tiempo</p>	<p>Cumplimiento del Cronograma</p>	<p>Culminación de Actividades</p>		
<p>3.- Seguimiento y contro</p>	<p>Control de Calidad</p>	<p>Cliente Satisfecho</p>		
<p>5.- DIMENSIONES DEL PUESTO Supervisión de todas las fases del proyecto Revisión del equipo de trabajo Apoyo al equipo que conforma el proyecto. Apoyo del grupo de expertos</p>				
<p>Este puesto contempla supervisión DIRECTA a todos los involucrados en el proyecto INDIRECTA a los colaboradores externos</p>				

Fuente: Material de clases Velazco (2017)

6.1.2.2 Áreas de Responsabilidad

Tabla 8: Responsabilidades

Acciones	Resultado Final Esperado	Indicadores de Efectividad del Desempeño
Realizar el Acta de Constitución del Proyecto	Acta de Constitución del Proyecto	% de efectividad del Acta de Constitución del Proyecto
Realizar un Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles	Procedimiento para el Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles	Cantidad de obras de construcción civil por ejecutar
Dirigir y gestionar la implementación para Proyectos de Obras Civiles	Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles	Cantidad de proyectos ejecutados

Fuente: Material de clases Velazco (2017)

6.1.2.3 Organigrama del equipo de trabajo

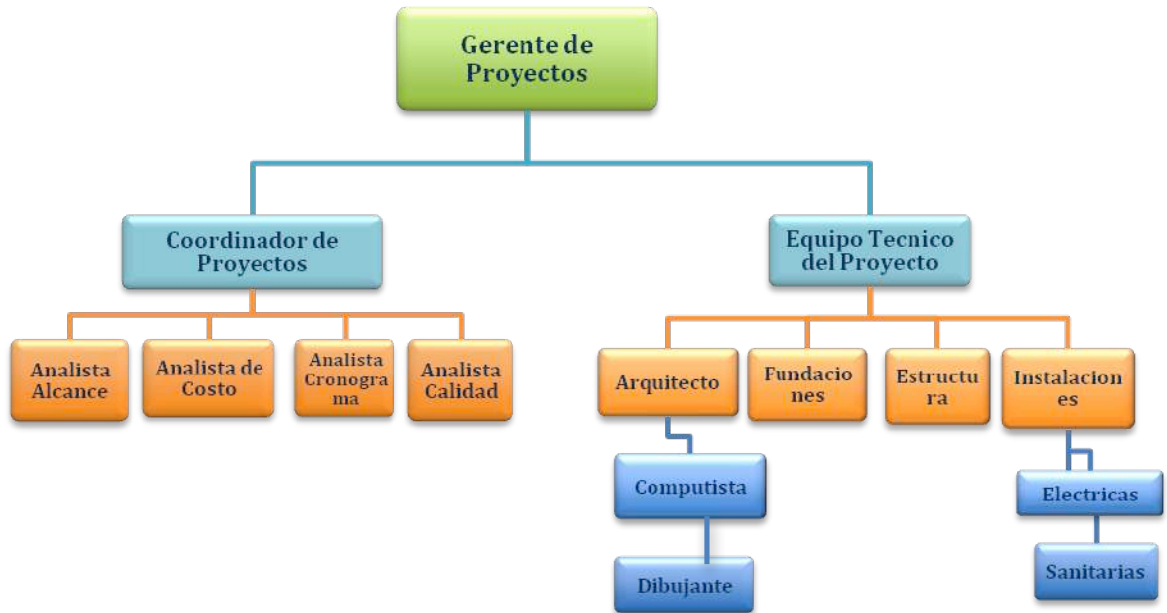


Figura 9: Organigrama del equipo de trabajo.

Otras Informaciones

El Gerente de Proyectos es la base fundamental del Plan de Implementación para IAM C.A,

6.2 PREPARACIÓN DEL PLAN PARA LA DEFINICIÓN

Una vez conformado el Equipo del Proyecto es preciso preparar los planes de Conceptualización, Definición y Plan Preliminar de Implementación, partiendo de los roles y responsabilidades asignados a cada miembro del equipo.

6.3 SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS CONCEPTUALES

El primer componente del modelo conceptual se plantea a continuación teniendo en cuenta la evaluación de la tecnología.

6.3.1 Modelo Conceptual

Se han seleccionado un conjunto de conceptos que son importantes utilizarlos en la ejecución del proyecto.

Planificar, Organizar, dirigir, controlar y ejecutar todas las actividades que hacen posible la aplicación del Plan de Implementación para Proyectos de Construcción Civil en Inversiones Alto Minho, C.A.

6.3.2 Evaluación de nuevas tecnologías

El área de la construcción, el desarrollo de nuevas tecnologías plantea una mejor gestión en estas ciencias aplicadas, en función de todos los elementos constructivos que intervienen en este. Estas tecnologías, inclinadas a permitir la creación de espacios arquitectónicos más cómodos y versátiles deben al mismo tiempo mantener criterios basados en una arquitectura sustentable. Sin embargo, la construcción es una de las causas de mayor impacto en el medio ambiente, pues consume hasta 60% de los materiales extraídos de la tierra y su utilización

en la actividad constructiva genera la mitad de las emisiones de CO² hacia la atmósfera.

Por el lado de la sustentabilidad como búsqueda constante del bienestar humano sin dañar el equilibrio del ambiente y sus recursos naturales se debe considerar lo importante que es mantener en la construcción de las edificaciones estos criterios: antes, durante y después, para garantizar la calidad de los espacios construidos, la racionalidad energética y la disminución del impacto medioambiental, creando arquitectura sustentable.

Se ha seleccionado un conjunto de conceptos que representan el bagaje de conocimientos a emplear en la ejecución de las obras civiles que construye IAM C.A, pudiendo destacar los tradicionales que ya han sido establecidos y los nuevos conceptos los cuales se deben someter a prueba.

La manipulación de software como AutoCAD, Autodesk, Project son necesarios como herramienta básica en Construcción de Obras Civiles.

6.3.3 Conceptos Tradicionales

En cuanto a los materiales los conceptos tradicionales pudieran ser con el que se hace una pared de ladrillo, de bloques, de draybol etc. En el caso de los encofrados se puede destacar encofrados metálicos, de madera y otros. En cuanto a las losas se tiene a las nervadas, macizas etc. Se puede nombrar el acero de refuerzo haciendo alusión a las cabillas, acero estructural, alambre, alambrón, etc.

6.3.3.1 Nuevos Conceptos

En cuanto a los conceptos nuevos se tiene a las fachadas bioclimáticas, iluminación Led, piezas sanitarias ecológicas, concreto texturizado, entre otros.

6.4 EVALUACIÓN DE SITIOS ALTERNATIVOS

En el caso de las obras civiles que se ejecutan en el sitio, depende del interés que

tenga el ente gubernamental. Los sitios alternativos tienen una gran importancia a la hora de llevar a cabo el proyecto, ya que dependiendo de dicho sitio debería cumplir con todas las necesidades requeridas durante su ejecución.

Es importante resaltar la posibilidad que dicho sitio pueda tener acceso a vialidades de manera que se interconecte con otras viviendas, Centros Comerciales, Centro de Recreación, Auto mercados, etc.

6.5 ALCANCE CONCEPTUAL

La selección de las alternativas forma parte de los requisitos del proyecto donde se conjugan los conceptos tradicionales con los conceptos actuales, estos últimos requerirán llevar a cabo pruebas que determinen la aplicabilidad de proyectos. Es importante resaltar que los conceptos tradicionales ya han sido implementados en el sector construcción, no siendo así en el caso de nuevos conceptos que responden a particularidades dependiendo del proyecto, de manera que en caso de uno como de otro tiene como finalidad lograr el máximo provecho para las Obras Civiles.

6.6 ESTIMACIÓN DE COSTO TIPO IV

Una vez realizada la planificación de proyectos surgen costos asociados al reclutamiento de personal y sus costos salariales del equipo de proyecto, por otra parte, para realizar la selección de las alternativas conceptuales, fue preciso recurrir a un personal calificado para determinar las alternativas que mejor responden a los Proyectos de Obras Civiles.

Todos estos aspectos mencionados suponen costos que no fueron contemplados en la visualización o costo tipo V por lo que se hace necesario hacer una nueva estimación para determinar los costos Tipo IV.

Tabla 9: Estimación de Costos Clase IV.

Descripción de Elementos de Costos	Monto (\$)
Ingeniería de Detalle	3.500,00
Procura	18.000,00
Demolición y Movimiento de Tierra	3.000,00
Instalaciones sanitarias	3.600,00
Instalaciones Eléctricas	3.400,00
Estructura	9.000,00
Acabados	6.900,00
Mano de Obra	15.000,00
SUB-TOTAL	62.400,00
Planificación Desarrollo y Gestión de Proyectos	4.200,00
Fondo de reserva	6.000,00
Monto total proyecto	72.600,00\$

6.7 EVALUACIÓN DE RENTABILIDAD DE OPCIONES

Siguiendo con la premisa y por tratarse de un Proyecto Social las alternativas seleccionadas tanto conceptuales como de sitio son sustentables, ya que se persigue la satisfacción de una necesidad de la comunidad donde se ejecuta la Obra Civil. Por esta razón también es intangible, donde el VPN y TIR no se calculan.

CAPÍTULO VII

DEFINICION DE UN “PLAN DE IMPLEMENTACION PARA PROYECTOS DE OBRAS CIVILES DE INVERSIONES ALTO MINHO, C.A”.

Después de ser aprobado el informe contentivo de los soportes por el ente gubernamental, incluyendo los conceptos básicos de proyecto durante la etapa de conceptualización donde se incluye la selección del equipo de proyecto, la tecnología y el sitio de trabajo, se procede a autorizar los fondos necesarios para continuar con la fase de definición, a desarrollarse en el presente capítulo, y cuya finalidad es que el proyecto pueda ser viable para la implantación.

7.1 PAQUETE DE DEFINICIÓN

En la etapa de definición se tiene como finalidad desarrollar y definir toda la información necesaria para poder ejecutar la Ingeniería básica, procura y comenzar el proceso de contratación del proyecto de Obras Civiles que se esté estudiando, comenzando una vez que se cuente con la aprobación de los recursos para la etapa de definición.

7.2 GERENCIA DEL DESEMPEÑO (CALIDAD Y RIESGOS)

Una de las precisiones de la conceptualización, es adelantar que el aseguramiento de la calidad del proyecto, la cual será realizada con base en el Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015.

7.2.1 Gerencia de la Calidad del Proyecto

A través de la gerencia de calidad del proyecto se logrará cotejar que las actividades se estén realizando mediante los estándares o premisas establecidas para direccionar el proyecto hacia el logro de los objetivos.

7.2.2 Gerencia de los Riesgos del Proyecto

Por otro lado, para lograr que el desempeño del proyecto sea satisfactorio, la Gerencia de los Riesgos deberá transformar los mismos, identificando para transformarlos en aspectos positivos o disminuir el impacto y exposición hacia aquellos que no se pueden evitar, con ello se logrará que los riesgos afecten en menor grado el desempeño del proyecto. En la tabla 7.1 se muestran los riesgos que pueden afectar el proyecto, la probabilidad de ocurrencias, el impacto y la exposición frente a cada uno de ellos.

Tabla 10: Riesgos que pueden afectar el desempeño del proyecto

Nombre del Evento Riesgoso	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto	Exposición
Situación inflacionaria del país	80	60	48%
Riesgos Financieros	60	63	37,8%
Riesgos Laborales	30	53	15,9%
Rotación de Personal	20	12	2,4%
Especificaciones Incompletas	40	45	18%
Suministro de Materiales	80	48	38,4%
Riesgos Contractuales	40	14	5,6%
Riesgos Climáticos	30	42	12,6%

7.2.2.1 Situación Económica del País.

Actualmente se vive una economía hiperinflacionaria que se agudiza con el pasar del tiempo, lo cual incide en los precios de materiales, alquiler de equipos y mano de obra, existiendo además un entorno de desabastecimiento producto de la poca producción nacional o materiales importados, lo cual dificulta el abastecimiento de materiales de construcción.

7.2.2.2 Riesgos Financieros.

Últimamente, ciertas unidades contratantes pueden presentar problemas de flujo de caja y retardar los pagos generados en el proyecto.

7.2.2.3 Riesgos laborales.

El trabajo en obra siempre supone riesgos, por lo transitado por la zona de trabajo debido a la presencia de múltiples factores (personal, maquinarias, materiales), así como el uso de maquinarias y herramientas, que pueden acarrear accidentes. Por otra parte, también existen los riesgos de paralizaciones por huelga de obreros.

7.2.2.4 Rotación de personal.

La característica fundamental de este personal es su inestabilidad, por todo tipo de factores antes de que un proyecto termine, el trabajador busca una nueva ubicación, tratando de tener una seguridad de continuidad; el personal de otras regiones del país que en épocas de días no laborables van a sus sitios de origen, etc.

7.2.2.5 Especificaciones Incompletas.

Algunas instituciones y empresas actualmente no hacen gerencia de proyectos, principalmente no visualizan, ni conceptualizan, yéndose directamente a los detalles, lo que redundará en especificaciones técnicas y comerciales incompletas que luego tendrá que subsanar la contratista, durante la ejecución de la obra.

7.2.2.6 Suministro de Materiales.

El control cambiario produce escasez de muchos rubros de la construcción, cuando son importados o porque la materia prima para su fabricación, es importada. La escasez se debe porque el número de fabricantes ha disminuido o porque al nacionalizar su fabricación que es el caso del cemento y el acero, no existe el libre comercio.

7.2.2.7 Riesgos Contractuales.

Se observa en la selección de contratista a trabajar en la fase de ejecución del proyecto, los cuales al no cumplir con los requisitos presentados en la licitación

ocasionarán el cierre del contrato por incumplimiento y paralización de la obra.

7.2.2.8 Riesgos Climáticos.

Las lluvias constantes en la época de invierno (mayo-octubre), suponen la paralización de actividades que no pueden realizarse bajo esas condiciones como por ejemplo el vaciado de losas, frisos, instalación de cerramientos en fachadas, pinturas entre otros; esto a su vez puede generar atrasos en las actividades y por consiguiente en el cronograma planificado.

7.3 DISEÑO BÁSICO Y ESTIMADO DE COSTOS DE CLASE III.

7.3.1 Diseño Básico del Proyecto

La base del diseño de las Obras Civiles que va ejecutar IAM C.A, depende directamente de las Obras que se van a contratar, ya que el ente gubernamental es el que lleva a cabo el diseño básico.

7.3.2 Estimación de Costos de Clase III.

Una vez analizado el desempeño existen variaciones en los costos tipo IV planteados, a consecuencia de la disminución de la probabilidad de ocurrencia y del impacto. Al definir la gerencia de la calidad, riesgos y las definiciones de diseño del proyecto, se obtienen más detalles, que permitan aumentar la precisión en la estimación de costos, en este caso de clase III, los cuales se muestran en la tabla 11

Tabla11: Estimación de Costos de Clase III

Descripción de Elementos de Costos	Monto (\$)
Ingeniería de Detalle	3.000,00
Procura	17.800,00
Demolición y Movimiento de Tierra	3.000,00
Instalaciones sanitarias	3.600,00
Instalaciones Eléctricas	3.000,00
Estructura	8.500,00
Acabados	6.000,00
Mano de Obra	14.200,00
SUB-TOTAL	59.100,00
Planificación Desarrollo y Gestión de Proyectos	4.200,00
Fondo de reserva	6.000,00
Monto total proyecto	69.300,00\$

7.4 DESARROLLO DEL PLAN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (PEP) DEFINITIVO

El PEP definitivo se ha venido desarrollando desde la etapa de visualización continuando en la conceptualización. Los 7 planes para la ejecución de proyectos se completarán a cabalidad como parte del proyecto de obras civiles a ser contratado por los entes gubernamentales y ejecutado por el equipo de proyecto de IAM C.A.

7.5 ESTIMACIÓN DE COSTOS CLASE II

Una vez adjudicando los recursos se puede calcular el presupuesto estimado clase II, donde las actividades son más detalladas disminuyendo la incertidumbre se recalcula el presupuesto.

Tabla 12: Estimado de Costos de Clase II

Descripción de Elementos de Costos	Monto (\$)
Ingeniería de Detalle	3.000,00
Procura	18.000,00
Demolición y Movimiento de Tierra	3.000,00
Instalaciones sanitarias	3.600,00
Instalaciones Eléctricas	3.000,00
Acero de Refuerzo	3.500,00
Obras de Concreto	6.000,00
Ventanas	2.000,00
Paredes de bloque	2.500,00
Pisos de Cerámica	1.800,00
Mano de Obra	15.000,00
SUB-TOTAL	61.400,00
Planificación Desarrollo y Gestión de Proyectos 8%	4.200,00
Fondo de reserva	6.000,00
Monto total proyecto	71.600,00\$

7.5.1 Evaluación del Índice de definición del Proyecto (PDRI).

Luego de haber desarrollado los aspectos anteriores necesarios para la evaluación de las obras civiles, se procede a revisar el índice de definición del proyecto y de esta manera determinar si está completo para ser aprobado y por consiguiente solicitar los fondos para la fase de implementación y operación.

La definición del proyecto se lleva a cabo con el PDRI comercial para proyectos de Construcción Civil, desarrollado por el “*Construcción Industry Institute*” (CII), el cual está compuesto por 64 elementos contenidos en 11 categorías y agrupados en 3 secciones, siendo considerados como los más importantes para integrar el alcance de un proyecto de este tipo.

Tabla 13: PDRI para Proyectos de Construcción.

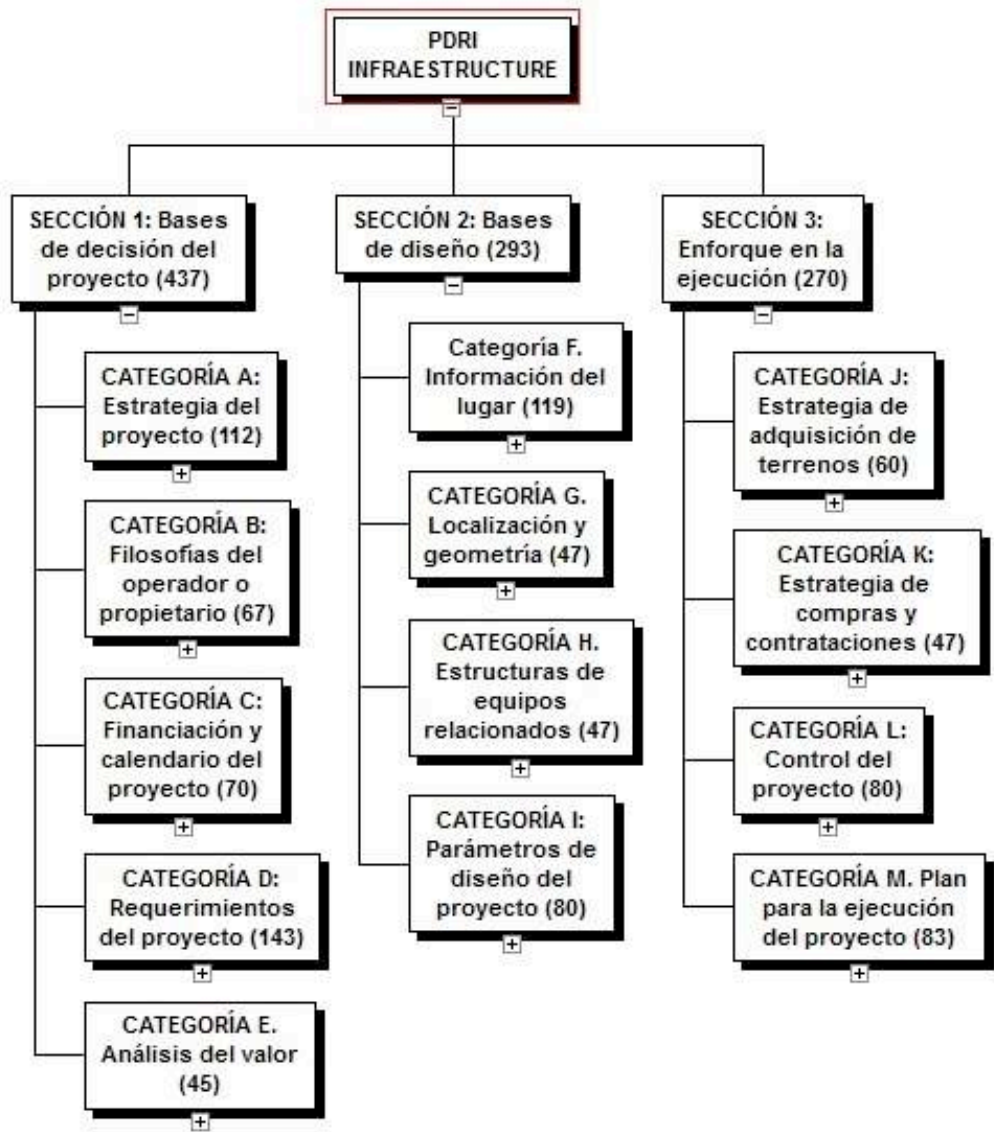


Figura10: Secciones, categorías y elementos del PDRI tipo Infraestructura

7.6 EVALUACIÓN DE LA RENTABILIDAD DEL PROYECTO.

La empresa se ha dedicado a la ejecución de proyectos sociales contratando directamente con las entidades gubernamentales, por lo que se puede decir que es un proyecto sustentable, cuyo retorno es intangible. Por lo tanto, el Valor Presente Neto (VPN) es intangible, razón por la cual no se calcula, así como tampoco el Tasa Interna de Retorno (TIR).

7.7 ELABORACIÓN DE LAS GUÍAS PARA EL CONTROL DE PROYECTOS.

Las guías para el seguimiento y control del proyecto son de gran importancia para la construcción de la línea base de costo, cronograma calidad y alcance. El punto de partida para el control de proyectos es el plan desarrollado anteriormente, tomando en cuenta las actividades que estarán inmersas en la ejecución, por tanto, la implementación de las herramientas establecidas en el plan de proyecto permitirá controlarlo encaminándolo a un buen desempeño.

7.7.1 Estructura Desagregada del Trabajo (EDT/ WBS)

A continuación, en el Figura 11, se descomponen jerárquicamente los entregables principales contenidos en el enunciado del alcance, para mostrar información detallada acerca de la responsabilidad que compone cada paquete de trabajo requerido para lograr los objetivos propuestos.

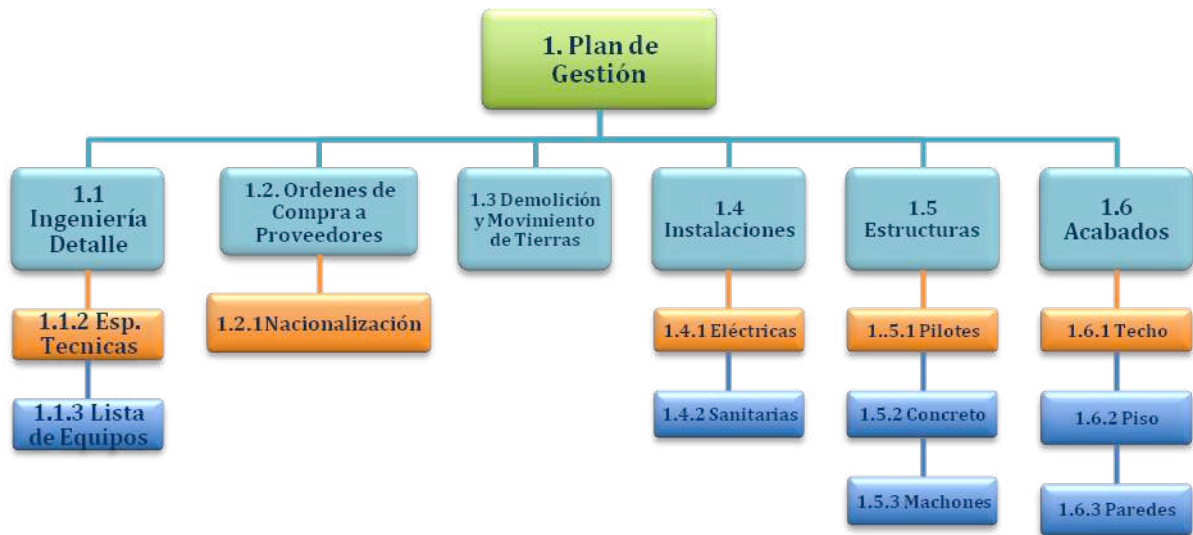


Figura 11: Estructura Desagregada de Trabajo.

7.7.2 Plan de Cronograma

El Plan de Cronograma se anexa a continuación basado en las actividades desglosadas en la EDT, aplicando la metodología CII.

A continuación, se muestra el cronograma en la Figura 12 del trabajo de una obra civil que puede servir como un patrón desde la fase de visualización hasta la definición.

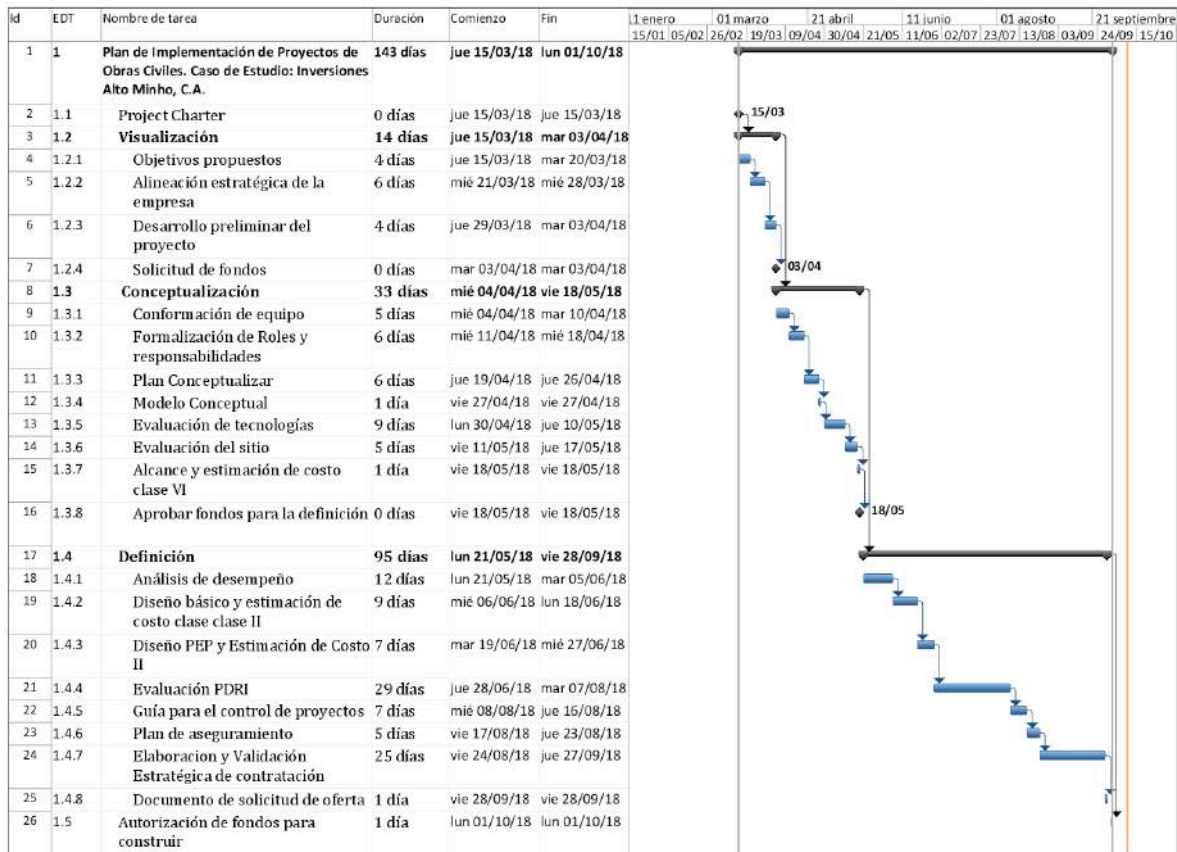


Figura 12: Cronograma de Actividades. Aplicación del Front End Loading

7.7.3 Plan de Costo del Proyecto:

Partiendo de las estimaciones de costos realizadas desde la fase de visualización hasta la definición, se determinó el presupuesto base, mostrado en la Tabla 12 (estimado de costos tipo II), el cual es el resultado de la información desarrollada hasta ahora, mostrando mayor detalle en la estimación.

7.7.4 Plan de la Calidad del Proyecto:

Una aproximación al Plan de Calidad se realizó al inicio de esta fase, cuyo cumplimiento es uno de los garantes de eficacia que responde al plan de proyecto y su ejecución.

Así mismo, los entregables que se realizan al ente gubernamental ya tienen

establecidos sus criterios de aceptación, los cuales para ser logrados se basarán en estándares y normativas mostradas en la Tabla 12.

Tabla 14: Estándares y Normativas de Calidad del Proyecto.

EDT	Entregable	Estándares/Normativas
1	Plan de Implementación Inversiones Alto Minho, C.A	Normas ISO 9001
1.1	Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos	PMI 2017
1.2	Diseño del Proyecto	Normas sanitarias, Manual de contrataciones de servicios de consultoría de Ingeniería, arquitectura y afines, requerimiento de entes gubernamentales.
1.3	Ejecución del Proyecto	Normas COVENIN, Normas Sanitarias, Manual de contrataciones de servicios de consultoría de Ingeniería, Arquitectura y afines, Ley del ejercicio de la Ingeniería, LOPCYMAT, Ley de Contrataciones Publicas.
1.4	Operación del Plan de Implementación	

7.7.5 Plan de Recursos del Proyecto:

Con respecto a los recursos del equipo y de acuerdo al organigrama generado con la conformación del mismo en la fase de conceptualización se ha definido una matriz que regirá los roles y responsabilidades dentro del equipo con respecto a los distintos entregables de la EDT. Para ello, se han tomado dichos entregables, los integrantes del equipo y cinco acciones a ejecutar (planificar, organizar, dirigir, controlar y ejecutar) que reirán la actuación de cada miembro según la actividad que se le presente, tal como se muestra en la Tabla 15.

Tabla 15: Plan de Recursos del Proyecto

		P planificar, O organizar, D dirigir, C controlar, E ejecutar				
EDT	Matriz de Roles y Responsabilidades	Entes Gubernamentales	Gerente de Proyecto	Equipo de Proyecto	Equipo Técnico del Proyecto	Contratista
1	Ingeniería de Detalle					
1.1.1	Especificaciones Técnicas	A	E	E	P/E	E
1.1.2	Lista de Equipos	A	C/D	C	C	E
1.2	Ordenes de compra a proveedores					
1.2.1	Nacionalización	A	D			
1.3	Demolicion y movimiento de tierras					
1.3.1	Demolicion	A	D		E	E
1.3.2	Replanteo	A	D		E	E
1.3.3	Excavacion y nivelacion de terreno	A	D		E	E
1.4	Instalaciones					
1.4.1	Instalaciones Electricas	A	D	P	E	
1.4.2	Instalaciones Sanitarias	A	D	P	E	
1.5	Estructura					
1.5.1	Pilote	A	D	C	E	E
1.5.2	Concreto	A	D	C	E	E
1.5.3	Machones	A	D	C	E	E
1.6	Acabados					
1.6.1	Techo	A	D	P	E	E
1.6.2	Pisos	A	D	P	E	E
1.6.3	Paredes	A	D			E

7.7.6 Plan de las Comunicaciones del Proyecto

Para lograr una comunicación efectiva, se ha desarrollado la matriz de

comunicaciones que se muestra en la Tabla 16 con el fin de informar a los interesados sobre aspectos importantes durante la ejecución del proyecto.

El Plan de comunicaciones también integra el calendario de hitos donde se registran los eventos contenidos en el cronograma del proyecto y sus fechas mas relevantes para monitorearlos y controlarlos, ya que el cumplimiento de cada uno de los eventos en el tiempo establecido, supone un buen desempeño del cronograma de proyecto.

Tabla 16: Plan de Comunicaciones del Proyecto

HITO	CALENDARIO DE HITOS													
	AÑO 2017				AÑO 2018									
	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT
Inicio del Proyecto	✦													
Informes Requerimientos de la Gobernacion	✦													
Informes Requerimientos de la Comunidad	✦													
Informe de Análisis de Entorno	✦													
Entrega Proyecto Arquitectura			✦											
Entrega Proyecto Estructura			✦											
Entrega Proyecto Instalaciones				✦										
Informe de estudio Topografico		✦												
Entrega de diseño y Plan del Proyecto				✦										
Entrega de estructura Construida					✦						✦			
Entrega de instalaciones Construidas										✦				
Entrega de Albañileria												✦		
Entrega de acabados realizados													✦	

7.7.7 Plan de Riesgos del Proyecto:

El plan de los riesgos identificados al inicio de la fase de definición y una vez determinado su impacto y probabilidad de ocurrencia y exposición se muestra en la Tabla 17, identificando las posibles respuestas para cada riesgo y el plan de acción para contrarrestarlo y ejecutarlo.

Tabla 17: Matriz de Riesgo del Proyecto

RIESGOS	POSIBLES RESPUESTAS	PLAN DE ACCION	RESPONSABLE
Situación Inflacionaria Del País	Reducirlo: Anticipación de la compra de materiales y equipos. Asumirlo: Reconsideración de precios esporádicamente.	El ente gubernamental debe contemplar en el contrato, el pago de un anticipo mínimo del 50% y así realizar la compra de la mayor cantidad de materiales e insumos posibles.	Patrocinador
Riesgos Financieros	Reducirlo: Contar con un equipo financiero de alto desempeño para realizar estudios previos, como el análisis del escenario y las respuestas a ellos, monitoreo y evaluación durante el desenvolvimiento del proyecto. Transferirlo: Adquirir créditos para el desarrollo de proyectos de gran envergadura y adquirir pólizas de seguro para resguardar las actividades de alta vulnerabilidad.	Contratar el equipo financiero bajo un estudio de selección para garantizar el alto desempeño. Reuniones con patrocinadores potenciales para vender el proyecto. Cotizaciones con empresas aseguradoras para seleccionar la que ofrezca mejores beneficios.	Patrocinador
Riesgos Laborales	Reducirlo: Generar un ambiente laboral seguro y agradable, donde el personal se sienta seguro y se respeten sus derechos.	Implementar con rigurosidad la normativa de salud y seguridad laboral y la LOPCYMAT, para brindar un espacio de trabajo seguro resguardando la integridad del personal. Cumplir con los derechos que establezca el Contrato Colectivo de la Construcción.	Contratista
Rotación de Personal	Reducirlo: Reuniones periódicas para obtener opiniones del personal y conocer sus necesidades o expectativas futuras	Establecer el plan de incentivos que corresponda a las necesidades y expectativas del personal, que garanticen su permanencia en el proyecto.	Equipo de Proyecto
RIESGOS	POSIBLES RESPUESTAS	PLAN DE ACCION	RESPONSABLE
Especificaciones Incompletas	Evitarlo: Realizar un análisis minucioso para contemplar todos los requerimientos del proyecto.	Desarrollar un EDT que contenga los aspectos necesarios para desarrollar el proyecto, apoyado en el diccionario que brinde detalles precisos en cada entregable.	Equipo de Proyecto
Suministro de Materiales	Transferirlo: El Estado debe garantizar el suministro de materiales regulados, ya que es el ente contratante	Involucrar al Estado en cada uno de los proyectos para comprometerlo al suministro de materiales de construcción regulados.	Patrocinador
Riesgos Contractuales	Evitarlos: El contrato debe ser claro y fidedigno de los requerimientos de las partes.	Fiel cumplimiento del contrato y las sanciones posibles en caso de incumplimiento.	Equipo del Proyecto
Riesgos Climáticos	Asumirlo: Las lluvias son el principal riesgo climático por tanto hay que tenerlas en cuenta para el rendimiento	Establecer márgenes de holgura en la duración de las actividades y un apartado de imprevistos en el cronograma	Contratista

7.7.8 Plan de las Adquisiciones del Proyecto:

Para responder a los requerimientos del cliente se elabora una matriz de adquisiciones con la finalidad de transferir las responsabilidades a empresas proveedoras o subcontratista. En el caso de las Obras Civiles de IAM C.A, se pueden establecer varios paquetes de contratación básico, el de diseño y planificación y la compra de materiales, alquiler de equipos, transporte de material desechable, contrataciones de pinturas, entre otras. Los parámetros que regirán para el tipo de contratación se tomarán en cuenta la forma de pago, fecha del contrato, etc.

Tabla 18: Matriz de Adquisiciones del Proyecto

		MATRIZ DE ADQUISICIONES		
		PAQUETE DE CONTRATACION		
EDT	Descripción	Gerencia de Proyectos	Diseño del Proy.	Ejec. del Proy.
1	Ingenieria de Detalle			
1.1.1	Especificaciones Tecnicas	❖		
1.1.2	Lista de Equipos	❖		
1.2	Ordenes de compra a proveedores			
1.2.1	Nacionalizacion	❖		
1.3	Demolicion y movimiento de tierras			
1.3.1	Demolicion		❖	
1.3.2	Replanteo		❖	
1.3.3	Excavacion y nivelacion de terreno		❖	
1.4	Instalaciones			
1.4.1	Instalaciones Electricas		❖	
1.4.2	Instalaciones Sanitarias		❖	
1.5	Estructura			
1.5.1	Pilote			❖
1.5.2	Concreto			❖
1.5.3	Machones			❖
1.6	Acabados			
1.6.1	Techo			❖
1.6.2	Pisos			❖
1.6.3	Paredes			❖
ESQUEMAS DE CONTRATACION				
TIPO DE CONTRATO		MONTO FIJO	MONTO FIJO	MONTO FIJO
FORMA DE PAGO		ENTREGABLE PARCIAL	ENTREG. FINALES	ENTREG.PARCIAL
IMPORTE APROXIMADO				
ANTICIPO APROXIMADO		30%	30%	30%
FECHA DE CONCURSO		CONTRATACION DIRECTA	CONT. DIRECTA	05-02-2018
FECHA DE CONTRATACION		15-julio-2017	15-enero-2018	4-julio-2018

7.7.9 Plan de los interesados del Proyecto:

Los interesados son agentes que pueden afectar el desenvolvimiento del proyecto, por ello se hizo una evaluación de cada uno de ellos, identificando su requerimiento y expectativa principal, la fase de mayor interés del ciclo de vida del proyecto y el nivel de influencia, para luego clasificarlos como internos o externos o como aliado o defensor, o adversario detractor. Todo ello con el fin de establecer una estrategia que garantice una influencia positiva durante el proyecto y así evitar cualquier riesgo que provenga de los interesados.

7.8 PLANIFICACIÓN DEL ASEGURAMIENTO TECNOLÓGICO DEL PROYECTO:

El aseguramiento tecnológico considera las licencias de las nuevas tecnologías a ser implementadas, implica también conformar un Sistema de Gestión de Tecnologías del sector construcción a partir de lo desarrollado en la fase de conceptualización.

7.9 ELABORACIÓN Y VALIDACIÓN DE CONTRATACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE VALORACIÓN

La estrategia de contratación responde a los requerimientos del cliente de transferir la responsabilidad al subcontratista, así como también en el caso de las adquisiciones del proyecto establecidas en el plan de implementación y en los paquetes de contratación. En el caso de los Proyectos de Obras Civiles es una adjudicación directa hecha por IAM C.A, durante la ejecución de los proyectos.

7.10 DESARROLLO DE LOS DOCUMENTOS DE SOLICITUD DE OFERTA (DSO)

Partiendo de la estrategia de contratación, la cual responde a los requerimientos

del cliente se procede a recabar toda la información técnica y administrativa para la contratación de la construcción de Proyectos de Obras Civiles, de los cuales también se desprenden requerimientos que serán supervisados por los involucrados durante el proceso de selección de contratistas para luego formalizar y emitir el documento del pliego de selección de contratistas.

7.11 PAQUETES PARA LA AUTORIZACIÓN DE FONDOS

Al llegar a este punto el ente gubernamental ha decidido financiar a IAM C.A, visto los documentos del FELL las especificaciones técnicas y comerciales extraídas del mismo.

CAPÍTULO VIII

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Este Capítulo contiene la aprobación individual de la investigadora sobre la manera como se logró el resultado de los objetivos de investigación.

La Tabla 19 ofrece una vista resumida de dichos niveles de cumplimiento, y posteriormente se ofrecen más precisiones en detalles de otros niveles.

Tabla 19: Número de Cumplimientos de los Objetivos

Objetivos	Nivel de Cumplimiento
• Objetivo Especifico No 1. Visualizar el Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles.	100%
• Objetivo Especifico No 2. Conceptualizar el Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles de Inversiones Alto MinhoC.A	100%
• Objetivo Especifico No 3. Definir el Plan de Implementación para Proyectos de Obras Civiles de Inversiones Alto MinhoC.A	100%

8.1 Nivel de cumplimiento del Objetivo General

Al realizar la sinergia de todas las fases, se puede deducir que el nivel de cumplimiento es total, excediendo expectativas en varias de sus premisas de valor de los objetivos específicos. Para ello ha sido clave la experiencia y el involucramiento de la investigadora, no solo en el desarrollo de proyectos del cliente principal, sino adicionalmente, en lo que toca a los aspectos decisorios de la propia empresa a nivel de su gestión interna.

8.2 Nivel de Cumplimiento del Objetivo 1. Visualización

Este objetivo fue cubierto en su totalidad. En realidad, hubo que realizar una actualización iterativa entre el Acta de Constitución del Proyecto y la visualización por la alta dependencia que tiene uno del otro. El propósito y objetivos específicos fueron mas claros para la investigadora, a medida que fue profundizado el TEG.

En cuanto a la alineación del proyecto con los objetivos estratégicos de Inversiones Alto Minho C.A, la investigadora considera que obtuvo logros adicionales y muy importantes, al incluir en la metodología FEL lo aprendido en la asignatura de Planificación Detallada de Proyectos.

En un entorno tan cambiante como el actual, tomar decisiones en el mundo de la empresa resulta complejo por todas las variables y datos que se debe controlar y gestionar. Determinar unos objetivos y no tener la posibilidad de conocer de forma inmediata el estado de consecución de los mismos, y de posibles desvíos, conlleva un gran consumo de recursos y de tiempo, lo que motiva que la decisión correctora que se ha de tomar normalmente llegue tarde. Planificar la estrategia empresarial y no disponer de la solución adecuada para medir el nivel de éxito y sus posibles variables nunca es una buena alternativa.

Esta herramienta es fundamental para realizar un análisis de negocios en la fase de Visualización que permite, mediante la parametrización previa, conocer el rendimiento de la empresa desde cuatro perspectivas: financiera, clientes, procesos y capacidades estratégicas, unificando la estrategia empresarial.

Con respecto al tercer punto desarrollado del proyecto, se hizo un aporte adicional del alcance preliminar, EDT incluyendo consideraciones aprendidas en la asignatura de Desarrollo y Control de Proyectos.

Se realizó una verificación de estimación de Costo Clase V mediante algunas conversaciones internas con personal clave de Inversiones Alto Minho C.A

8.3. Nivel de cumplimiento del Objetivo 2. Conceptualizar

Este objetivo fue logrado completamente. Durante la etapa de conceptualizar se realizó la definición del equipo de trabajo y fue necesario ahondar en la descripción de cargo del Ingeniero Civil, ya que es un cargo clave en el desarrollo de los proyectos de Construcción Civil.

Durante esta etapa se realizaron las alternativas conceptuales, las cuales abarcan conceptos básicos en el área de Construcción Civil que es fundamental en la investigación, sin estas definiciones no será posible ahondar en la conceptualización. Este Capítulo está fuertemente relacionado con el Capítulo II; ya que, el mismo se asientan las bases teóricas que permiten profundizar las definiciones conceptuales y alternativas que le dan forma a este TEG.

8.4. Nivel de Cumplimiento del Objetivo 3. Definición

Este objetivo fue completado a cabalidad. En él se pudo evidenciar la interrelación que existe entre la gerencia de la calidad del proyecto y la gerencia de los riesgos, como parte del desempeño en proyectos. El PDRI fue de gran importancia en esta investigación ya que establece el grado de definición de un proyecto y paralelamente el nivel de exposición del riesgo antes de iniciar su ejecución dándole al gerente una ruta a seguir clara para estructurar desde el inicio una sólida planeación y tener una base robusta para asegurar el control del alcance, del tiempo (cronograma) y del costo (presupuesto) minimizando la materialización de los riesgos que impactan en costos, reprocesos, mayores tiempos en la ejecución del proyecto y asegurando el contenido mínimo de los entregables base para la ejecución organizada en un proyecto.

En esta fase se realizó un estudio minucioso detallado del alcance, destacando la planificación como elemento fundamental para el logro de los objetivos para así garantizar la ejecución efectiva de proyectos que debe ser controlado con el cronograma y las guías para seguimiento y control de actividades.

CAPÍTULO IX

LECCIONES APRENDIDAS

Del Proyecto

Aporto conocimientos fundamentales para enmarcar una idea que se visualice como un Proyecto de investigación con una planificación detallada, donde las bases teóricas son esenciales para definir lo que ayudara a alcanzar los objetivos planteados. Un proyecto es un emprendimiento realizado para crear un producto o servicio único. Temporal ya que tiene un comienzo y un fin definido por un cronograma que nos permiten primeramente resolver problemas identificados en la ejecución del trabajo, integra a los miembros de un equipo ayuda a organizar actividades a través de la planificación estudiando los riesgos que pueden existir y como determinarlos.

Par desarrollar un buen proyecto de investigación es fundamental identificar las diez (10) áreas de conocimiento del PMI (2017) ya que es la guía que debe regir a un Gerente de Proyectos.

Del Investigador.

Nuestra vida diaria es un proyecto, en ella se planifica, controla, organiza, dirige y ejecutan actividades necesarias para el logro de nuestros objetivos. Este TEG deja muchas enseñanzas claves para el desarrollo de mi carrera profesional como Ingeniero Civil en la cual tomare como base para el éxito de cualquier proyecto las diez (10) áreas del conocimiento del PMI (2018).

Del Trabajo Especial de Grado

El desarrollo del presente TEG es un ejemplo de la aplicación de la gestión de integración, donde el investigador o gerente de proyecto debe tener o desarrollar capacidades y habilidades para gestionar todas las áreas del PMI (2017) necesarias para la culminación de actividades.

Un Plan de implementaciones importante porque destaca los objetivos y resultados deseados delineados en el proyecto, define estrategias necesarias para alcanzar cada uno de los objetivos planteados por fase y delega a miembros del grupo para que completen o supervisen la siguiente fase.

CAPÍTULO X

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El desarrollo de este TEG en la fase de visualización podemos concluir que existen lineamientos que contribuyen al establecimiento de la planificación, dirección y gestión de proyectos, de Inversiones Alto Mihno, C.A., y que tienen relación directa con los cronogramas, los costos, la calidad; aspectos que cuyos procesos son relevantes para la dirección de la empresa. Es por ello que se busca establecer las mejores prácticas y la definimos por medio de un Cuadro de Mando Integral que nos permite conocer la estrategia a utilizar en los objetivos relacionados entre sí, medidos a través de indicadores y relacionados a unos planes de acción que permiten alinear el comportamiento de los miembros de la organización con la estrategia de la empresa, ampliando así la oportunidad de negocio, generando un crecimiento sostenido y proporcionando servicios especializados para satisfacer el cliente realizando una revisión exhaustiva de los procesos para asegurar que los mismos se cumplan a cabalidad.

En consecuencia, el establecimiento de estos lineamientos hará posible que Inversiones Alto Minho, C.A mejore su efectividad en el desempeño de la Gerencia de Proyectos de Ingeniería, logrando de esta forma optimizar los procedimientos y por ende los beneficios.

Para la conceptualización de la planificación de Implementación de Proyectos de Obras Civiles de Inversiones Alto Minho, C.A fue necesario el establecimiento de la organización del proyecto, para lo cual se dividió dicha conceptualización en dos fases: la primera, que consistió en la estructuración del recurso humano que formará parte de la Gerencia de Proyectos, y la segunda, la preparación del plan para la definición.

Se consideró necesario, para cumplir con los entregables y cronogramas que el equipo de esta Gerencia estuviese formado por profesionales capacitados en las

siguientes especialidades: Supervisor de Proyecto, Computista, Supervisor Administrador de Contrato, Arquitecto, Dibujante, Ingeniero de Fundaciones, Ingeniero de Estructura, Ingeniero de Instalaciones Sanitarias, Ingeniero Electricista, y un Analista de Costo, quienes estarán bajo la responsabilidad del Gerente del Proyecto, el cual tiene entre sus obligaciones las de realizar el Acta de Constitución del Proyecto, el plan de implementación para proyectos de obras civiles, así como dirigir y gestionar la implementación de dicho plan.

Así mismo, tomando en cuenta la especialización y la capacitación se determinó el rango salarial para cada una de ellas.

En cuanto a la segunda fase, la preparación del plan para definición fue necesaria la revisión de nuevos conceptos y de los ya existentes, los cuales estaban vinculadas con las áreas de tecnología y propios de la construcción.

En la etapa 3 del FEL, en el caso de la implementación de obras civiles para Inversiones Minho, C.A., se definió el desarrollo y la información necesaria sobre Ingeniería básica y procura, a los fines de iniciar el proceso de contratación del proyecto de obras civiles para ejecución de proyectos sociales; por tal motivo se consideró que la forma de lograrlo era a través de varios factores, entre los que se encuentran los siguientes:

Se debe asegurar que las obras se ejecuten bajo estrictos controles de calidad, utilizando para ello el sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015, cuyo propósito se logrará a través de la Gerencia de Calidad de Proyectos y la Gerencia de Riesgos del Proyecto, en éste último caso, se deberán tomar en cuenta una serie de premisas, tales como: situación país, riesgos financieros y laborales, rotación del personal, especificaciones incompletas, suministro de materiales, riesgos contractuales y climáticos.

Otro elemento que debe tomarse en cuenta en la definición de ingeniería básica y de procura en el caso de proyectos sociales, es el suministrado del diseño, ya que este es entregado por entes gubernamentales, y en la estimación de costos clase II se deberá precisar las variaciones de los costos clase IV.

Así mismo, cabe reseñar que la elaboración del plan de ejecución continúa en esta fase del FEL, en el que debe tomarse en consideración las guías para el control de proyectos, como lo son el EDT/WBS, el plan de cronograma, el plan de costo, el plan de calidad, el plan de recursos humanos, el plan de comunicaciones, el plan de riesgos, el plan de adquisiciones y el plan de los interesados en el proyecto. Estos avances con la implementación de estos planes serán progresivamente evaluados por medio del Índice de Definición del Proyecto utilizando para ello el PDRI comercial para proyectos de construcción civil.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda, en el caso de recursos humanos, la contratación de equipos de apoyo, como lo son: abogados que conformen la consultoría jurídica y especialistas en el área financiera.
- Completar las fases de ejecución y operación de la Implementar del Plan para proyectos de Contrucción Civil de IAM, C.A
- Se recomienda hacer investigaciones basadas en planes de capacitación y adiestramiento del personal involucrado.
- La organización debe describir todos los procesos vigentes alineados a las normativas inherentes al tipo de Obras.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Anex, Adrián (2008). ¿Por qué fracasan los proyectos en las organizaciones. [Documento en línea] Disponible:<http://www.emb.cl/gerencia/articulo.mvc?xid=1275>. [Consultado: 2018, septiembre 22].

Arteaga R, (2010), Propuesta de Plan Estratégico para la Gerencia de Proyectos de la Empresa Bd2050 Automatismos Industriales, C.A. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas

Arias, Fideas (2006). El Proyecto de Investigación. Editorial Episteme.

Arias, Fideas (1999). El Proyecto de Investigación. Caracas Venezuela. Editorial Episteme

Asparza (2013). Diseño de una estrategia de crecimiento para una empresa que entrega servicios de arquitectura de construcción. Repositorio Académico de la Universidad de Chile.

Baca Urbina, Gabriel (2010). Evaluación De Proyectos. Sexta Edición, McGraw-Hill/Interamericana Editores, S.A. México DF.

Balestrini, M. (2006). Como se elabora el Proyecto de Investigación. Caracas. Editorial Trillas C.A.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.908, febrero 19, 2009.

Contreras J, (2010), Plan de la Calidad para Proyectos de las empresas del sector construcción. Caso de estudio: Procesos de Ingeniería, Procura y Construcción. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.

Chomaun, Y. (2002). Administración Profesional de Proyectos: La Guía. Mc Graw Hill. México.

Franceschi M, (2010). Elaboración de propuestas de mejoras al sistema de planificación y control de gestión de proyectos en la gerencia de proyectos José/Güiria, de Pequiven. Universidad de Oriente Barcelona. Estado Anzoátegui.

Hurtado, J. (1998). Metodología de la Investigación Holística. Sypal. Caracas

Ley del Ejercicio de la Ingeniería, la Arquitectura y Profesionales Afines. Decreto 444, Noviembre 24, 1958

León (2012). Front endLoadingComplejo Turístico Ecológico Antolín del Campo. Universidad Católica Andrés Bello

Mogollón B, (2013), Plan Maestro de Mantenimiento Preventivo Centrado en la Confiabilidad para el Sistema de Alumbrado Público del Municipio Maracaibo. Universidad del Zulia. Caracas

Moreno (2009). Plan de Proyecto para el manejo eficiente de la planificación y el control de tiempo en una oficina de proyectos. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas

Project Management Institute(2008). Guía de los fundamentos para la dirección de Proyectos.

Sabino C. (1.976). El Proceso de Investigación. Caracas Venezuela. Editorial Panapo

Tamayo, C., y Silva I., (s/f). Técnicas e instrumentos de recolección de datos. [Documento en línea] Disponible:<http://www.postgradoune.edu.pe/pdf/documentos-academicos/ciencias-de-la-educacion/23.pdf>.

Tovar, José V. (2012). Metodología de gerencia de proyectos bajo enfoque front-end-loading (FEL). Universidad Católica Andrés Bello. Caracas

Ulisse N, (2006), Establecer los Procedimientos para la Contratación y Control de Obras Gerenciadas por la Empresa Venezuelan Project Managers, Grupo P.M.A., S.A. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.

Wallace, William (2014). Gestión de Proyectos. Edinburgh Business School. Heriot-Watt University