



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**DISEÑO DE UNA OFICINA DE PROYECTOS PARA EL DEPARTAMENTO
DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA DE LA EMPRESA SERVICING S.A.**

Presentado por
Parra Pérez Zoraida Cecilia
Para optar al título de
Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor
Guillén Guedez Ana Julia
Caracas 07 de Noviembre del 2013

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**DISEÑO DE UNA OFICINA DE PROYECTOS PARA EL DEPARTAMENTO
DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA DE LA EMPRESA SERVICING S.A.**

Presentado por
Parra Pérez Zoraida Cecilia
Para optar al título de
Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor
Guillén Guedez Ana Julia
Caracas 07 de Noviembre del 2013

Caracas, Noviembre 2013

Director Programa Gerencia de Proyectos
Dirección General de los Estudios de Postgrado
UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRES BELLO
Presente.-

ACEPTACIÓN DEL ASESOR

Por la presente hago constar que he leído el **Proyecto de Trabajo Especial de Grado**, presentado por la ciudadana **Zoraida Cecilia Parra Pérez**; titular de la **C.I. V-18.231.045** para optar al grado de **Especialista en Gerencia de Proyectos**, cuyo título es “ **Diseño de una Oficina de Proyectos para el departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A.**”; y manifiesto que cumple con los requisitos exigidos por la Dirección General de los Estudios de Postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello: y que, por lo tanto, lo considero apto para ser evaluado por el jurado que se decida designar a tal fin.

En la ciudad de Caracas, a los 07 días del mes de Noviembre de 2013.

Firma del Asesor
Ing. Ana Julia Guillén
C.I. 7.599.767

SERVICING , S.A.

RIF-J-30714886-1

San Antonio, Julio 2012

CARTA DE ACEPTACIÓN DE LA EMPRESA

Sres.

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRES BELLO

Postgrado de Gerencia de Proyectos

Caracas

Nos dirigimos a ustedes para informarles que hemos autorizado a "ARQUITECTO, ZORAIDA CECILIA PARRA PÉREZ; C.I. V-18.231.045", quien labora en esta organización, a hacer uso de la información proveniente de esta institución, para documentar y soportar los elementos de los distintos análisis estrictamente académicos que conllevaran a la realización del Trabajo Especial de Grado, como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, exigidos por la Dirección General de los Estudios de Postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello.

Sin más a que hacer referencia, atentamente,



SERVICING, S.A.

RIF J-30714886-1

Firma del Representante de la Institución

Henry Torbay

Carretera Panamericana Km.21.Ciudad Comercial La Cascada Sector Corralito Carrizal
Local NT-12 Zona Postal 1203.Carrizal Estado Miranda. Teléfonos 0212- 3830032 /3831773
3830923/3838764/ 3831019/ 3838547/3831381/3832576.

DEDICATORIA

A Dios, el ser supremo único y Todopoderoso, que concede y derrama bendiciones sobre mi y sobre cada una de las metas que me propongo.

A mi madre, María Esther Pérez Gutiérrez, por ser la persona más importante de mi vida, por ser la fuente de fortaleza, principios y valores, que con su amor incondicional me ha proporcionado. ¡Te Amo Mami!

A mis hermanos, Wilmer Alexander y María Auxiliadora, y sobrinos, para que a lo largo de sus vidas consideren el crecimiento y superación profesional, como objetivos alcanzables, que siempre estarán llenos de obstáculos, pero que con la perseverancia y dedicación ¡Todo se Puede!

AGRADECIMIENTOS

A Dios todopoderoso, por llenar mi vida de bendiciones y por ser su consentida al otorgarme tanta felicidad y amor.

A mi madre, Maria Esther Pérez Gutiérrez, por siempre estar a mi lado en las buenas y en las malas, por cuidarme como solo una madre sabe hacerlo, y por apoyarme en cada una de las metas que me he planteado, expresando su mejor frase de fortaleza: ¡Sí Puedes!; A mis hermanos y sobrinos, por ayudarme a despejar mi mente con sus sonrisas y ofrecerme siempre un abrazo cuando más lo necesitaba.

A mi tía Sor Luz Elena Pérez y a la Comunidad Religiosa Salesiana Obra del Buen Consejo, por ofrecerme un lugar de cobijo y las mejores palabras de aliento, cuando los circunstancias eran difíciles.

Al Ingeniero Edwin Mattar Torbay, por aportar su ayuda a lo largo de mi vida, por representar esa figura paterna que siempre ha deseado lo mejor para mi, tanto personal como profesionalmente.

A la Universidad Católica Andrés Bello, por ser la casa de estudio que abrió sus puertas para tal logro. A los profesores, en especial a mi tutora Ana Julia Guillén, por los conocimientos transmitidos y la dedicación en sus enseñanzas, a mis amigos y compañeros de estudio, por hacer más ameno las noches de estudios y por la amistad brindada.

Y a la Empresa Servicing S.A., por la confianza otorgada al permitir realizar dicho estudio, y contribuir a mi formación y actualización profesional.

A todos, MIL GRACIAS!!



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
AREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

DISEÑO DE UNA OFICINA DE PROYECTOS PARA EL DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA DE LA EMPRESA SERVICING S.A.

Autor: Zoraida Cecilia Parra Pérez
Asesor: Ana Julia Guillén Guédez
Año: 2013

RESUMEN

El presente estudio se enfoca en el Diseño de una Oficina de Proyectos, considerando los cambios continuos que a nivel organizacional presentan las empresas en este mundo globalizado, que buscan el éxito de los proyectos a través del desarrollo óptimo bajo la administración y planificación estratégica, desde la conceptualización hasta el cierre administrativo y técnico. Por lo tanto la importancia de este estudio radica en la necesidad de incorporar la Gerencia de Proyectos en el departamento de Arquitectura e Ingeniería, aplicando conocimientos y habilidades que permitan el desarrollo profesional de los involucrados en cuanto a la proyección de obras civiles se refiere, ya que los resultados obtenidos, reflejan la poca capacidad y la falta de documentación existente en los proyectos suministrados por la empresa. El estudio se realizará bajo la modalidad de investigación aplicada, en donde se caracterizará los proyectos, se establecerán los lineamientos para formular la Oficina de Proyectos, mediante la elaboración de un Plan Estratégico de Ejecución de Proyectos, lo que permitirá incorporar metodología, técnicas y herramientas que faciliten el desarrollo, ejecución y control de los proyectos de manera de garantizar las mejores prácticas de una Oficina de Proyectos de clase mundial.

Palabras Clave: Oficina de Proyecto, Metodología *Front End Loading* (FEL), Plan Estratégico de Ejecución de Proyectos (PEEP).

Líneas de Trabajo: Los Proyectos en las Empresas y Definición y Desarrollo de Proyectos.

LISTADO DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS

BANAVIH.....	Banco Nacional de la Vivienda y Hábitat
BCG.....	Boston Consulting Group
BID.....	Banco Interamericano de Desarrollo
BSC.....	Balanced ScoreCard (Cuadro de Mando Integral)
CII.....	Construction Industry Institute (Instituto de la Industria de la Construcción)
CIV.....	Colegio de Ingenieros de Venezuela
COVENIN.....	Comisión Venezolana de Normas Industriales
CVC.....	Cámara Venezolana de la Construcción
DOFA.....	Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas
EDT.....	Estructura del Desglose de Trabajo
EFE.....	Evaluación Factores Externos
EFI.....	Evaluación Factores Internos
EML.....	Enfoque del Marco Lógico
EVM.....	Earned Value Management (Gestión del Valor Ganado)
FEL.....	Front End Loading
GGPIC.....	Guía de Gerencia de Proyectos de Inversión de Capital
IPMA.....	International Project Management Association (Asociación Internacional de Gestión de Proyectos)
IPC.....	Proyectos de Ingeniería, Procura y Construcción
ISO.....	International Organization for Standardization (Organización Internacional para Estandarización)
MCPE.....	Matriz Cuantitativa de la Planificación Estratégica
MINDUR.....	Ministerio del Desarrollo Urbano de Venezuela
MPC.....	Matriz del Perfil Competitivo
OPPE.....	Oficina de Planes y Proyectos Especiales

PDRI.....	Project Definition Rating Index (Índice de Calificación en la Definición del Proyecto)
PDVSA.....	Petróleos de Venezuela, Sociedad Anónima
PEP.....	Plan de Ejecución del Proyecto
PEEP.....	Plan Estratégico de Ejecución de Proyecto
PEYEA.....	Posición Estratégica y Evaluación de la Acción
PMBOK.....	Project Management Body of Knowledge (Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos)
PMI.....	Project Management Institute (Instituto de Gerencia de Proyectos)
PMO.....	Project Management Office (Oficina de Gerencia de Proyectos)
RRHH.....	Recursos Humanos
SENIAT.....	Servicio Nacional Integrado de Administración Aduanera y Tributaria
T.S.U.....	Técnico Superior Universitario
UEN.....	Unidades Estratégicas de Negocios
VEB.....	Bolívar Venezolano
VEF.....	Bolívar Fuerte Venezolano

ÍNDICE GENERAL

	p.p
ACEPTACIÓN DEL ASESOR	i
CARTA DE ACEPTACIÓN DE LA EMPRESA	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
RESUMEN	v
LISTADO DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS	vi
ÍNDICE GENERAL	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN	
Planteamiento y Delimitación de la Problemática.....	4
Sistematización del Problema.....	8
Objetivos de la Investigación.....	9
Objetivo General.....	9
Objetivos Específicos.....	9
Justificación de la Investigación.....	10
Alcances del Estudio.....	11
Premisas.....	11
Limitaciones.....	12
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	
Antecedentes de la Investigación.....	13
Bases Teóricas.....	22
Bases Legales.....	58
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	
Tipo de Investigación.....	60
Descripción de la Metodología.....	61
Unidad de Análisis.....	61
Técnicas de Recolección de Datos.....	62
Aspectos Éticos.....	63
Fases de la Investigación.....	64
Estructura del Desglose de Trabajo.....	65
Operacionalización de los Objetivos.....	66
CAPÍTULO IV. MARCO ORGANIZACIONAL	
Reseña Histórica.....	67
Lineamientos Estratégicos de la Organización.....	67
Cultura Organizacional.....	68
Organigrama.....	69

	p.p
CAPÍTULO V. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN	
Caracterizar los proyectos del departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A.....	73
Establecer los lineamientos estratégicos para los proyectos en el departamento, considerando las características y el mercado actual en el que se encuentra la Empresa.....	111
Formular la Oficina de Proyectos bajo modelos de Clase Mundial, acorde para el departamento de Arquitectura e Ingeniería.....	133
Elaborar el Plan Estratégico de Ejecución del Proyecto (PEEP) de la Oficina de Proyectos, con base a las oportunidades de negocios en el área.....	152
CAPÍTULO VI. PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN	
Diseñar una Oficina de Proyectos para el Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A.....	164
CAPÍTULO VII. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	
Evaluación del Proyecto.....	172
CAPÍTULO VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
Conclusiones.....	176
Recomendaciones.....	179
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	181
ANEXOS	186
Anexo 1.....	187
Anexo 2.....	188
Anexo 3.....	189
Anexo 4.....	190

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	p.p
1: Antecedente de la Investigación, (Parte I).....	20
2: Antecedente de la Investigación, (Parte II).....	21
3: Gestión del proyecto y sus respectivos procesos.....	32
4: Influencia de la estructura de la organización en los proyectos...	40
5: Valor Ganado.....	49
6: Matriz DOFA y estrategias.....	51
7: Mejores prácticas según CII.....	56
8: Bases Legales de la Investigación.....	59
9: Aspectos éticos.....	63
10: Operacionalización de los Objetivos.....	66
11: Lineamientos Estratégicos de Servicing S.A.....	68
12: Proyectos autorizados por Servicing S.A.....	74
13: Información del tiempo de cada proyecto.....	75
14: Línea de tiempo por proyectos.....	76
15: Línea de tiempo completa.....	83
16: Información del costo de cada proyecto.....	86
17: Información para estimación de presupuesto de cada proyecto.	87
18: Diferencia entre costo total del proyecto y el presupuesto.....	88
19: Incidencias relacionadas al riesgo con su respectivo porcentaje.	100
20: Identificación de las incidencias y su nivel de riesgo.....	107
21: Matriz de Riesgo de Incidencia del departamento.....	108
22: Sección I, Bases para las decisiones del proyecto.....	112
23: Sección II, Definición del "Front End Loading"	113
24: Sección III, Estrategia de Ejecución.....	114
25: Poder de negociación de los proveedores.....	117

Tabla	p.p
26: Información detallada del poder de negociación de los proveedores.....	117
27: Poder de negociación de los compradores.....	118
28: Información detallada del poder de negociación de los compradores.....	119
29: Amenaza de nuevos entrantes.....	120
30: Información detallada de la amenaza de nuevos entrantes.....	120
31: Amenaza de sustitutos.....	121
32: Información detallada de la amenaza de sustitutos.....	121
33: Rivalidad entre los competidores.....	122
34: Información detallada de la rivalidad entre los competidores.....	123
35: Matriz DOFA, Matriz EFE y Matriz EFI.....	125
36: Matriz del Perfil Competitivo (MPC).....	126
37: Matriz de Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (PEYEA).....	127
38: Combinación de Factores Externos e Internos del Departamento de Arquitectura e Ingeniería.....	128
39: Matriz Cuantitativa de la Planificación Estratégica (MCPE) del Departamento de Arquitectura e Ingeniería.....	130
40: NETLIPSE como Organización Inteligente & Servicing S.A.....	137
41: Plan de migración de Servicing S.A.....	138
42: Listado de competencias genéricas para América Latina.....	145
43: Perfil de Competencia del Gerente de Proyectos.....	146
44: Listado de competencias específicas de ArquitecturA, (Parte I).....	147
45: Listado de competencias específicas de Arquitectura, (Parte II).....	148
46: Perfil de Competencia de Arquitecto (A).....	149
47: Plan Estratégico de Ejecución de la Oficina de Proyectos, (Parte I).....	154

Tabla	p.p
48: Plan Estratégico de Ejecución de la Oficina de Proyectos, (Parte II).....	155
49: Alcance de la Propuesta del Proyecto.....	160
50: Alcance del Trabajo.....	161
51: Estrategia de Implementación del Proyecto.....	161
52: Lineamientos Estratégicos del Departamento.....	166
53: Cultura Organizacional del Departamento.....	167

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico	p.p
1: Diferencia entre costo total y presupuesto del Proyecto A.....	90
2: Diferencia entre costo total y presupuesto del Proyecto B.....	90
3: Diferencia entre costo total y presupuesto del Proyecto C.....	91
4: Diferencia entre costo total y presupuesto del Proyecto D.....	92
5: Diferencia entre costo total y presupuesto del Proyecto E.....	92
6: Diferencia entre costo total y presupuesto del Proyecto F.....	93
7: Diferencia entre costo total y presupuesto del Proyecto G.....	94
8: Diferencia entre costo total y presupuesto del Proyecto H.....	94
9: Diferencia entre costo total y presupuesto del Proyecto I.....	95
10: Diferencia entre costo total y presupuesto del Proyecto J.....	96
11: Incidencia de riesgos en Proyecto A.....	101
12: Incidencia de riesgos en Proyecto B.....	101
13: Incidencia de riesgos en Proyecto C.....	102
14: Incidencia de riesgos en Proyecto D.....	103
15: Incidencia de riesgos en Proyecto E.....	103
16: Incidencia de riesgos en Proyecto F.....	104
17: Incidencia de riesgos en Proyecto G.....	104
18: Incidencia de riesgos en Proyecto H.....	105
19: Incidencia de riesgos en Proyecto I.....	106
20: Incidencia de riesgos en Proyecto J.....	106

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	p.p
1: Componentes de la PMO.....	5
2: Fases de un Proyecto.....	7
3: Pirámide estratégica.....	25
4: Ciclo de Vida de un proyecto.....	27
5: Variabilidad de aspectos, según la estructura del ciclo de vida de un proyecto.....	28
6: Ciclo de Vida (Oportunidad-Desembolso), enfoque CII.....	29
7: Ciclo de Vida (Nivel Influencia-Gastos del Proyecto), enfoque CII.	29
8: Los stakeholders en los proyectos.....	33
9: Relación entre los interesados y el proyecto.....	34
10: Clasificación de los proyectos, (Parte I).....	36
11: Clasificación de los Proyectos, (Parte II).....	37
12: Oficina de Proyectos.....	38
13: Fases de influencia de la metodología FEL.....	44
14: Fase de Visualización de un Proyecto.....	45
15: Fase de Conceptualización de un Proyecto.....	45
16: Fase de Definición de un Proyecto.....	46
17: Fase de Implementación de un Proyecto.....	47
18: Fase de Operación de un Proyecto.....	47
19: Matriz Boston Consulting Group.....	50
20: Fuerzas Competitivas.....	52
21: Modelo de las cinco fuerzas de Porter.....	53
22: Cadena de valor.....	54
23: Generalización de las cuatro perspectivas del cuadro de mando integral.....	55
24: Procesos de la elaboración del PEEP.....	57

Figura	p.p
25: Fases de la Investigación.....	64
26: Estructura del Desglose de Trabajo.....	65
27: Diagrama Organizacional de Servicing en el 2009.....	69
28. Esquema General de Servicing en el 2009.....	70
29: Diagrama Organizacional de Servicing en el 2010.....	70
30. Diagrama Organizacional de Servicing en el 2011.....	71
31: Diagrama Organizacional del departamento en el 2007.....	71
32: Diagrama Organizacional del departamento en el 2010.....	72
33: Diagrama Organizacional del departamento en el 2011.....	72
34: Matriz Boston Consulting Group del departamento.....	97
35: Matriz General Electric del departamento.....	98
36: Principales factores que afectan la construcción.....	110
37: Herramienta PDRI.....	111
38: Puntuación PDRI.....	115
39: Modelo de la 5 fuerzas de Porter del departamento.....	124
40: Valor de migración de las unidades de negocios.....	134
41: Futura migración de Servicing S.A.....	135
42: Cadena de valor para el Departamento de Arquitectura e Ingeniería.....	142
43: Organigrama de relación de comunicación.....	150
44: Componentes de la Oficina de Proyectos de Servicing S.A.....	165
45: Organigrama de la Oficina de Proyectos de Servicing S.A.....	168
46: Generalización de las cuatro perspectivas del cuadro de mando integral.....	169
47: Mapa Estratégico proveniente del BSC del departamento.....	170

INTRODUCCIÓN

El término proyecto proviene del latín *projectu*, el cual podría definirse como el conjunto de actividades que desarrolla una persona o una organización para alcanzar un determinado objetivo, por lo tanto, se debe considerar que el mismo debe ser planificado a través de la coordinación y dirección de ese conjunto de actividades interrelacionadas entre sí.

Para lograr el objetivo proyectado es necesario establecer los alcances y las limitaciones que en cuanto a presupuesto, calidades y lapsos de tiempo solicita el proyecto, esto se logra mediante una adecuada gestión de proyectos, en donde se aplican los conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas para satisfacer los requerimientos.

En este sentido, el propósito de esta investigación es diseñar una Oficina de Proyectos para el departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A., con el fin de incorporar estrategias y estándares, que deben ser utilizadas de manera óptima para asegurar eficientemente cada fase de los proyectos que allí se ejecutan, desde su conceptualización hasta el cierre administrativo.

Por lo tanto, el siguiente trabajo se conforma bajo la estructura de capítulos descritos a continuación:

Capítulo I - La Propuesta de la Investigación: Contiene lo relativo al planteamiento y delimitaciones de la problemática detalladamente, en donde se logra la sistematización del problema, para formular los objetivos, tanto general como los específicos, trayendo como consecuencia la definición de la propuesta de esta investigación, abarcando la justificación, los alcances, las premisas y limitaciones del estudio.

Capítulo II - Marco Teórico y Conceptual: Presenta información de trabajos de grados realizados anteriormente y que tienen una relación directa con el caso de estudio, se describe un breve resumen así como los aportes a esta investigación y palabras clave. Posteriormente se desarrolla las bases teóricas y legales que dan sustento al presente estudio.

Capítulo III - El Marco Metodológico: Muestra la estructura de este Trabajo Especial de Grado, a través de un conjunto de aspectos como el tipo de investigación, la descripción de la metodología, la unidad de análisis, las técnicas de recolección de datos. Cabe destacar que en este capítulo, también se desarrolla las fases de la investigación, la operacionalización de los objetivos, en combinación con la estructura desagregada de trabajo (EDT).

Capítulo IV - Marco Organizacional: Se indica la estructura organizacional de la empresa Servicing S.A., a través de una breve reseña histórica, sus lineamientos estratégicos y cultura organizacional. Adicionalmente se representan los organigramas y esquemas generales que a lo largo del tiempo ha presentado la organización, como el Departamento de Arquitectura e Ingeniería, en la cual se desarrolla esta investigación.

Capítulo V – Desarrollo de la Investigación: Presenta todo el trabajo realizado para cumplir los objetivos específicos planteados en el capítulo I de esta investigación. En este sentido, se recolecta la información de los proyectos del departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A., en cuanto a las variables de Tiempo, Costo y Calidad, con el fin de realizar la caracterización de los mismos, haciendo uso de metodologías, herramientas técnicas, entre otras.

Capítulo VI – Análisis de los Resultados: Se examina el logro del objetivo general del proyecto, dando fe de su realización, a través del desarrollo de los objetivos del capítulo anterior.

Capítulo VII – Evaluación del Proyecto: Se verifica que el desarrollo del Trabajo Especial de Grado, haya aportado conocimientos al investigador, a través de las lecciones aprendidas adquiridas.

Capítulo VIII – Conclusiones y Recomendaciones: Se exponen las respectivas conclusiones del desarrollo del presente estudio, y se realizan las recomendaciones bajo acciones de mejoras hacia la propuesta planteada, que puedan ser consideradas por la Empresa Servicing S.A. para ser aplicadas en el Departamento de Arquitectura e Ingeniería.

Cabe destacar que el presente estudio está soportado a través de referencias bibliográficas y electrónicas así como los anexos respectivos, lo cual le da cuerpo a la investigación y pretende servir como aporte a posteriores indagaciones.

CAPITULO I. PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN

Planteamiento y Delimitación de la Problemática

Durante los últimos años se ha observado los continuos y precipitados cambios a nivel organizacional y en el campo de desarrollo de proyectos, por lo tanto las empresas deben estar preparadas para todo lo que esos cambios implican, es por eso que la necesidad de gerenciar ha atraído la atención de las mismas, las cuales buscan el éxito de sus proyectos bajo la administración y planificación estratégica, lo cual se logra a través de metodologías de gestión de proyectos, que permiten cumplir con los plazos, recursos y expectativas de los stakeholders.

Chamoun (2002), en su libro titulado: **Administración Profesional de Proyectos LA GUIA**, señala que la aplicación de los conocimientos y técnicas “A las empresas y corporativos les servirá para establecer e implementar estándares que permitan planear y controlar efectivamente sus proyectos en toda la organización. Así lograrán una cultura de proyectos con un léxico común al aplicar uniformemente los mismo principios básicos y adaptar las herramientas según la complejidad de cada proyecto” (p.21), en otras palabras, es primordial promover un vocabulario estándar como elemento fundamental en las organizaciones sin restricción de funciones o labor profesional.

Según lo descrito anteriormente, es importante destacar que un proyecto se expresa como el conjunto de actividades interrelacionadas y organizadas sistemáticamente, a las cuales se les asignan recursos, para obtener los resultados requeridos. Todo proyecto cuenta con una clasificación específica según la evaluación de sus lineamientos, así como un ciclo de vida definido por fases, en donde se determinan los propósitos, las

estrategias, el alcance en cuanto a costo, tiempo y calidad, la factibilidad, la conformación de equipo, roles y responsabilidades, análisis de riesgos, el desarrollo de planes, evaluación continua, entre otras, hasta llegar al cierre del proyecto.

Dentro de este orden de ideas, se puede mencionar que el manejo de conocimientos gerenciales y de herramientas, permite que las organizaciones aborden adecuadamente los proyectos, mediante la mejora continua de sus prácticas, las cuales deben estar alineadas con sus objetivos estructurales, en otras palabras, dichas características conforman los componentes principales de una Oficina de Proyecto (PMO - Project Management Office).

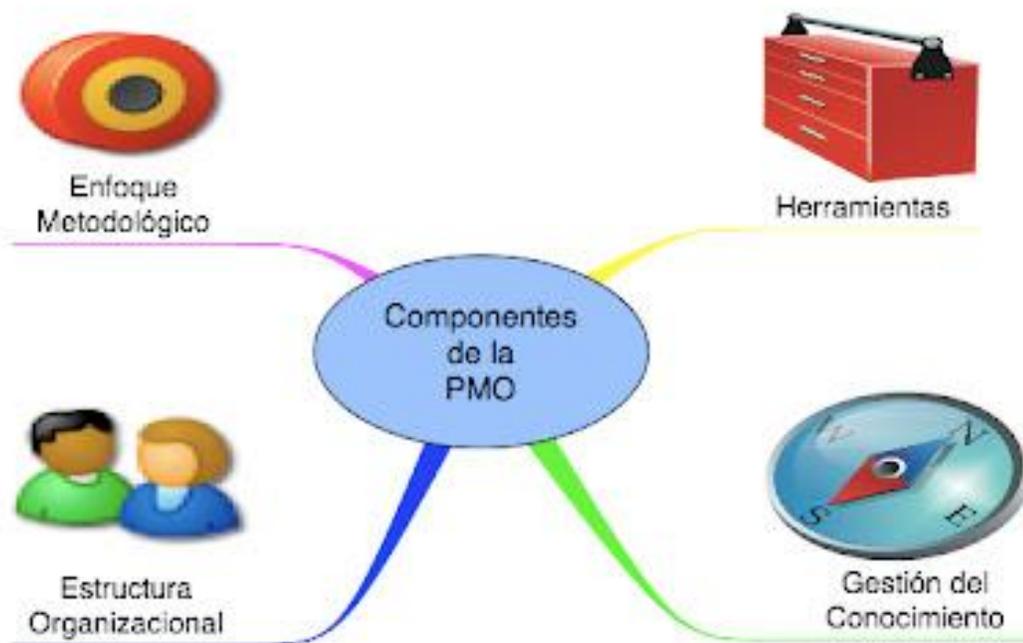


Figura 1: *Componentes de la PMO.*

Fuente: **Barros (2007)**

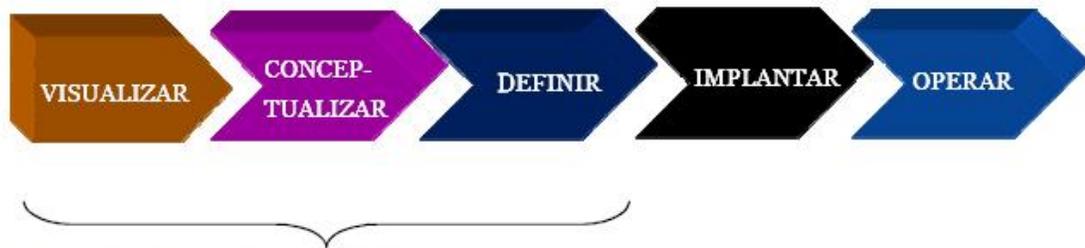
La Oficina de Proyectos proporciona las pautas a seguir, describiendo las normas, métodos, y procedimientos que se deben establecer en una organización, como base para la realización de proyectos, representando la unidad organizacional responsable de la canalización en la gestión de proyectos, considerando las diferentes áreas de conocimiento y buenas prácticas.

Por lo tanto, en el contexto anteriormente descrito, se identifica la necesidad de diseñar una Oficina de Proyectos para el departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A., el cual se dedica a la proyección y promoción de obras civiles como centros comerciales, conjuntos residenciales, hoteles, entre otros. Cabe considerar que el fuerte de la empresa no es precisamente la construcción, la misma incursiona en la promoción de proyectos como una alternativa de negocio, por lo tanto, es justamente allí donde se identifica la principal falla en cuanto a la forma de planificar y gerenciar los proyectos que se desarrollan en dicho departamento.

Sin embargo, aunque el desarrollo de proyectos dentro del departamento se limita a la proyección arquitectónica e ingenieril, el mismo tiene estrecha relación con el trabajo de campo, mediante la contratación directa de constructoras, por lo cual se establecen oficinas de obras en las diferentes localidades donde se desarrollan las edificaciones, y por ende una de las funciones principales del departamento es el monitoreo constante en la ejecución de las obras, como actividad aseguradora para que se cumplan los lineamientos establecidos en el proyecto original.

Por lo tanto, es importante señalar que el uso adecuado de metodologías de gestión de proyectos, es fundamental para obtener una correcta planificación y disposición de los recursos, para llegar a los requisitos mediante la aprobación por fases de proyectos. En este particular, se puede hacer mención a la metodología Front End Loading (FEL)¹, la cual está basada en el concepto de portones de aprobación, lo que significa, que se requiere de la aprobación de cada portón para proceder al siguiente, esto trae como beneficios la disminución en cuanto a la incertidumbre que abrumba siempre a cualquier tipo de proyectos.

Las fases del proyecto a lo cual es aplicable dicha metodología, es justamente a las que se desarrollan en el departamento, las cuales son: Visualización, Conceptualización y Definición arquitectónica e ingenieril de los proyectos de obras civiles. Sin embargo, esas no son las únicas fases de un proyecto, adicionalmente se cuenta con la Implantación y Operación, a las cuales simplemente se les lleva el seguimiento para su control.



Front End Loading (FEL)

Figura 2: Fases de un Proyecto

Fuente: **Guía de Gerencia de Proyectos de Inversión de Capital (GGPIC-PDVSA, 1999)**

¹ Construction Industry Institute (CII) (2013), es un consorcio de más de 100 líderes propietario, contratista de ingeniería, y las empresas proveedoras tanto de los ámbitos público y privado.

Cabe destacar, que la cultura organizacional que existe actualmente, ha formado valores y costumbre a lo largo del tiempo, que marcan una barrera o el principal obstáculo cuando de cambios internos y externos se trata, por lo que la inexistencia de una Oficina de Proyectos, refleja la falta de planificación, inadecuada contratación y descontrol en la ejecución de las obras, la incorrecta utilización de metodologías, la falta de comunicación entre los miembros del equipo de trabajo, ausencia de responsabilidades, limitada capacidad para tomas de decisiones, entre otros aspectos identificados, que pueden originar circunstancias que afecten significativamente el desarrollo de proyectos dentro del departamento.

Sistematización del Problema

Se considera necesario dirigir la investigación hacia la búsqueda de respuestas a las siguientes preguntas:

- ¿Cómo se podrían caracterizar los proyectos del departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A.?
- ¿Cuáles podrían ser los lineamientos estratégicos para los proyectos en la organización?
- ¿Cuáles serían los estándares de Clase Mundial factibles para proponer una Oficina de Proyectos en el departamento de Arquitectura e Ingeniería?
- ¿Qué se requiere para elaborar el Plan Estratégico de Ejecución de Proyecto (PEEP) de la Oficina de Proyecto en el departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A.?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Diseñar una Oficina de Proyectos para el Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A.

Objetivos Específicos

- Caracterizar los proyectos del departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A.
- Establecer los lineamientos estratégicos para los proyectos en el departamento, considerando las características y el mercado actual en el que se encuentra la Empresa.
- Formular la Oficina de Proyectos bajo modelos de Clase Mundial, acorde para el departamento de Arquitectura e Ingeniería.
- Elaborar el Plan Estratégico de Ejecución del Proyecto (PEEP) de la Oficina de Proyectos, con base a las oportunidades de negocios en el área.

Justificación de la Investigación

La importancia del estudio radica en la necesidad de incorporar la gerencia de proyectos en el departamento de Arquitectura e Ingeniería, más que como técnica y herramientas, como un plan estratégico de aplicación de conocimientos y habilidades con el objetivo de mejorar el desempeño y constituir una verdadera fuente de desarrollo profesional para los miembros del equipo de trabajo y todos y cada uno de los involucrados en el desarrollo de proyectos, de manera de obtener satisfactoriamente las metas planteadas en cuanto a la proyección de obras civiles se refiere, que permitan a su vez, cubrir las expectativas de los clientes según los requerimientos establecidos.

Dicha investigación permitirá monitorear integralmente y clasificar los proyectos, con el fin de identificar estrategias para llevar a cabo la formulación de una Oficina de Proyecto, acorde con las necesidades del departamento de Arquitectura e Ingeniería, esto con el fin de mejorar las relaciones entre los involucrados, estandarizar los procedimientos, de manera de agilizar oportunamente los recursos, y documentando las experiencias y lesiones aprendidas de cada uno.

Asimismo, es importante señalar la necesidad de aplicar directamente los conocimientos adquiridos, enmarcados en las áreas de conocimientos de la Especialización de Gerencia de Proyectos, de manera de resolver problemáticas o explotar oportunidades existentes en la organización, considerando las responsabilidades que tanto una Oficina de Proyectos como su gerente deben presentar, para unificar los criterios según metodologías en cada uno de los proyectos y las distintas etapas en que se encuentran.

Alcance del Estudio

Con el resultado de esta investigación se benefician principalmente los involucrados en el desarrollo de proyectos de Obras Civiles del departamento de Arquitectura e Ingeniería, quienes amplían sus conocimientos en cuanto a la caracterización de los proyectos a ejecutar, en cuanto a la planificación estratégica, y los lineamientos que responsabilizan una Oficina de Proyectos, la cual con la implementación de metodologías, buenas prácticas y estándares proporcionan el crecimiento profesional de cada uno.

Se busca que el diseño adecuado de una Oficina de Proyectos en el departamento como propósito de la investigación, contribuya a desarrollar las responsabilidades, habilidades y destrezas básicas necesarias para el buen funcionamiento de la misma, que permita a los involucrados buscar las vías más apropiadas para resolver problemáticas o aprovechar oportunidades en el desarrollo de proyecto, evitando el manejo improvisado incluso en las tomas de decisiones, ofreciendo un valor agregado a la empresa a través de la rentabilidad y buenas practicas en sus proyectos.

Premisas

La realización de este Proyecto de Trabajo Especial de Grado, tiene como supuesto principal la aprobación de la Empresa Servicing S.A., para contar con toda la información necesaria en cuanto a los proyectos realizados por la organización, que en el ámbito de obras civiles se refiere.

Limitaciones

Entre los obstáculos confrontados en la realización de este trabajo se destaca: la desmotivación y el desinterés para la implementación a futuro de una Oficina de Proyectos por parte de la junta directiva, argumentando que el desarrollo de proyectos quedarán paralizados por este año 2013, por la situación política, social y económica que se vive en el país, lo cual genera incertidumbre y riesgos elevados en el campo de la construcción.

Sin embargo estas limitaciones se superaron ya que la investigadora logró sensibilizar al grupo de directivos involucrados en la toma de decisión, para incorporar la Oficina de Proyectos en el departamento, así el mismo sea prescindido temporalmente por las argumentaciones anteriormente señaladas, ya que la misma puede preservarse como una posibilidad para la planificación estratégica de futuros proyectos.

Dentro de las limitaciones a fines de la investigación, se observa la pérdida de información apropiada de cada proyecto, considerando que los involucrados principales ya no laboran dentro de la organización, por lo que la falta de documentación conlleva a que el proceso de clasificación, ordenación y caracterización de los proyectos se dificulte.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

Antecedentes de la Investigación

Indagando en el portal de la Universidad Católica Andrés Bello, en la sección de biblioteca virtual, se encontraron los siguientes Trabajos Especiales de Grado, que optaron al título de Especialistas en Gerencia de Proyectos, que se asemejan a las líneas de investigación del presente estudio:

Contreras (2011), en su Trabajo Especial de Grado titulado: **Desarrollo de un Plan de Procesos para la Administración de Proyectos Tecnológicos Caso de Estudio: Gerencia de Tecnología de la Información del Banco Nacional de la Vivienda y Hábitat (BANAVIH)**, identifica la carencia de mejores prácticas en la administración de los proyectos, por lo que orienta su investigación al desarrollo de dicho plan, con el objetivo de evitar los retrasos significativos de las planificaciones, los fracasos en los proyectos, el impacto negativo hacia el público, y las pérdidas financieras y de esfuerzo.

La investigación de Contreras (2011), aporta para el presente caso de estudio, la necesidad de implementar las mejores prácticas de la Gerencia de Proyectos, a través de una estructura organizativa que fortalezca la cultura gerencial y de procedimientos formales para lograr el desarrollo de los proyectos exitosamente, ya que en dicha investigación se hace evidente la falta de documentación de los proyectos, como cronogramas, seguimiento y control y hasta el cierre administrativo.

Palabras Clave: Mejores Prácticas, Gerencia de Proyectos, Plan de Procesos.

Gómez (2010), en su Trabajo Especial de Grado titulado: **Formulación de Lineamientos para Gerencia de Proyectos de la Oficina de Planificación y Presupuesto del SENIAT**, identifica la necesidad de organizar mediante herramientas técnicas la gestión de los cronogramas y presupuestos de los proyectos, con metodología de gerencia enfocada al sector público, como el Enfoque del Marco Lógico (EML), combinado con los lineamientos bajo los Fundamentos de la Dirección de Proyectos del *Project Management Institute* (PMI) contenido en el PMBOK (2008).

La investigación de Gómez (2010), es considerada para el presente estudio por la necesidad de formular una Oficina de Proyectos, para incluir herramientas técnicas efectivas y suficientes, que permitan asumir con mayor eficiencia, eficacia y transparencia el manejo y gestión de los cronogramas y presupuestos. A través de la incorporación de metodologías de Gerencia de Proyectos.

Palabras Clave: Dirección de Proyectos, Formulación de Lineamientos, Herramientas técnicas y metodologías para la Gestión de Proyectos.

Arteaga (2010), en su Trabajo Especial de Grado titulado: **Propuesta de Plan Estratégico para la Gerencia de Proyectos de la Empresa BD2050 Automatismos Industriales, C.A.**, señala la necesidad de reestructurar y revisar los lineamientos estratégicos, redefiniendo la misión, visión y objetivos de la empresa, con el fin de incrementar la producción y permanecer en el mercado de proyectos de Ingeniería, Procura y Construcción (IPC), específicamente en el área de la automatización y control de procesos industriales, considerando los cambios acelerados del entorno organizacional existente.

En este particular, se considera Arteaga (2010), para el caso de estudio, ya que describe que la problemática planteada es la ausencia de metodologías de Gerencia de Proyectos, por lo que se manifiesta la necesidad de garantizar la supervivencia de la empresa, mediante las herramientas de planificación estratégica, estableciendo los objetivos y la forma de alcance, para obtener alternativas de mejor rendimiento, tal como es el caso de los proyectos que se llevan a cabo en el Departamento de Arquitectura e Ingeniería.

Palabras Clave: Planificación Estratégica, Mejores Prácticas, Aplicación de Técnicas.

En este sentido, Martínez (2010), en su Trabajo Especial de Grado titulado: **Formulación del Plan de Ejecución (PEP) del Proyecto Ampliación del Estacionamiento del Centro Comercial Valle Arriba Market Center**, evalúa las herramientas de planificación de proyectos utilizadas por la empresa, con respecto a las propuestas en el PMBOK, con el fin de comparar los requisitos técnicos que aplican, para detectar las oportunidades de mejora en las áreas del conocimiento, así como los riesgos asociados a la ejecución del proyecto.

El planteamiento de Martínez (2010), es considerado para el caso de estudio por la formulación del PEP, para lograr de manera exitosa los proyectos en cuanto a las variables de Tiempo, Costo y Calidad, según las oportunidades de negocios, a través de la metodología que recomienda el PMBOK, garantizando el cumplimiento del plan original.

Palabras Clave: Plan de Gestión, Plan de Ejecución del Proyecto, Nivel de Madurez, Herramientas de Planificación.

Viamonte (2008), en su investigación titulada: **Diseño de la Oficina de Proyectos de Seguros Caroní C.A.**, se enfoca en una investigación aplicada, donde el resultado será el diseño de la oficina de gestión de proyecto que apoyará el manejo de los proyectos de la empresa, formulando los lineamientos estratégicos que dicha oficina requiere, tales como: la misión, visión y objetivos, función de la unidad así como los mapas de procesos y organigramas estructurales.

En este sentido, la investigación de Viamonte (2008) es tomada en consideración por la estrecha relación en el objetivo general del caso de estudio, en donde se plantea el diseño de una Oficina de Proyectos para el Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A., esto con el fin de promover una cultura organizacional de gerencia en los proyectos, así como los lineamientos fundamentales para la misma, con el fin de mitigar las debilidades y mejorar las fortalezas que serán identificadas en el análisis organizacional del departamento, con el fin de incrementar el éxito de los proyectos, como solución a la problemática planteada dentro de este trabajo de investigación.

Palabras Clave: Proyecto, Oficina de Gestión de Proyecto, Planificación estratégica.

Velásquez (2007), en su investigación titulada: **Definición de un Plan de Formación en Gerencia de Proyectos que Responda a Brechas de Conocimientos según Estándar de Gestión de Proyectos definidos por el PMI**, presenta la importancia para las empresas de cualquier índole, adoptar los principios fundamentales de una Oficina de Proyectos, conformada por profesionales dedicados al desarrollo y gestión de proyectos, evitando la culminación fuera de tiempo, el cálculo erróneo para el presupuesto y la calidad inesperada por la falta de planificación estratégica,

por la ausencia de un gerente líder de proyectos, situación que se hace evidente en el departamento de Arquitectura e Ingeniería. De allí el valor de incorporar esta investigación al presente caso de estudio, con el fin de identificar las debilidades latentes en cuanto a la planificación, ejecución y control que a proyectos se refiere.

Palabras Clave: Plan de Formación, Estándares de Gestión de Proyectos, Modelo Metodológico de Gerencia de Proyectos.

Del mismo modo, Lizardo (2006), en su Trabajo Especial de Grado titulado: **Diseño de una Oficina de Proyectos, caso de una empresa perteneciente a la industria de bebidas alcohólicas y espirituosas**, plantea incluir un enfoque de proyectos en la empresa, por lo que destaca que la importancia de su investigación se basó fundamentalmente en que la estructura organizacional no estaba orientada a la dirección de proyectos, sino a las actividades ejes del negocio

Esta investigación, permitirá guiar la recopilación de la información de los proyectos de la empresa Servicing S.A., para llegar a identificar adecuadamente las estrategias, lineamientos y criterios que se pretende aplicar dentro del departamento de Arquitectura e Ingeniería, en la cual se deberá destacar la relevancia que la gerencia de proyectos brinda a través de potenciales beneficios a la hora del desarrollo factible, evitando el descontrol en los tiempos, presupuesto, calidad y nivel de desempeño con respecto a los objetivos planteados, garantizando la satisfacción de los resultados.

Palabras Clave: Gerencia de Proyectos, Oficina de Proyectos, Estrategias de la empresa.

En el estudio de Guerra (2006), titulado: **Diagnóstico de los Aspectos Organizacionales de una Empresa Contratista Venezolana del Sector Construcción y de los Conocimientos Gerenciales y Habilidades Interpersonales de su Equipo de Gerencia de Proyectos**, describe la importancia de la gerencia estratégica en las organizaciones de hoy en día, ya que deben contar con este aspecto fundamental a la hora de competir en un mercado tan globalizado y cambiante como en el que vivimos, esto con la finalidad de garantizar su inclusión y permanencia en una posición determinada del sector al cual pertenecen, a través del desarrollo de proyectos mediante el mejoramiento de prácticas y desempeño.

En este sentido, la investigación de Guerra (2006), permitirá al presente caso de estudio, tomar de referencia la metodología de Gerencia de Proyectos difundida por el PMI, para lograr proponer los lineamientos adecuados que deben conducir el desempeño y la gestión de la Oficina de Proyectos del departamento de Arquitectura e Ingeniería de la empresa Servicing S.A., sin olvidar la importancia que amerita la identificación y el análisis de los aspectos internos y externos que influyen directamente dentro de la organización y en los equipos de trabajo, los cuales marcaran la pauta para que la proyección y ejecución de proyectos sean o no exitosa.

Palabras Clave: Gerencia Estratégica, Conocimientos Gerenciales, Gerencia Efectiva.

Por otra parte, Zerpa (2001), en su Trabajo Especial de Grado titulado: **Elaboración de Planes Estratégicos de Ejecución de Proyectos**, señala como objetivo general la generación de un documento que presente una metodología de trabajo de aplicación práctica, que facilite a las organizaciones ejecutoras de proyectos, mediante la utilización de niveles reducidos de recursos calificados en un periodo de corta duración, elaborar

el Plan Estratégico de Ejecución de sus Proyectos (PEEP), el cual lo define como la documentación que contiene el plan coordinado de gerencia para lograr la ejecución óptima del proyecto, desde sus fases de Visualización, Conceptualización y Definición y hasta su Puesta en Operación.

En este sentido la investigación de Zerpa (2001), permitirá demostrar a los involucrados en el desarrollo de proyectos del departamento de Arquitectura e Ingeniería de la empresa Servicing S.A., las ventajas y desventajas que implica la planificación estratégica de proyectos, extrapolados a la proyección y ejecución de obras civiles, en donde se podrá definir los estándares principales, adaptados a las naturalezas de cada proyecto, a su vez permitirá facilitar el Plan Estratégico de Ejecución del Proyecto (PEEP) dentro de la organización.

Palabras Clave: Plan Estratégico de Ejecución de Proyectos (PEEP), Fases de un Proyecto.

Tabla 1: Antecedente de la Investigación, (Parte I).

Año	Autor	Título	Objetivos	Bases Teóricas	Resultados	Importancia para la Investigación	Código de Referencia
2011	Contreras Montañez, Emiledy Luciana	Desarrollo de un Plan de Procesos para la Administración de Proyectos Tecnológicos Caso de Estudio: Gerencia de Tecnología de la Información del Banco Nacional de la Vivienda y Hábitat (BANAVIH)	Específicos: Analizar el marco legal aplicable al desarrollo de los proyectos tecnológicos en estudio / Evaluar la situación actual sobre la gestión de proyectos tecnológicos en BANAVIH / Analizar las mejores prácticas aplicables a los proyectos tecnológicos / Diseñar un Plan de Procesos basado en las mejores prácticas en la Administración de Proyectos para el caso de estudio.	Proyecto / 5 Procesos de un Proyecto / 9 Áreas del Conocimiento / Objetivos de Control para la Información y la Tecnología relacionada (COBIT, 2007) / Matriz BCG (Boston Consulting Group) / Project Definition Rating Index (PDR).	Fracaso del 50% de los proyectos, por falta de Cultura Gerencia / Deficit en la definición de los requisitos para iniciar la ejecución / Introducir una Cultura de Documentación / Registro de Lecciones Aprendidas / implementación de la propuesta planteada sobre el Plan de Procesos / Modelos y formato pertinentes para la recolección de información de los proyectos.	Desarrollo de un Plan de Procedimientos, para evitar retrasos significativos de las planificaciones, así como los fracasos en los proyectos / Necesidad de implementar las Mejores Prácticas de la Gerencia de Proyectos / Fortalecer la Cultura Gerencial, a través de procedimientos formales / Necesidad de aplicación de Metodologías, para la recopilación de documentación de los proyectos.	AA S 2079
2010	Gómez Castañeda, María Eugenia	Formulación de Lineamientos para Gerencia de Proyectos de la Oficina de Planificación y Presupuesto del SENIAT	Específicos: Establecer el diagnóstico del marco jurídico en materia de planificación y de formulación, elaboración y ejecución de presupuesto por proyectos y acciones centralizadas para el sector público venezolano / Definir la aplicación de las metodologías de EML y los Fundamentos de la Dirección de Proyectos del PMI para formular lineamientos de gerencia de proyectos para la Oficina de Planificación y Presupuesto del SENIAT, desde su actuación como ente del sector público / Seleccionar los elementos de las metodologías del EML y los Fundamentos de la Dirección de Proyectos del PMI, que debidamente combinados permitan formular los lineamientos de gerencia de proyectos para el diseño de la metodología propuesta.	Dirección de proyectos / Implicación de dirigir un proyecto / Metodología del Enfoque del Marco lógico / Marco constitucional y legal / Normas de carácter sublegal / Lineamientos, políticas y normas emitidos por el Ministerio del Poder Popular para la Planificación y Finanzas y demás entes rectores y de control / Función pública y sus actores / Planificación en la administración pública / Proyecto / Ciclo de Vida del Proyecto / Presupuesto por proyecto y acciones centralizadas / Proceso presupuestario / Presupuesto / Presupuesto por Proyecto / Acciones centralizadas.	EML deficiente metodología / Manejo de mejores prácticas / Aplicación de los fundamentos de la Dirección de Proyectos del PMI / Diseño de metodología de Gerencia de Proyecto / Incorporación de otras metodologías como El Cuadro de Mando Integral / Buenas prácticas en proyectos del área de la construcción.	Necesidad de una Oficina de Proyectos, para incluir herramientas técnicas efectivas y suficientes, que permitan asumir con mayor eficiencia, eficacia y transparencia el manejo y gestión de los cronogramas y presupuestos / Metodología de Gerencia de Proyectos / Lineamientos para Gerencia de Proyectos, basados en la combinación del marco lógico y fundamentos de la dirección de proyectos del PMI / Incorporación de metodología que permitan garantizar el cumplimiento de la visión de la organización, como El Cuadro de Mando Integral / Buenas Prácticas en proyectos del área de la construcción (Instituto de la Industria de la Construcción - Construction Industry Institute CII), para mejorar la relación costo-efectividad de los proyectos en todas sus fases y en su ciclo de vida.	AA S 0254
2010	Arteaga Rodríguez, Leomercis Efigenia	Propuesta de Plan Estratégico para la Gerencia de Proyectos de la Empresa BD2050 Automatismos Industriales, C.A.	Específicos: Diagnosticar el Entorno Estratégico de la empresa / Analizar los factores y etapas críticas en los proyectos de automatización y control de procesos industriales llevados a cabo en la empresa / Formular los principales lineamientos estratégicos para la empresa.	Planeación y Gerencia Estratégica / Misión / Visión / Diagnóstico Estratégico / Matriz DOFA / Matriz de Evaluación de la Posición Estratégica y de la Acción (PEYEA) / Cuadro de Mando Integral (BSC) / Matriz de Crecimiento del Mercado y Participación del Negocio (BCG) / Proyecto de Ingeniería, Procura y Construcción (IPC).	Necesidad de implementar la planificación estratégica dentro de la organización / Formulación de nuevos lineamientos / Aplicación de Técnicas y herramientas para evaluar la situación de la empresa en conjunto con el entorno.	Aplicación de herramientas y técnicas de planificación estratégica / Reestructuración organizacional / Lineamientos estratégicos.	AA S 0257
2010	Martínez V., Roxana C.	Formulación del Plan de Ejecución (PEP) del Proyecto Ampliación del Estacionamiento del Centro Comercial Valle Arriba Market Center	Específicos: Evaluar las herramientas de planificación de proyectos utilizadas por la empresa constructora a fin de establecer las brechas existentes entre la metodología utilizada y la propuesta en el PMBOOK / Desarrollar las actividades inherentes a la planificación del tiempo / Desarrollar las actividades inherentes a la planificación de los Costos.	Procesos de Planificación / Plan de Ejecución del Proyecto / Nivel de Madurez en Sistemas de Gerencia de Proyectos.	La evaluación del nivel de madurez en el área de conocimientos de Gerencia de Proyectos de la Empresa 18 resultó cercano al nivel 2 (procesos comunes) / Deficiencia en la identificación de normas de calidad aplicadas a la fase de procura y construcción / necesidad de un Plan de mejora continua / Utilización de la matriz RACI para designar los roles y responsabilidades / Clasificación de la comunicación /	Definición y desarrollo del Sistema de Gerencia de Proyectos, de manera de hacerlos repetitivos y constante / Necesidad de mejorar el proceso de Gerencia de Adquisiciones, así como definir, documentar y establecer los procesos que implican la evaluación de contratista / Implementar la elaboración de las Estructura Desagregada de Trabajo (EDT) en las diferentes áreas de conocimientos / Evaluación de la medición del progreso de los proyectos / Matriz de responsabilidades / Formatos para la codificación de planos y documentación de los proyectos / procedimientos para la revisión y aprobación de cambios.	AA S 0250

Tabla 2: Antecedente de la Investigación, (Parte II).

Año	Autor	Título	Objetivos	Bases Teóricas	Resultados	Importancia para la Investigación	Código de Referencia
2008	Viamonte Guillén, Maritza Isabel	Diseño de la Oficina de Proyectos de Seguros Caroní C.A	Específicos: Analizar la situación actual de la gestión de proyectos en Seguros Caroní / Estudiar el grado de conocimiento en gerencia de proyectos que tienen los gerentes de Seguros Caroní / Identificar los procesos de la OGP mediante el mapa de proceso de unidad, donde se identificaran entre otros puntos, los clientes y proveedores, servicios que prestará y producto resultante (Salida).	Proyecto, programas y portafolio / Oficina de Gestión de Proyectos / características de una Oficina de Gerencia de Proyectos / Tipos de Oficina de Gerencia de Proyectos / Funciones de una Unidad de Gestión de Proyectos / Modelo de una Oficina de Gestión de Proyectos / Implementación de una OGP / Definición de OGP / Roles y Responsabilidades / Servicios que ofrece una oficina de gerencia de proyectos.	Necesidad de crear la Oficina de Gerencia de Proyectos / Necesidad de adquirir conocimientos y destrezas para la formulación de los proyectos / Niveles bajos de conocimientos en la dirección y gestión / Falta de documentación en el desarrollo y de lecciones aprendidas / debilidades en las áreas de costos y RRHH / Necesidad de capacitar a los gerentes involucrados en los proyectos / Baja importancia en materia de Riesgo / Manejo del tiempo a base de las experiencias / Inexistencia de Metodologías.	Proporcionar las funciones de la dirección de proyectos / Políticas estandarizadas y procedimientos / Formulación de lineamientos estratégicos de la Oficina de proyectos: Misión, Visión, Obejtivos, funciones de la unidad, mapa de proceso, organirama estructura / Abordaje en la recolección y análisis de datos.	AA R 2594
2007	Velasquez, Jania	Definición de un Plan de Formación en Gerencia de Proyectos que responda a brechas de conocimientos según el Estandar de Gestión de Proyectos definido por el PMI	Específicos: Identificar el perfil de formación general promedio y perfiles promedio en gerencia de proyectos de los líderes de proyecto / Medir los niveles de conocimientos de los líderes y gerentes de proyecto en cuanto a los estándares de gestión, los cinco procesos y nueve áreas de conocimiento asociados a la metodología de Gerencia de Proyectos certificada por el PMI / Analizar las brechas de conocimiento existente en los líderes y gerentes de proyecto en cuanto a los estandares de gestion, los cinco procesos y nueve áreas de conocimiento asociados a la metodología de Gerencia de Proyectos definida por el PMI.	Proyecto / Gerencia de Proyectos / Planificación Estratégica / Carácter evolutivo de los Proyectos / Plan de Ejecución de Proyectos (PEP) / Areas del Conocimiento en Gerencia del Proyectos / Nivel de Conocimiento en Gerencia de Proyectos / Competencia en Gerencia de Proyectos / Programas de Capacitación y Desarrollo.	Deficit en conocimiento y desarrollo gerencial / Perfil Estandar de Conocimientos de la población / Debilidad en la capacidad de evaluar, elaborar y aprobar Casos de Negocios / necesidad de fortalecer los conocimientos en el proceso de planificación / Necesidad de coaching para el proceso de ejecución / Necesidad de generar informes y documentacion sobre los progresos de los proyectos.	Aplicación de Equipos de Trabajo, para la asignación personal de roles y responsabilidades / Modelo metodologico de Gerencia de Proyecto / Estandares de Gerencia de Proyecto según PMI.	AA R 1844
2006	Lizardo Piña, Christine Elizabeth	Diseño de una Oficina de Gestión de Proyectos: Caso de una empresa perteneciente a la industria de bebidas alcohólicas y espirituosas	Específicos: Caracterizar los factores influyentes en la cultura corporativa / Identificar el estilo organizacional de la empresa / Caracterizar la estrategia de la empresa / Evaluar el nivel de madurez organización en gerencia de proyectos de la empresa / Justipreciar las diferentes formas en que puede ser incluido el enfoque de proyectos / Diseñar una estructura organizativa que incluya un área de proyectos.	Cultura y Estilo Organizacional: Teoría X y Y, Taylor, Teoría E.R.C. / Estructura Organizacional: Simple, Matricial / Gerencia de Proyectos, según Harold Kerzner / Oficina de Proyectos, según Harold Kerzner, Gary Heerkens / Madurez en Gerencia de Proyectos de la Organización, según modelos de John Schlichter como: PMI (OPM3), SEI (CMM), Kerzner (PMMM).	Nivel bajo de conocimientos en gerencia de proyectos en la organización / Inexistencia de madurez en la definición de los procesos y en la estandarización de metodologías / Rediseño del mapa estrategico / Modificación del Balanced Scorecard / Identificación de procedimientos y procesos para el seguimiento y control de los proyectos / Nueva Estructura Organizacional: Visión, Misión, Recursos humanos requeridos, niveles de reportes, rendición de cuentas.	Conceptos de Gerencia de proyectos y Oficina de proyectos / Importancia de los estándares de PMO / Concepciones erradas de la implementación de PMO / Beneficios en productividad y rentabilidad para las organizaciones estableciendo una PMO / Procesos y herramientas identificados para la PMO.	AA Q 7983
2006	Guerra Lugo, Ángel Felipe	Diagnostico de los Aspectos Organizacionales de una Empresa Contratista Venezolana del Sector Construcción y de los Conocimientos Gerenciales y Habilidades Interpersonales de su Equipo de gerencia de Proyectos	Específicos: Revisar y analizar las características de las empresa bajo estudio en cuanto a su sisteman de organización, cultura y estilo organizacional, estructura, rol de la oficina de gestion de proyectos y sistema de gestion de proyectos / Revisar y analizar los conocimientos gerenciales y habilidades interpersonales del equipo de gerencia de proyectos / Proponer recomendaciones para corregir desviaciones en cuanto a lo expuesto en el PMBOK.	Como se organizan las empresas para hacer un proyecto / Empresas contratistas / Fases de un Proyecto / Fase de Construcción de un proyecto / La Gerencia de Proyectos / Conocimientos requeridos para gerencias proyectos / Conocimientos del equipo de proyectos para una GP efectiva / Influencias Organizacionales / Diagnostico organizacional.	Necesidad de mejorar en puntos estrategicos como la culminación y sobrecosto en las obras / Aplicación de una adecuada metodologia para la ejecución de proyectos / Diversidad en la forma de gerenciar proyectos / Recolección de informacion de la organizacion de manera de compararla con los aspectos expuestos en el PMBOK / Ausencia de Riesgos compartidos / Falta de coordinación entre las comunicaciones.	Gerencia Estrategica en las organizaciones / Herramientas competitivas / Gerencia de Proyecto por el PMBOK / Características de la Organización / Importancia de ser una Empresa Contratante / Oficina de Gerencia de Proyectos / Sistema de Gestión de Proyectos / Conocimientos Gerenciales.	AA Q 7367
2001	Zerpa R., Guillermo R.	Elaboración de Planes Estratégicos de Ejecución de Proyectos	Específicos: Disponer de guías de utilización practica para identificar y generar respuestas a los aspectos estrateggicos claves en la ejecución de los proyectos / Conocer de manera general, las metodologias propuestas para integración y funcionamiento de equipos de trabajo en proyectos / Difundir los aspectos principales del Plan Estratégico de Ejecución de Proyectos (PEEP) y su utilización.	Planes Estratégicos de Ejecución de Proyectos / Elaboración del PEEP / Procesos de Elaboracion del PEEP.	Documentación sobre la Elaboración del Plan Estratégico de ejecución de Proyectos, según los siguientes procesos: : Etapas y cronologia / Requerimientos y generacion de información / Realización de los talleres de arranque / Preparación del talle de arranque / Desarrollo del taller / Afinamiento del taller de arranque.	Plan Estratégico de Ejecución de Proyectos / Metodologia de aplicación practica / Involucrados en la Gerencia de un Proyecto / Importancia del FEL.	AA Q 2576

Bases Teóricas

En este mundo globalizado, en donde la situación actual de las empresas, cambian constantemente debido justamente a la ocurrencia de factores que alteran positiva o negativamente los escenarios planteados, es importante señalar que en el área de la Gerencia de Proyectos, se deben considerar las alternativas de soluciones a través de una serie de estrategias dentro de las organizaciones, las cuales pueden ser canalizadas de alguna manera mediante la gestión de una Oficina de Proyectos.

La presente investigación está fundamentada bajo conceptos y teorías que fueron utilizados con frecuencia a lo largo y ancho en su desarrollo, tales como: Proyecto, dirección de proyectos, ciclo de vida de un proyecto, áreas de conocimientos, involucrados de un proyecto, clasificación de los proyectos. En cuanto a la Oficina de Proyectos, sus respectivas responsabilidades, estructura organizativa y gerencia de proyectos, así como metodologías, técnicas y herramientas a utilizar para el desarrollo de los objetivos, tales como: Metodología *Front End Loading*, Gestión del Valor Ganado en los proyectos, Matriz *Boston Consulting Group* (BCG), Matriz DOFA, Las 5 Fuerzas de Porter, Cadena de Valor, Cuadro de Mando Integral (BSC), Mejores Prácticas según CII y el Plan Estratégico de Ejecución de Proyectos.

Para ello, se contó primordialmente con La Guía de los Fundamentos para la Dirección de proyectos (PMBOK Guide, 2008), que describe normas, métodos, procesos y practicas en la gerencia de proyectos, ya que la investigación se basará en sus lineamientos principales, de igual forma los Principios esenciales para realizar proyectos, Un enfoque Latino de Palacios (2007), entre otras bibliografías consultadas.

- Proyecto

Para la Guía del PMBOK (2008), un proyecto es “un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (p.11), en donde se indica, que la temporalidad no refleja la duración del proyecto, ni su perdurabilidad en el tiempo, así como el agrado de haber alcanzado los objetivos planteados, ya que se deben considerar los impactos sociales, políticos, económicos, entre otros, que el desarrollo de un proyecto puede originar.

Y con respecto al término de esfuerzo de trabajo, se refiere al ejercido de forma repetitiva siguiendo los procedimientos existentes de la organización ejecutora, que puede involucrar a una sola persona, una sola unidad o múltiples unidades, es por ello, que le PMBOK, destaca que el desarrollo de los proyectos abarcan todos los niveles de una organización.

Palacios (2007), establece que “un proyecto es un trabajo que realiza la organización con el objetivo de dirigir hacia una situación deseada. Se define como un conjunto de actividades orientadas a un fin común, que tiene un comienzo y una terminación” (p.17), el cual debe “satisfacer las necesidades de la organización y el usuario al ofrecer un producto, servicio o proceso con la mayor calidad, logrando completarlo en el tiempo requerido y utilizando la cantidad de recursos adecuados” (p. 7).

En relación al caso de estudio, los proyectos realizados por el departamento, como son la construcción de edificios e infraestructuras, según el PMBOK son ejemplos evidentes de un proyecto.

Dirección de Proyectos

Según el PMBOK (2008), 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 42 procesos de la dirección de proyectos, agrupados lógicamente, que conforman los 5 grupos de procesos. Estos 5 grupos de procesos son:

- Iniciación
- Planificación
- Ejecución
- Seguimiento y Control
- Cierre

El rol que se aplica en la dirección de proyecto, abarca aspectos fundamentales de un proyecto, como es el alcance, la calidad, el tiempo y costos, que para el caso de estudio, son las variables principales a analizar para el desarrollo de los objetivos. Es importante destacar, que el equipo de proyecto, debe ser capaz de equilibrar dichas variables, para que los cambios requeridos en la ejecución no sobrepasen el límite de alguna otra, y poder lograr exitosamente el proyecto en cuestión, es por ello, que la dirección de proyectos, debe siempre mejorar y detallar constantemente los planes de ejecución.

Por esta razón, cabe destacar que la planificación estratégica es utilizada a menudo por las organizaciones, y éstas responden a consideraciones, tales como:

- Demanda del mercado
- Oportunidad estratégica / Necesidad comercial
- Solicitud de un cliente

Dichas consideraciones, son las evaluadas por la Empresa Servicing S.A., y dependiendo del análisis de los riesgos y oportunidades, se desarrollan los anteproyectos de arquitectura e ingeniería, por lo que la planificación estratégica debería jugar un papel fundamental para el beneficio de la organización, a través de los logros de los objetivos, dando pie a una futura gestión de portafolio, que implica un factor guía para las inversiones de los proyectos.

Los proyectos según Palacios (2007), “son herramientas de la planificación estratégica, que deben considerar el ambiente interno y externo de la organización, para desarrollar una visión integral conformada por la misión, los objetivos, las estrategias, metas y programas” (p. 81). Cabe destacar, que dicha planificación debe hacer desde el nivel macro, hasta llegar a un estudio detallado en cada una de los departamentos que trabajan como unidades independientes, para así establecer en cada uno sus objetivos, estrategias y metas específica.



Figura 3: Pirámide estratégica.

Fuente: Palacios (2007, p.81)

Ciclo de Vida de un Proyecto

Palacios (2007), describe que: “es una pequeña parte de la vida de una idea. Usualmente una idea es primeramente concebida, luego se formula, se evalúa, se aprueba, se ejecuta, se hace realidad, comienza a funcionar comercialmente en forma de productos y servicios en un mercado. Posteriormente crece la producción, llega a la madurez y finalmente la muerte comercial de la idea” (p.29).

En este mismo sentido, Velazco (2011) compara el ciclo de vida de un proyecto “igual que el ser humano, los proyectos tienen una etapa de gestación, un nacimiento, un desarrollo, un periodo de declinación y una terminación”. Dependiendo de la etapa o fase en la que se desarrolle el proyecto, se presentará variabilidad en los niveles de costos, recursos, niveles de esfuerzo, planificación, tomas de decisiones y control.

PMBOK (2008), define el ciclo de vida de un proyecto “es un conjunto de fases del mismo, generalmente secuenciales y en ocasiones superpuestas, cuyo nombre y número se determinan por las necesidades de gestión y control de la organización u organizaciones que participan en el proyecto, la naturaleza propia del proyecto y su área de aplicación” (p.22)

Es importante destacar, que ese conjunto de fases del que menciona el PMBOK (2008), sirve de marco de referencia básico para dirigir los proyectos, y los mismos se pueden documentar a través de metodología, de manera de recopilar la información de cada proyecto, tomando en cuenta, que los entregables y las actividades varían entre cada uno, así como el tamaño y complejidad, sin embargo, todos los proyectos pueden estructurar su ciclo de vida, para proporcionar un lenguaje común y poder compararlos, a través de una configuración general de los proyectos, tal como:

- Inicio: son aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto ya existente, definiendo el alcance inicial y los recursos financieros disponibles.

- Organización y preparación: son aquellos procesos realizados para establecer el alcance total del esfuerzo, definir y refinar los objetivos, y desarrollar la línea de acción requerida para alcanzar dichos objetivos.

- Ejecución del trabajo: son aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido, a fin de cumplir con las especificaciones del mismo.

- Control: son aquellos procesos requeridos para supervisar, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, de manera de identificar cambios y corregirlos según como corresponda.

- Cierre: son aquellos procesos realizados para finalizar todas las actividades del proyecto.

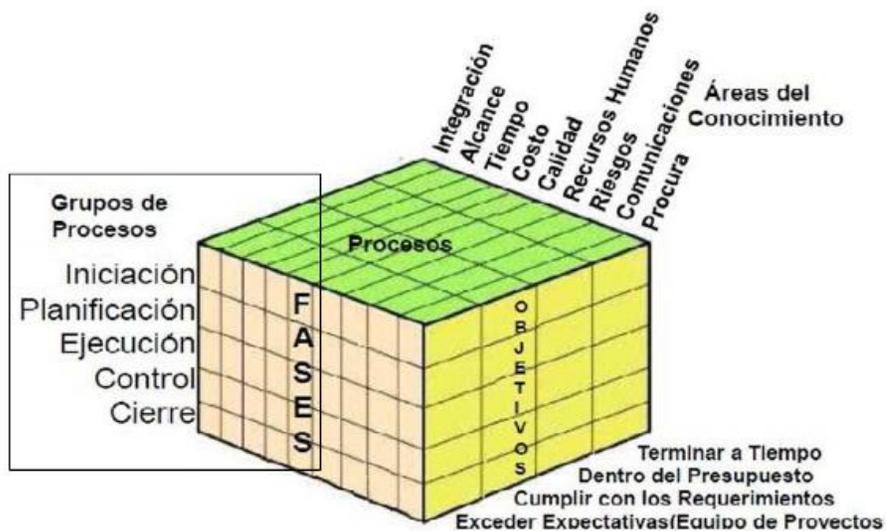


Figura 4: *Ciclo de Vida de un proyecto.*

Fuente: **Velazco (2011). Adaptado del CII (2000)**

Conociendo la configuración anteriormente señalada, se puede decir, que aspectos como el costo, la dotación de personal, la influencia de los interesados, los riesgos, la incertidumbre y la capacidad de influir en las características finales del producto, así como los costos de los cambios y la corrección de errores, varían en las diferentes etapas del ciclo. (Ver gráfico 1)

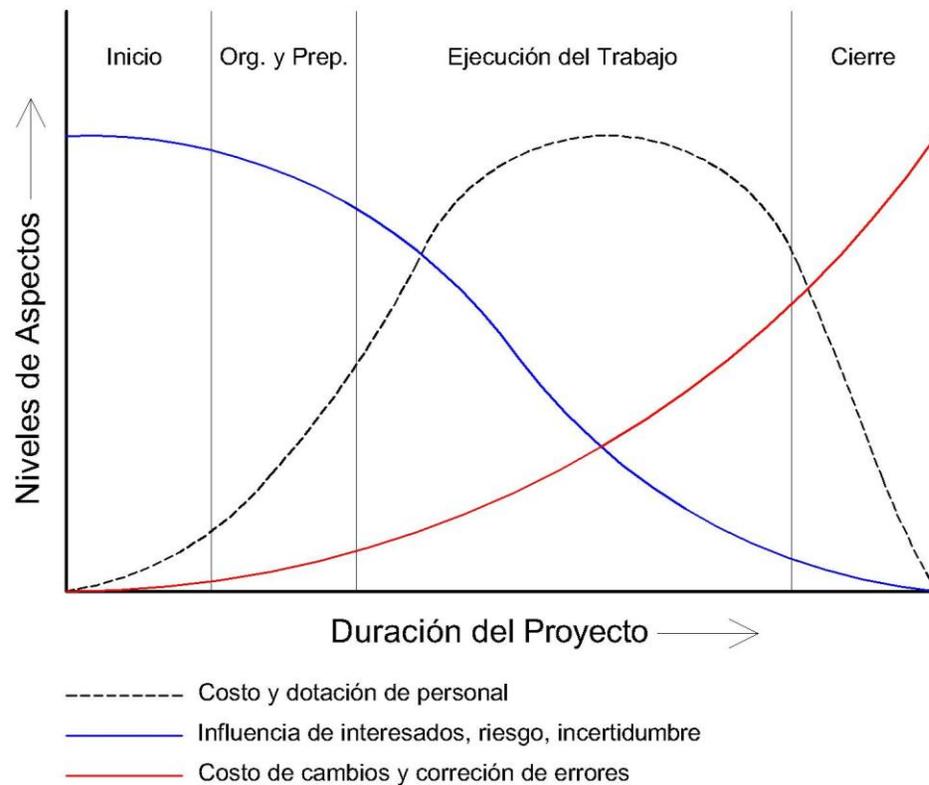


Figura 5: Variabilidad de aspectos, según la estructura del ciclo de vida de un proyecto.

Fuente: Adaptado. **La Guía del PMBOK (2008, p.23)**

En este orden de ideas, las fases arriba descritas también se pueden enfocar según CII como: Visualización, Conceptualización, Definición, Implementación y Operación, por lo tanto en las siguientes figuras hay una explicación gráfica de algunos procesos a realizar para el desarrollo del trabajo, incluyendo las oportunidades, los desembolsos en cuanto a costo y el nivel de influencia de los involucrados en del ciclo de vida de un proyecto.



Figura 6: Ciclo de Vida (Oportunidad-Desembolso), enfoque CII.

Fuente: Velazco (2011)

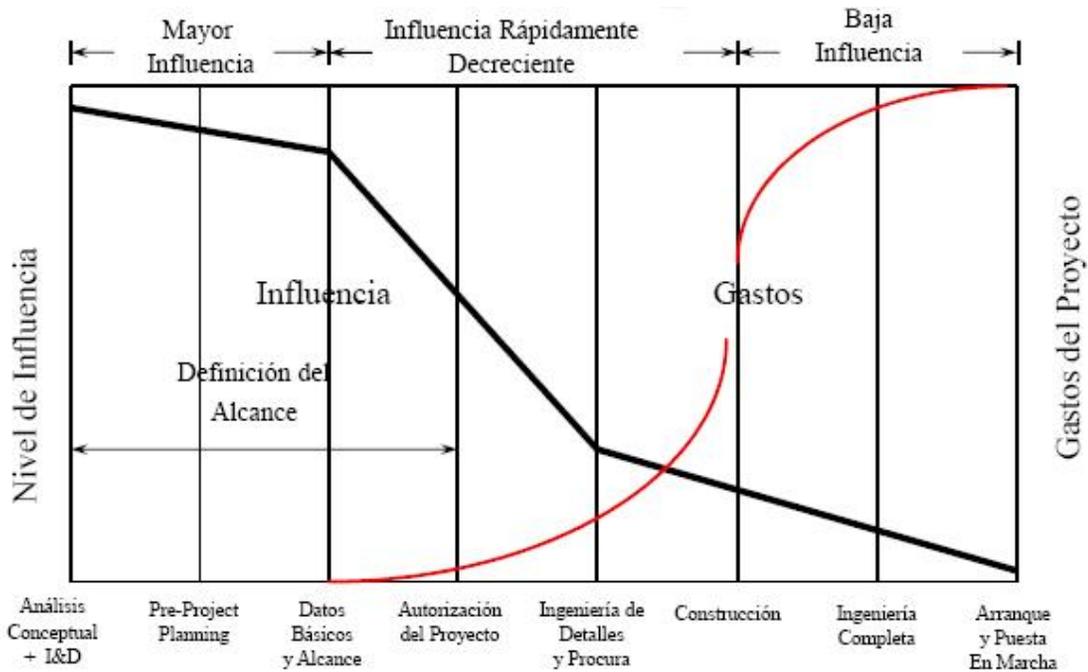


Figura 7: Ciclo de Vida (Nivel Influencia-Gastos del Proyecto), enfoque CII.

Fuente: Velazco (2011)

Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos

Según el PMI (2008), existen 10 áreas de conocimiento específicas presentes en los proyectos, que se describen brevemente:

- Gestión de la Integración del Proyecto: incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de la dirección de proyectos dentro de los grupos de procesos de dirección de proyectos.

- Gestión del Alcance del Proyecto: incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo (y únicamente todo) el trabajo requerido para completarlo con éxito.

- Gestión del Tiempo del Proyecto: incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo.

- Gestión de los Costos del Proyecto: incluye los procesos involucrados en estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.

- Gestión de la Calidad del Proyecto: incluye los procesos y actividades de la organización ejecutante que determinan responsabilidades, objetivos y políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades por la cuales fue emprendido.

- Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto: incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen el equipo del proyecto. El equipo del proyecto está conformado por aquellas personas a las que se les han asignado roles y responsabilidades para completar el proyecto.

- Gestión de las Comunicaciones del Proyecto: incluye los procesos requeridos para 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.

- Gestión de los Riesgos del Proyecto: incluye los procesos relacionados con llevar a cabo la planificación de la gestión, la identificación, el análisis, la planificación de respuesta a los riesgos, así como su monitoreo y control en un proyecto.

- Gestión de las Adquisiciones del Proyecto: incluye los procesos de compra o adquisición de los productos, servicios o resultados que es necesario obtener fuera del equipo del proyecto. La organización puede ser la compradora o vendedora de los productos, servicios o resultados de un proyecto.

- Gestión de los Stakeholders del Proyecto: incluye los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que podrían afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de las partes interesadas y de su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas para la participación efectiva de las partes interesadas en las decisiones y la ejecución de los proyectos.

Tabla 3: *Gestión del proyecto y sus respectivos procesos.*

Gestión del Proyecto	Procesos	Gestión del Proyecto	Procesos
Integración	Desarrolla el Acta de Constitución del Proyecto	Recursos Humanos	Desarrollar el Plan de Recursos Humanos
	Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto		Adquirir el Equipo del Proyecto
	Dirigir y gestionar la Ejecución del Proyecto		Desarrollar el Equipo del Proyecto
	Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto		Dirigir el Equipo del Proyecto
	Realizar el Control Intregado de Cambios	Comunicación	Identificar a los Interesados
	Cerrar el Proyecto		Planificar las Comunicaciones
Alcance	Recopilar Requisitos		Distribuir la Información
	Definir el Alcance		Gestionar las Expectativas de los Interesados
	Crear la EDT	Informar el Desempeño	
	Verificar el Alcance	Riesgos	Planificar la Gestión de Riesgos
	Controlar el Alcance		Identificar los Riesgos
Tiempo	Definir las Actividades		Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos
	Secuenciar las Actividades		Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos
	Estimar los Recursos de las Actividades		Planificar la Respuesta a los Riesgos
	Estimar la Duración de las Actividades	Monitorear y Controlar los Riesgos	
	Desarrollar el Cronograma	Adquisiciones	Planificar las Adquisiciones
	Controlar el Cronograma		Efectuar las Adquisiciones
Costos	Estimar los Costos		Administrar las Adquisiciones
	Determinar el Presupuesto	Cerrar las Adquisiciones	
	Controlar los Costos	Stakeholders	Identificar a los Stakeholders
Calidad	Planificar la Calidad		Plan de Gestión de los Grupos de Interés
	Realizar el Aseguramiento de Calidad		Administrar los Grupos de Interés
	Realizar el Control de Calidad		Control del Compromiso de los Grupos de Interés

Fuente: Adaptado. **La Guía del PMBOK (2013)**

Involucrados de un Proyecto

Los *Stakeholders*, son todas y cada uno de los interesados en el desarrollo de un proyecto, es decir, se considera cualquier persona u organización que sea afectada o beneficiada, y que a su vez pueda tomar decisiones en cuanto al proceso de un proyecto. Palacios (2007), señala:

- El Equipo de Proyecto: conformado por todos los miembros de la organización que participan en la ejecución de actividades.
- Cliente/Usuario: Son las personas u organizaciones que van a usar o comprar los productos o servicios desarrollados en el proyecto.
- Proveedores: Organizaciones externas que participarán directa o indirectamente en la ejecución del proyecto.
- Competidores: Son individuos u organizaciones, internos o externos, que verían sus intereses afectados como consecuencia del proyecto.
- Complementadores: Son individuos u organizaciones, internos o externos, que pueden tener sinergia con el proyecto.
- Sociedad: Representa el gran contingente de actores externos que pueden verse afectados por la realización del proyecto.

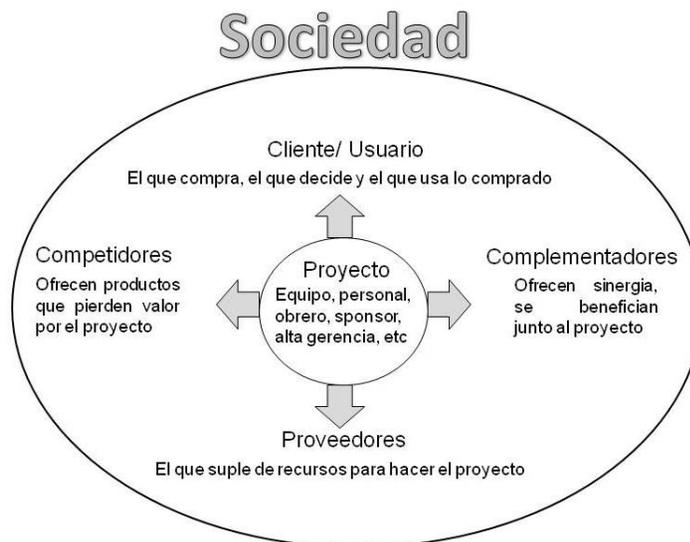


Figura 8: *Los stakeholders en los proyectos.*

Fuente: **Palacios (2007, p.50)**

Por otra parte, el PMBOK (2008), describe que “Los interesados son personas u organizaciones (por ejemplo, clientes, patrocinadores, la organización ejecutante o el público), que participan activamente en el proyecto, o cuyos intereses pueden verse afectados positiva o negativamente por la ejecución o terminación del proyecto” (p.29).

Tal como se mencionó anteriormente, y se observa en el Gráfico 1, los interesados ejercen influencia sobre el proyecto, los entregables y los miembros del equipo, que a medida que transcurre el tiempo, dichas influencia van disminuyendo. Es por ello, que la dirección de proyectos, debe considerar tanto los interesados internos como los externos, a través de un proceso continuo, que puede resultar algo difícil, sin embargo, se debe identificar incluso el grado relativo de influencia, ya que “los interesados tienen diferentes niveles de responsabilidades y autoridad cuando participan en un proyecto y éstos pueden cambiar durante el ciclo de vida del mismo” (PMBOK 2008, p.29), con el fin de identificar los requisitos y las expectativas que estos tienen para con el proyecto, de manera de asegurar el éxito de su resultado.



Figura 9: *Relación entre los interesados y el proyecto.*

Fuente: **La Guía del PMBOK (2008, p.30)**

Clasificación de los Proyectos

Para lograr con éxito la ejecución de un proyecto, es conveniente tener una visión clara para identificar qué tipo de proyecto se llevara a cabo y al cual se le adjunta mayor fuerza de trabajo, ya que por su característica principal de ser únicos, pueden variar en tamaño o magnitud, en complejidad o tecnología, en la familiaridad o recurrencia, así como en la duración, recursos a utilizar, calidades y circunstancias. También se pueden clasificar según Velazco (2010) por:

- Proyectos Externos: son aquellos en los que el cliente o patrocinador, es ajeno a la empresa o institución que hace los trabajos. Son proyectos efectuados generalmente por consultores y contratistas, y se fundamentan en criterios de mercado, incluyendo competitividad y eficacia.

- Proyectos Internos o Corporativos: son aquellos en los que el cliente o patrocinador, es la misma empresa o institución que desarrolla los trabajos.

- Proyectos de inversión Financiera: son los “paquetes” discrecional de inversiones, insumo y actividades diseñado con el fin de eliminar y reducir varias restricciones al desarrollo, para lograr uno a más productos o beneficios, en términos del aumento de la productividad y del mejoramiento de la calidad de vida de un grupo de beneficiarios dentro de un determinado periodo de tiempo.

- Proyectos de Inversión Social (Proyectos Sociales): En la evaluación social o socioeconómica interesa el flujo de recursos reales (de los bienes y servicios) utilizados y producidos por el proyecto. La evaluación social compara la situación *sin* (ex ante), versus la situación con (ex post).

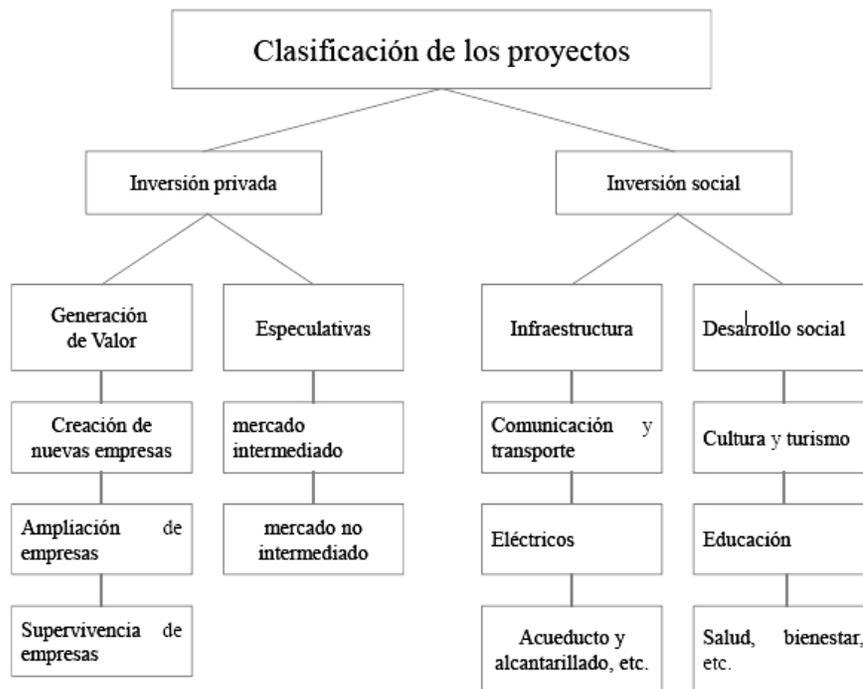


Figura 10: *Clasificación de los proyectos, (Parte I).*

Fuente: **Velazco (2011)**

Ampliando la clasificación, Rocha (2007) describe los proyectos por:

- Su carácter: Económico o social
- Su categoría: Producción de bienes, prestación de servicios y de infraestructura
 - Punto de vista económico: Agropecuarios, manufactureros, de infraestructura, de servicio y comercial
 - Finalidad del estudio: Rentabilidad del proyecto, rentabilidad del inversionista y capacidad de pago del proyecto
 - Objeto de inversión: Creación de un nuevo negocio y proyecto de modernización.

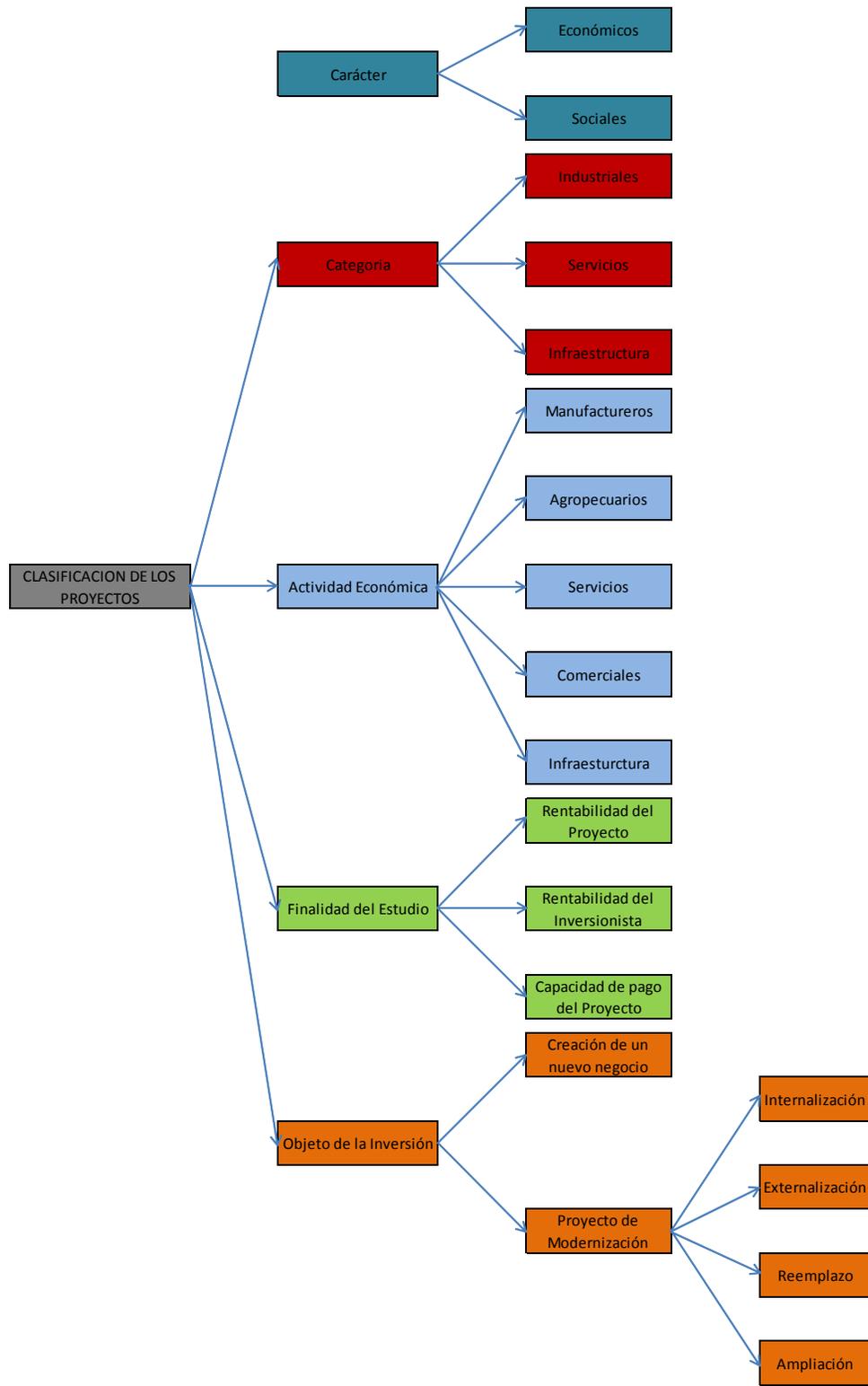


Figura 11: *Clasificación de los Proyectos, (Parte II).*

Fuente: Rocha (2007)

- Oficina de Proyectos

Por Oficina de Proyecto se establece según el *Project Management Institute* (PMI)², mediante el *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK Guide, 2008) como “un cuerpo o entidad dentro de una organización que tiene varias responsabilidades asignadas con relación a la dirección centralizada y coordinada de aquellos proyectos que se encuentran bajo su jurisdicción” (p.17). No obstante, los proyectos pueden no estar relacionados, más que por el hecho de estar siendo dirigidos bajo los mismos lineamientos de una oficina de proyectos en particular.

La responsabilidad de una Oficina de Proyectos, según La Guía del PMBOK (2008), puede “abarcar desde proveer funciones de apoyo para la dirección de proyectos hasta la responsabilidad de dirigir proyectos directamente” (p.17).



Figura 12: Oficina de Proyectos.

Fuente: **Velazco (2011). Citando a Alan Harphan (2002)**

² Project Management Institute (PMI) (2008), organización internacional que asocia a profesionales relacionados con la Gestión de Proyectos y posee actualmente una población de 700.000 miembros aproximadamente.

Responsabilidades de una Oficina de Proyectos

Sus funciones están ligadas a las necesidades de la organización, los cuales pueden delegar autoridad, para que la misma actúe en la toma de decisiones y sugerencia claves en los comienzo y terminación de los proyectos, o para participar en la selección, gestión e implementación de recursos de proyectos compartidos. Otras funciones son:

- Gestionar recursos compartidos por todos los proyectos dirigidos por la oficina de gerencia de proyecto
- Identificar y desarrollo una metodología, mejores prácticas y normas para la dirección de proyectos
- Instruir, orientar, capacitar y supervisar
- Vigilar el cumplimiento de las políticas de normas, procedimientos y plantillas de la dirección de proyecto mediante auditorias del proyecto
- Desarrollar y gestionar políticas, procedimientos, plantillas y otra documentación compartida del proyecto (activos de los procesos de la organización), y
- Coordinar la comunicación entre proyectos.

De allí, la importancia y necesidad de incorporar una organización estructurada de Gestión de Proyectos, de manera de alinear los objetivos estratégicos, herramientas y buenas prácticas, en las distintas etapas de los proyectos, mediante metodologías adecuadas y acordes con la cultura organizacional existente. Por lo tanto a continuación, se identifican los tipos de Oficina de Proyectos (PMO):

- Consultivo
- Gestión del Conocimiento
- Gestión de Estándares

Estructura Organizativa

Las Oficinas de Proyectos deben seleccionar el modelo estructural, como estrategia de organización por la cual se identifican. La Guía del PMBOK (2008), destaca que la estructura organizativa, juega un papel fundamental, ya que es un factor ambiental que puede afectar directamente sobre los recursos e influir en la gerencia de los proyectos. Las estructuras Organizativa son las siguientes:

- Organización Funcional: es una jerarquía donde cada empleado tiene un supervisor claramente definido.

- Organización Matricial (Débil, Equilibrada y Fuerte): presentan una mezcla de características de las organizaciones funcionales y de las orientadas a proyectos.

- Organización Proyectizada u Orientada a Proyectos: los miembros del equipo, así como la mayor parte de los recursos de la organización, participan en el trabajo de los proyectos, y los directores de proyectos tienen mucha más independencia y autoridad.

Tabla 4: *Influencia de la estructura de la organización en los proyectos.*

Estructura Organizacional Características del Proyecto	Funcional	Matricial			Orientada a Proyectos
		Matriz Débil	Matriz Equilibrada	Matriz Fuerte	
Autoridad de los Directores de Proyectos	Poco o Nada	Limitado	Baja a Moderada	Moderada a Alta	Alta a Casi Total
Disponibilidad de los Recursos	Poco o Nada	Limitado	Baja a Moderada	Moderada a Alta	Alta a Casi Total
Quien controla el Presupuesto del Proyecto	Gerente Funcional	Gerente Funcional	Mixto	Director del Proyecto	Director del Proyecto
Roles de los Directores de Proyectos	Tiempo Parcial	Tiempo Parcial	Tiempo Completo	Tiempo Completo	Tiempo Completo
Personal Administrativo de la Gestión de Proyectos	Tiempo Parcial	Tiempo Parcial	Tiempo Parcial	Tiempo Completo	Tiempo Completo

Fuente: **La Guía del PMBOK (2008, p.33)**

Gerencia de Proyectos

Palacios (2007), define la Gerencia de Proyectos como la “aplicación sistemática de una serie de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas para alcanzar o exceder los requerimientos de todos los involucrados con un proyecto” (p. 47), a su vez destaca el uso integrado de una serie de áreas de conocimiento y que garantizan el éxito del proyecto mediante la planificación y control de un conjunto de procesos, que consideran los parámetros de costo, tiempo y calidad; dichos parámetros son eficientes cuando se planifican considerando las partes involucradas del proyecto en cuestión, dominando a través de esta metodología la calidad de los mismos. Para ello involucra una serie de demandas competitivas:

- Identificar los requerimientos y las expectativas en torno al proyecto.
- Satisfacer las necesidades de la organización, los clientes o consumidores, de los resultados obtenidos y del recurso humano utilizado para laborar en las actividades del proyecto.
- Determinar el alcance adecuado para el proyecto, en base a los objetivos del momento.
- Completar el proyecto en el tiempo establecido y lograr que termine con un desempeño aceptable, usando para ello los recursos dados.

En La Guía del PMBOK (2008), hacen referencia igualmente a “la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo”. Sin embargo, ésta logra integrar de forma adecuada 42 procesos de la Gerencia de Proyectos, agrupados en cinco (5) grupos de procesos, en donde las restricciones en alcance, calidad, cronograma, presupuesto, recursos y riesgo, son consideradas ya que de cambiar una puede afectar significativamente alguno de los otros aspectos.

En este sentido, la gerencia es la forma eficiente como se conduce a las organizaciones para obtener los objetivos planteados, la asignación del cargo lo desarrolla un o unos gerentes. Por lo tanto, el gerente es la persona líder o encargada del proyecto, asignada por la organización, para velar por el buen cumplimiento de todas las tareas que implica el proyecto. El gerente de proyecto debe ser entusiasta e interesarle profundamente el proyecto, eso dará pie a que siempre tenga motivado al equipo de trabajo, cuando el mismo pierda las esperanzas de alcanzar los objetivos. Por lo tanto, debe manejar efectivamente el recurso humano a su cargo, bajo la cohesión y alineación como un aspecto fundamental para el éxito del proyecto.

El gerente de proyectos, según La Guía del PMBOK (2008), se debe concentra en los objetivos específicos del proyecto, controlando los recursos asignados a fin de cumplir con dicho objetivos. Adicionalmente, gestiona las restricciones en cuanto a alcance, cronograma, costos, calidad, entre otras. Asimismo es importante señalar, que los gerentes de proyectos pueden ser de tipo funcional, operativos, de programa o portafolio, en donde este último es el responsable final de los proyectos de toda la empresa. La aplicación de conocimientos, herramientas y técnicas, no proporcionan eficazmente las buenas prácticas, es por ello que se requiere que los gerentes de proyectos cuenten con ciertas características:

- Conocimiento: se refiere a lo que el gerente del proyecto sabe sobre la dirección de proyectos.
- Desempeño: se refiere a lo que el gerente del proyecto puede hacer o lograr si aplica los conocimientos en gerencia de proyectos.
- Personal: se refiere a la manera en el que el gerente de proyecto se comporta cuando ejecuta el proyecto o actividades relacionadas.

Según La Guía del PMBOK (2008), los gerentes de proyectos eficaces adquieren un equilibrio de habilidades técnicas, interpersonales y conceptuales, que los ayuda bajo el uso adecuado, en su labor de dirección. Entre ellas se encuentran:

- Liderazgo
- Desarrollo del Espíritu de Equipo
- Motivación
- Comunicación
- Influencia
- Toma de Decisiones
- Conocimientos Políticos y Culturales
- Negociación

Adicionalmente de las habilidades descritas anteriormente, el gerente de proyecto debe tener conocimientos en tres (3) áreas esenciales, como son, según Palacios (2007):

- Conocimientos Gerenciales: Son las habilidades requeridas para manejar los distintos aspectos del funcionamiento de la empresa u organización.

- Conocimientos Humanos: Son las habilidades necesarias para manejar efectivamente a un grupo de persona interactuando en la realización de un proyecto.

- Conocimientos Técnicos: Es el dominio de la tecnología y las ciencias básicas necesarias para que las unidades productivas cumplan con las especificaciones.

- Metodología Fron End loading (FEL)

Front End Loading (FEL), es una metodología de gestión de proyecto que se basa en la aprobación de portones, en otras palabras, cada portón es una fase del proyecto en donde se aprueba o se interrumpe la continuación de la siguiente. Esto con el objetivo de planificar previamente cada fase y abaratar costo según sea el caso, ya que las incertidumbres van aumentando al pasar el tiempo y dependerán de los resultados obtenidos, así como los factores internos y externos que juegan un papel importante y debe ser considerados en cada una de las fases.

Esta metodología se aplica en las tres (3) primeras fases del ciclo de vida de un proyecto, es decir, en la Visualización, Conceptualización y Definición, teniendo en cuenta que la fase de Ejecución es propiamente la obra, en la cual se debe incluir los detalles específicos para la puesta en marcha, en esta fase invierte la mayor cantidad de recurso financiero así como el grueso del tiempo planificado, esperando que la calidad sea la determinada en la fases iniciales.

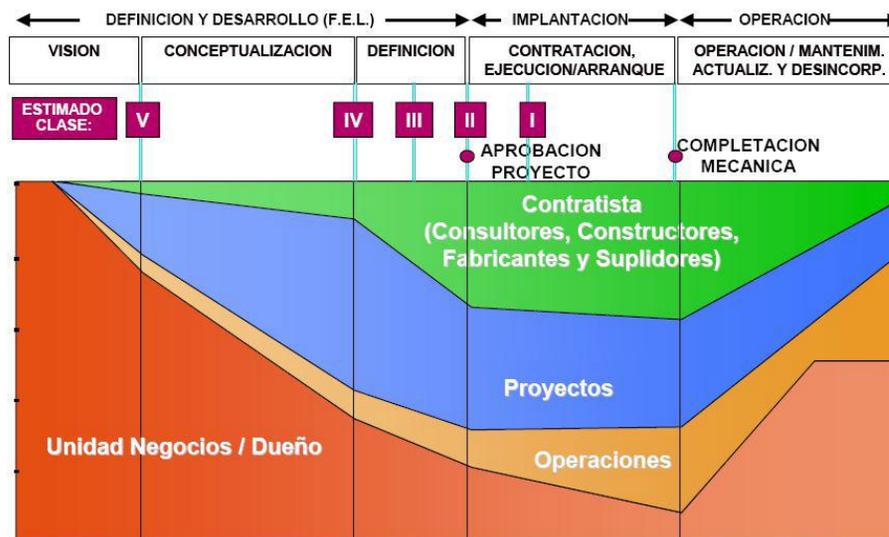


Figura 13: Fases de influencia de la metodología FEL.

Fuente: **Velazco (2011)**. Adaptado del **CII (2000)**

FEL 1: Es la fase de Visualización, en donde se identifican las oportunidades a través de un estudio de factibilidad técnico-económico del proyecto, se establecen los objetivos y propósito según las estrategias corporativas.

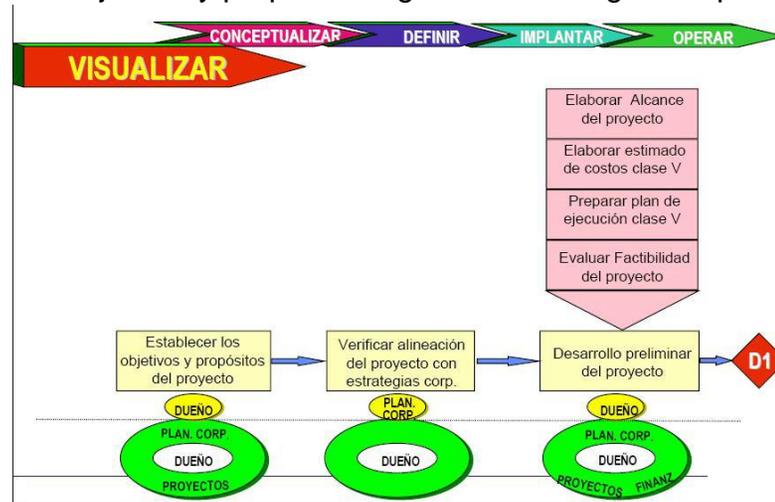


Figura 14: Fase de Visualización de un Proyecto.

Fuente: Velazco (2011). Adaptado del CII (2000)

FEL2: Es la fase de Conceptualización, es la etapa de la definición inicial del proyecto, donde se estudian todas las alternativas de solución, en esta fase no hay mayor inversión de dinero.

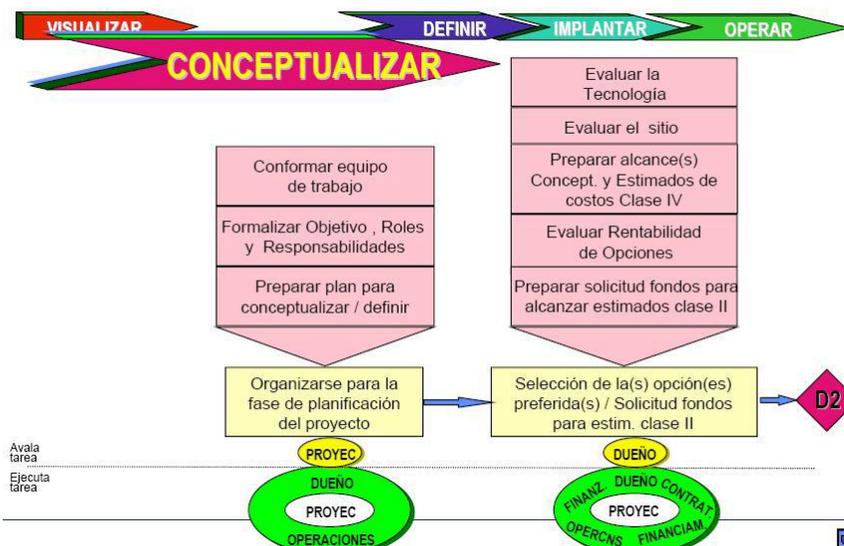


Figura 15: Fase de Conceptualización de un Proyecto.

Fuente: Velazco (2011). Adaptado del CII (2000)

FEL 3: Es la fase de la Definición, en esta etapa se desarrolla detalladamente el alcance del proyecto, creando a su vez el Plan de Ejecución con su estimación de costo Clase II.

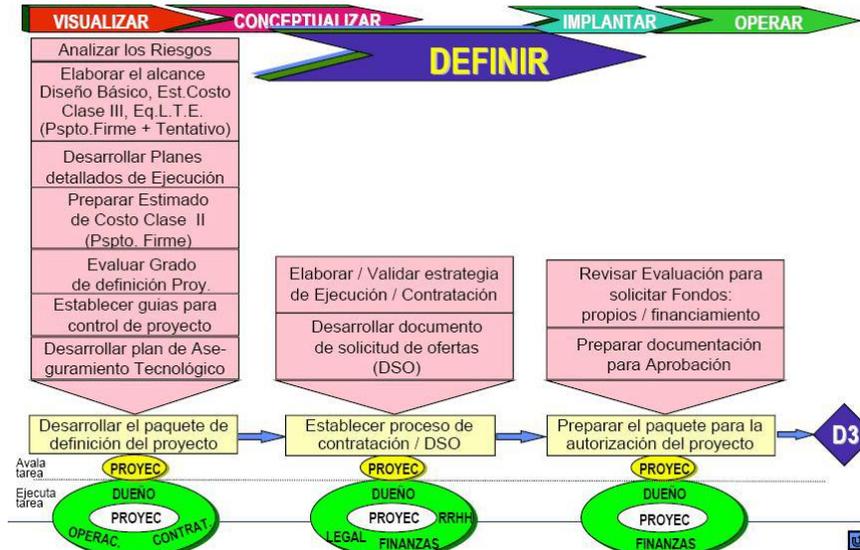


Figura 16: Fase de Definición de un Proyecto.

Fuente: **Velazco (2011). Adaptado del CII (2000)**

Esta metodología es factiblemente aplicable dentro del departamento de Arquitectura e Ingeniería, ya que como se describe anteriormente son las primeras tres(3) etapa de un proyecto, y es justamente éstas las que se desarrollan directamente en la organización, cabe señalar que la fase de ejecución es llevada a cabo a través de terceros contratados, y por lo cual debe existir algún tipo de control y gestión eficiente al momento de adquirir dichos servicios, considerando lo planificado y aprobado en cada fase del FEL, de manera de evitar cambios inesperados en la etapa de implementación y operación.

En este particular, el Control en cada una de las fases es igualmente importante y en la fase de ejecución se debe hacer un seguimiento mucho más exhaustivo, con el fin de garantizar el logro de los objetivos planteados en cuanto a Calidad, Costo y Tiempo, factores determinante en los proyectos. En este sentido se refleja igualmente las características principales de las siguientes etapas, como información general:

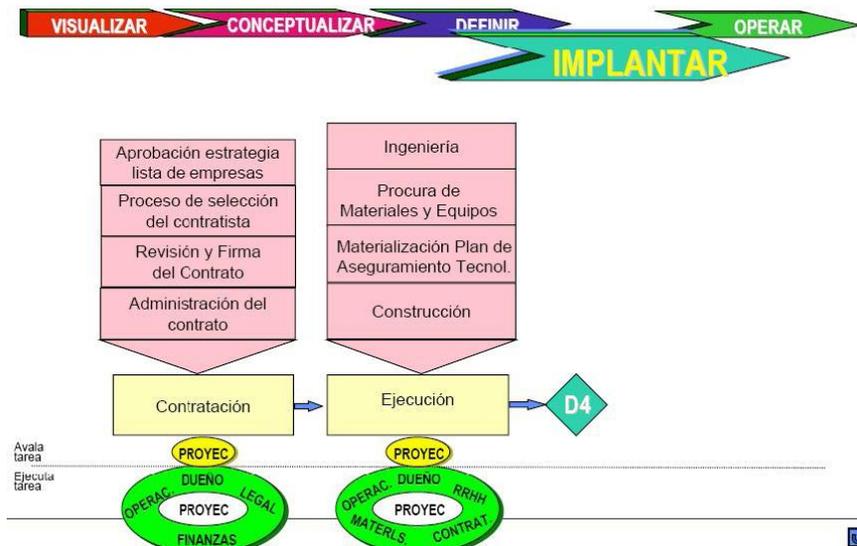


Figura 17: Fase de Implementación de un Proyecto.

Fuente: Velazco (2011). Adaptado del CII (2000)

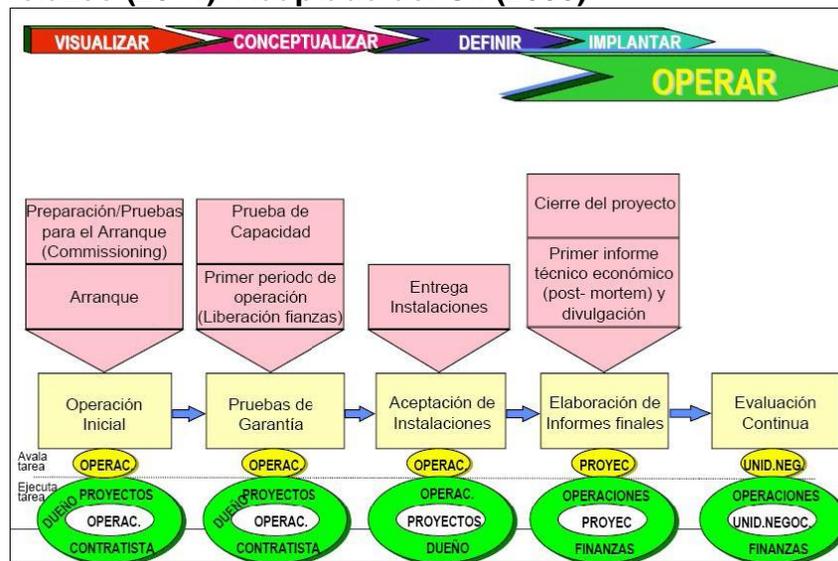


Figura 18: Fase de Operación de un Proyecto.

Fuente: Velazco (2011). Adaptado del CII (2000)

Por otra parte, Muiño (2007), en su presentación titulada *Gates to Success*, en español “Las Puertas del Éxito”, señala que la metodología de portones es un proceso de definición progresiva del proyecto, basada en una revisión planificada y estandarizada, en donde cada fase es audita para verificar si el proyecto tuvo el desempeño previsto, para su posterior aprobación. Entre las ventajas de esta metodología se presenta:

- Evitar quiebres en las transiciones y los traspasos
- Aplicarla como guía metodológica
- Permitir tomar decisiones con un grado de incertidumbre conocido
- Facilitar la documentación y la reutilización de las lecciones aprendidas
- Hacer explícito el compromiso de la organización

Asimismo, la implementación de la metodología dependerá del logro del “*buy-in*” de la alta gerencia, para posteriormente determinar los criterios de aplicación, considerar los beneficios, que implicaran costos según cada proyecto, determinar la cantidad de fases e información necesaria o paquete de soporte para la toma de decisión en cada portón, fijar los criterios de aprobación y planificar las auditorias.

Se recomienda implementar la metodología en etapas, para mejora su utilización y practicidad, ya que en cada etapa, el desarrollo involucra mayores estudios, lo que trae como consecuencia la disminución de la incertidumbre, que a su vez requieren mayor compromiso en cuanto al tiempo y presupuesto, por lo que el desarrollo de metodologías permiten abordar con claridad las dificultades al momento de planificar y ejecutar un proyecto en particular, es por ello, que hoy en día son cada vez más las organizaciones que las implementan.

- Gestión del Valor Ganado

Storms (2008), describe que el *Earned Value Management* (EVM) o Gestión del Valor Ganado “es un método ampliamente utilizado para evaluar el estado de varios proyectos dentro de la planificación de una manera estandarizada y objetiva. Proporciona una herramienta para gestionar el costo y los problemas de planificación dentro de un proyecto a través de un programa completo”.

La gestión de valor ganado permite el mejoramiento del capital, mediante una serie de tareas definidas, las cuales describe el costo real y el valor previsto, que permiten analizar la varianza y determinar el índice de eficiencia de cada tarea de un proyecto en particular, que a su vez puede ser comprado con otros proyectos siempre y cuando estén interrelacionados. Es por ello que dicha gestión es un proceso complejo que requiere tiempo y dedicación, sin embargo en una herramienta de gestión de proyectos que cada día es más utilizada en los diferentes sectores.

Tabla 5: *Valor Ganado*.

Tarea	Presupuesto	Porcentaje Completado	Valor Ganado	Costo Real	Variación de Costo
A	B	C	$D=B \cdot C$	E	$F=D-E$

Fuente: **Storms (2008)**

En este sentido, la implementación de la gestión de valor ganado, es un mecanismo útil, que permite controlar el costo de diversos tipos de proyectos, de manera uniforme, tomando en cuenta el alcance, los excesos de costos, cronograma, recursos, asimismo, facilita la evaluación del desempeño del proyecto, considerando la actuación de los involucrados tanto en la planificación como en la ejecución.

- Matriz Boston Consulting Group (BCG)

La Matriz BCG, se ubica dentro de las estrategias corporativas de diversificación, en donde según Francés (2006), “las coordenadas horizontales de la matriz representan la participación del mercado de las UEN y su punto medio separa a las líderes de las seguidoras. Las coordenadas verticales representan la tasa de crecimiento promedio de los mercados a considerar” (p.217).

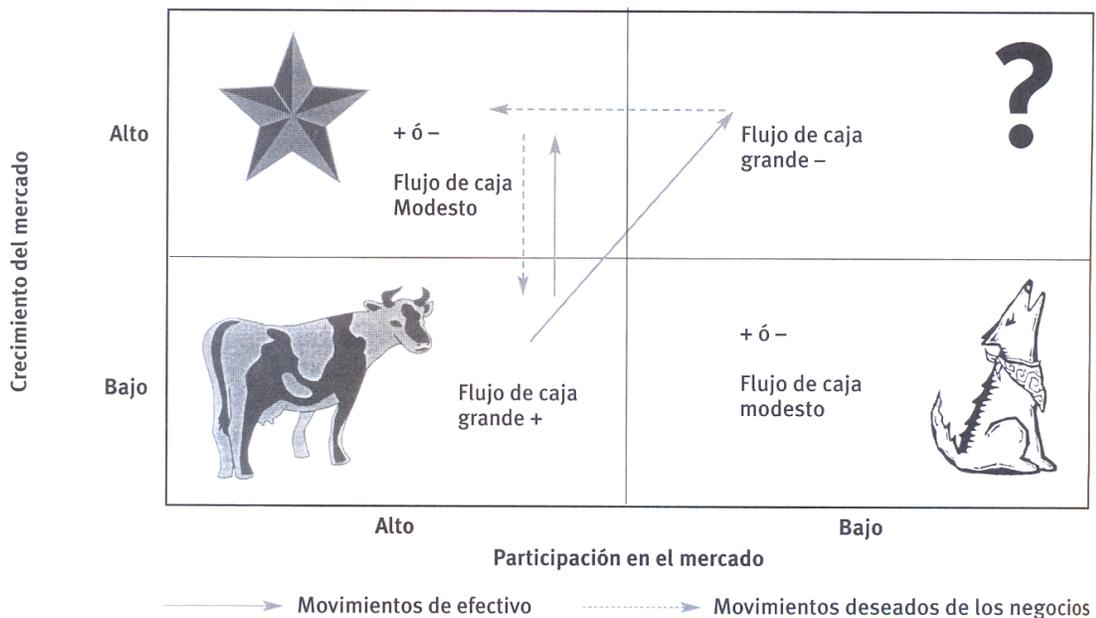


Figura 19: *Matriz Boston Consulting Group.*

Fuente: **Francés (2006, p.218)**

La utilización de dicha matriz, permite reconocer cual es el comportamiento del negocio, para posicionarse en alguno de los cuatro cuadrantes (interrogantes, estrella, vacas o perros), indicados en la figura anterior, y determinar la participación en el mercado y su crecimiento o disminución del mismo.

- Matriz de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas (DOFA)

La Matriz DOFA, es una herramienta que permite sintetizar el análisis interno y externo de la organización, con el fin de decidir las estrategias que más le convenga según dicho entorno. Palacios (2007), señala que “la herramienta busca identificar aspectos diferenciadores entre la organización y sus competidores en términos de las características de los productos, la mezcla de mercado, la experiencia, las habilidades de la empresa promotora” (p.97).

Francés (2006), señala que “la matriz DOFA se puede emplear para establecer una tipología de estrategias. Las oportunidades que se aprovechan con las fortalezas originan estrategias ofensivas. Las que se deben enfrentar teniendo debilidades generan estrategias adaptativas. Las amenazas que se enfrentan con fortalezas originan estrategias reactivas, mientras que las enfrentadas con debilidades generan estrategias defensivas” (p.25).

Tabla 6: *Matriz DOFA y estrategias.*

	Oportunidades	Amenazas
	(Es una situación del entorno que privilegia a la organización en su afán de satisfacer mejor las necesidades detectadas en el mercado)	(Es una situación del entorno que coloca a la organización en una posición desfavorable en su misión de satisfacer las necesidades del mercado)
Fortalezas	Estrategias Ofensivas Explote Maxi-Maxi	Estrategias Reactivas Confronte Maxi- Mini
(Son características diferentes que tiene una organización que la hacen superior a sus competidores)		
Debilidades	Estrategias Adaptativas Busque Mini- Maxi	Estrategias Defensivas Evite Mini- Mini
(Son características específicas que tiene la organización que la hacen inferior a sus competidores)		

Fuente: Adaptado. **Francés (2006, p.26)**

- Las 5 Fuerzas de Porter

En cuanto al análisis estratégico del entorno en la que se desenvuelve la organización, las 5 Fuerzas de Porter representa unos de los modelos más usados para el estudio integral, cuestión de mejorar la probabilidad del éxito de los proyectos futuros. En este particular Palacios (2007), centra el análisis en los siguientes aspectos:

- Competencia interna y rivalidad entre las organizaciones.
- Competidores potenciales que pueden entrar.
- Productos o servicios sustitutos.
- Poder de influencia de los compradores.
- Poder de influencia de los proveedores.

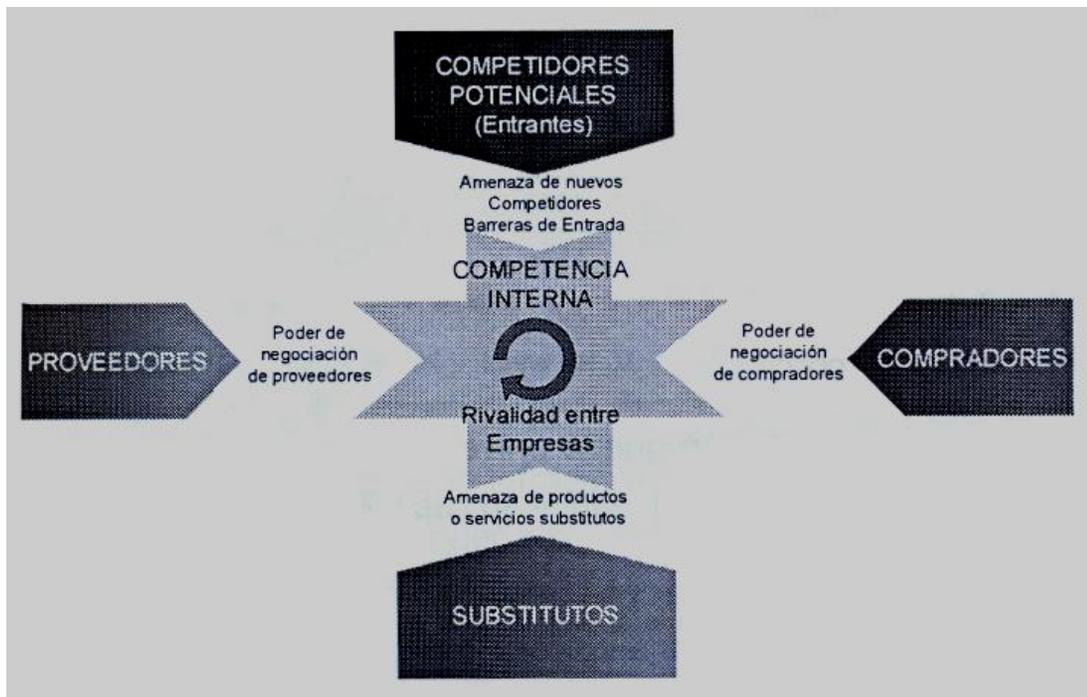


Figura 20: *Fuerzas Competitivas.*

Fuente: **Palacios (2007, p.96)**

Asimismo, Francés (2006), señala que “los beneficios en una industria o sector depende de cinco fuerzas: la intensidad de la rivalidad de la industria (o sector), la amenaza de nuevos entrantes, la amenaza de productos y servicios sustitutivos, el poder de negociación de los compradores y el poder de negociación de los proveedores” (p.86).

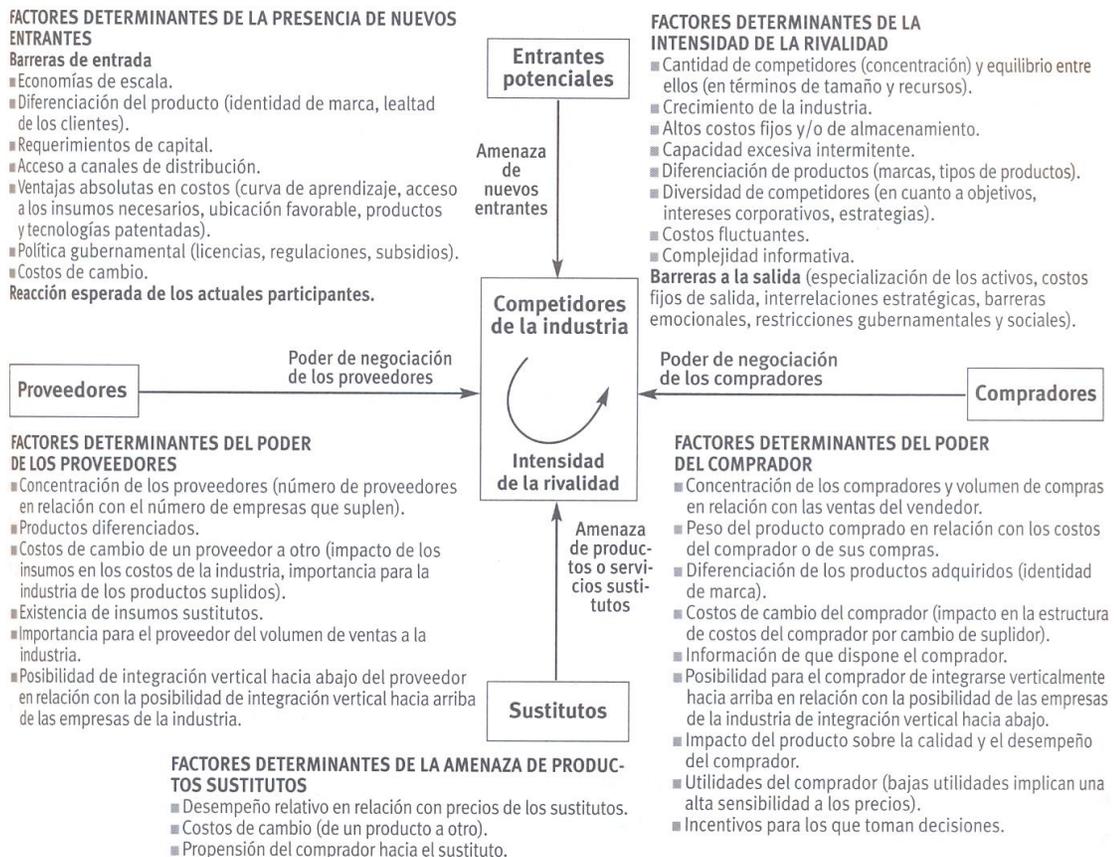


Figura 21: *Modelo de las cinco fuerzas de Porter.*

Fuente: Francés (2006, p.87)

En este sentido, Francés (2006), describe que “el conocimiento de estas fuerzas y de los factores que las determinan le permitirá a la empresa encontrar una posición en la industria donde competir exitosamente, y establecer las oportunidades y amenazas que se le presentan. De esta forma, la empresa podrá adaptarse mejor al ambiente de su industria y formular una estrategia exitosa” (p.86).

- Cadena de Valor

Francés (2006), menciona que Karplan y Norton en 1996, define el concepto de valor para el cliente como “un conjunto de elementos que determinan el valor que percibe el comprador. Éstos incluyen los atributos del producto, sea un bien o servicio, la imagen de la empresa y la relación entre la empresa y el cliente” (p. 144).

En este mismo sentido, Francés (2006) señala que “la cadena de valor proporciona un modelo de aplicación general que permite representar de manera sistemática las actividades de cualquier unidad estratégica de negocios (UEN), ya sea aislada o que forme parte de una corporación” (p.145).



Figura 22: Cadena de valor.

Fuente: Francés (2006, p.156)

- Cuadro de Mando Integral (BSC)

El *Balanced Scorecard (BSC)* o Cuadro de Mando Integral, según Palacios (2007), es “una forma ordenada de analizar el comportamiento histórico de una organización”... “Este sistema de gestión busca alinear los esfuerzos de todos los miembros de la organización, midiendo el éxito bajo perspectivas internas y externas que permitan balancear resultados a corto y largo plazo, tanto cuantitativos como cualitativos” (p.84). En este sentido, el Cuadro de Mando Integral, es normalmente utilizado para modelar, ejecutar y comunicar las estrategias de la organización, a través de indicadores estrechamente relacionados con la visión de la misma, ya que el objetivo principal de toda organización es satisfacer a los clientes, para lograr una rentabilidad y permanencia en el mercado.

Francés (2006), señala que según Kaplan y Norton, introdujeron en 1996 el uso de cuatro perspectivas, las cuales permiten ubicar los objetivos, a lo largo del proceso de formulación e implementación de estrategias.

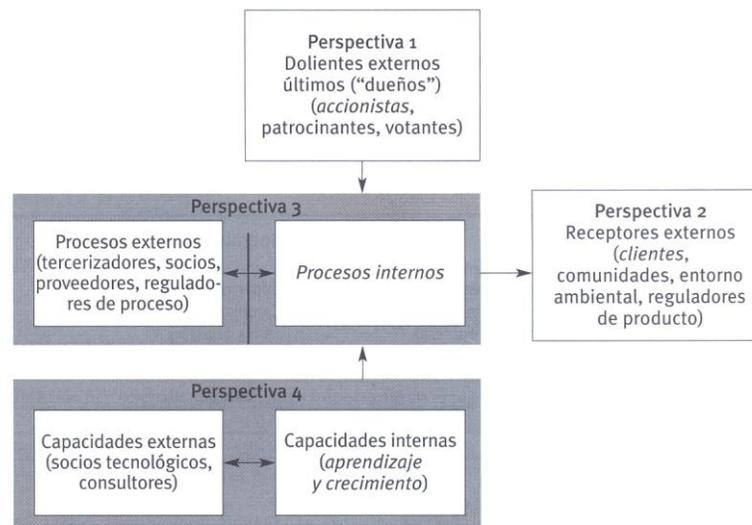


Figura 23: Generalización de las cuatro perspectivas del cuadro de mando integral.

Fuente: Francés (2006, p.35)

- Mejores Prácticas

Según el CII, una mejor practica, “es un proceso o método que, cuando se ejecuta con eficacia, conduce a un desempeño mejorado del proyecto”. A continuación se describe dichas mejores prácticas:

Tabla 7: *Mejores prácticas según CII.*

Mejores Prácticas	Descripción
Alineación	La condición en la que los participantes adecuados de los proyecto están trabajando dentro de las tolerancias aceptables para desarrollar y cumplir con un conjunto definido de manera uniforme y comprendiendo los objetivos del proyecto.
Benchmarking y Métricas	El proceso sistemático de medición del desempeño de una organización en contra de los líderes reconocidos con el fin de determinar las mejores prácticas que conducen a un desempeño superior cuando este adaptado y utilizado.
Gestión del Cambio	El proceso de incorporación de una cultura de cambio equilibrado de reconocimiento, planificación y evaluación de los cambios en el proyecto de una organización para gestionar eficazmente los cambios del proyecto.
Constructabilidad	El uso óptimo de la construcción del conocimiento y la experiencia en la planificación, operaciones de diseño, aprovisionamiento, sobre el terreno para lograr los objetivos
Prevención y Resolución de Conflictos	Las técnicas que incluyen el uso de una Junta de Revisión de Controversias como un proceso alternativo de resolución de conflictos para resolver las controversias en sus primeras etapas antes de afectar a la marcha de los trabajos, la creación de posiciones
Planificación Front End	El proceso esencial del desarrollo de la suficiente información estratégica con la que los propietarios puedan afrontar los riesgos y tomar decisiones para asignar recursos con el fin de maximizar las posibilidades de éxito del proyecto.
Aplicación del CII Investigación	La utilización amplia y eficaz de los productos probados CII por las organizaciones miembros como se indica en el modelo de implementación CII.
Lecciones Aprendidas	Un elemento fundamental en la gestión del conocimiento institucional, unas lecciones aprendidas eficaces programa facilitará la mejora continua de los procesos y procedimientos, proporcionar una ventaja directa en un sector cada vez más competitivo.
Gestión de Materiales	Un proceso integrado de planificación y control de todos los esfuerzos necesarios para asegurarse de que la calidad y cantidad de los materiales y el equipo estén debidamente especificados en el momento oportuno, se obtienen a un costo razonable, y están
Asociándose	Un compromiso a largo plazo entre dos o más organizaciones como en una alianza o puede ser aplicado a un período más corto de tiempo como la duración de un proyecto. El propósito de la asociación es lograr objetivos específicos del negocio, maximizando la eficacia de los recursos de cada participante.
La Planificación de Inicio	De inicio se define como la etapa de transición entre la finalización de construcción de plantas y operaciones comerciales, que abarca todas las actividades que unen estas dos fases, incluyendo los sistemas de facturación, hora de salida de los sistemas, puesta en marcha de los sistemas, la introducción de materias primas, y las pruebas de rendimiento.
Proyecto de Evaluación de Riesgos	El proceso para identificar, evaluar y gestionar el riesgo. El equipo del proyecto evalúa la exposición al riesgo para el impacto potencial del proyecto, para proporcionar un enfoque para las estrategias de mitigación.
Gestión de la Calidad	Gestión de la calidad incorpora todas las actividades llevadas a cabo para mejorar la eficiencia, el cumplimiento del contrato y costo-efectividad del diseño, ingeniería, suministro, QA / QC, construcción, puesta en marcha y los elementos de los proyectos de
Trabajo en Equipo	Un proyecto centrado en el proceso que construye y desarrolla los objetivos compartidos, la interdependencia, la confianza y el compromiso y la responsabilidad entre los miembros del equipo y que busca mejorar los miembros del equipo de resolución de problemas
Técnicas de Cero Accidentes	Incluye los programas de seguridad específicas del sitio y la implementación, auditoría, y los esfuerzos de estímulo para crear un entorno de proyecto y un nivel de formación que abarca el concepto de que todos los accidentes son prevenibles y que cero accidentes es un objetivo asequible.

Fuente: Adaptado. **Construction Industry Institute (CII, 2013)**

- Plan Estratégico de Ejecución de Proyecto (PEEP)

La planificación estratégica en las organizaciones permite identificar las oportunidades y riesgos asociados a los futuros proyectos, es por ello que, Martínez (2010), define el PEP como “la herramienta que comprende los planes y metodologías de control necesaria para la complementación exitosa del proyecto y se ejecute dentro de las metas de costo, tiempo y calidad. El PEP se elabora durante la fase de Visualización y se va enriqueciendo durante las diferentes fases del proyecto con la información que se va generando a medida que éste progresa” (p.12).

En este mismo sentido, Zerpa (2001) define el PEEP como “el documento que contiene el plan coordinado de gerencia para lograr la ejecución óptima del proyecto, desde sus fases de Visualización, Conceptualización y Definición y hasta su Puesta en Operación” (p.17). Asimismo, señala que el proceso de planificación estratégica, debe contemplar aspectos claves, con el objetivo de aprovechar las oportunidades y fortalezas del proyecto.

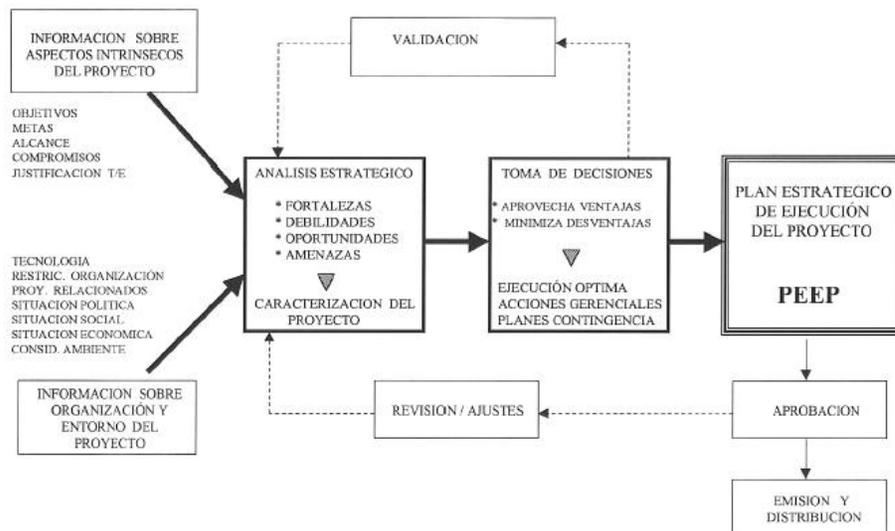


Figura 24: *Procesos de la elaboración del PEEP.*

Fuente: Zerpa (2001, p.22)

Bases Legales

El siguiente trabajo especial de grado se fundamenta primeramente en la Carta Magna vigente en la República Bolivariana de Venezuela, así como en los códigos, leyes, normativas y reglamentos inherentes al tema de estudio, según jerarquía del mismo. En este particular se hará una breve descripción de dichos conceptos:

- Constitución: también conocida como Carta Magna, es el conjunto de normas fundamentales de un Estado soberano, que fijan los límites y define las relaciones entre los poderes.

- Códigos: es una agrupación de principios legales sistemáticos que regulan, de forma unitaria, una cierta materia, en otras palabras, es la recopilación de distintas leyes.

- Leyes: es un precepto dictado por una autoridad competente, ese texto manda o prohíbe algo en consonancia con la justicia y para el bien de la sociedad en su conjunto.

- Normativas: es un precepto jurídico, que debe ser respetada y que permite ajustar ciertas conductas o actividades.

- Reglamentos: son normas o preceptos, que habitualmente surgen por un acuerdo o convenio y que, una vez instauradas, sean de cumplimiento obligatorio.

En este sentido, a continuación se presenta la siguiente tabla resumen de las bases legales consideradas para este caso de estudio:

Tabla 8: Bases Legales de la Investigación.

Carta Magna/ Códigos /Leyes / Normativas y Reglamentos	Publicación	Descripción	Capítulos y Artículos de Referencia
Constitución de la República Bolivariana de Venezuela	Gaceta Oficial Extraordinaria N° 36.860 de fecha 30 de Diciembre de 1.999	Es la carta magna suprema y fundamental de la República Bolivariana de Venezuela, que fija los límites y define las relaciones entre los poderes del Estado, con el fin de garantizar los derechos y libertades de los ciudadanos y los poderes e instituciones de la organización política.	Capítulo VI. De los Derechos Culturales y Educativos: Artículo 98.
Código Civil de Venezuela	Gaceta N° 2.990 extraordinaria del 26 de Julio 1982	Se hace referencia a un conjunto ordenado, sistematizado y unitario de reglamentos contemplados por el derecho privado. Se trata, por lo tanto, de normas creadas para ejercer un control sobre los vínculos civiles establecidos por personas tanto físicas como jurídicas, ya sean privadas o públicas (respecto a esta última alternativa, cuando las personas actúan como particulares).	Título IX. De la Prestación de Servicios: Capítulo II Del Contrato de Obras
Código de Comercio	Gaceta N° 475 Extraordinaria del 21 de Diciembre de 1955	Es el conjunto de normas y preceptos que regulan las relaciones mercantiles.	Título. Disposiciones Generales: Artículo 1 y Artículo 2. Título I. De los Comerciantes: Artículo 10.
Código de Ética Profesional	Modificado por la Asamblea Nacional de Representantes del CIV el 19 de Junio 1996	Es el conjunto de principios y normas fundamentales que guían el deber y la normalidad que deben cumplir los profesionales colegiados en el ejercicio de su profesión y en actos conexos con la misma. Se considera contrario a la ética e incompatible con el digno ejercicio de la profesión, para un miembro del Colegio de Ingenieros de Venezuela, el conjunto de normativas de dicho código.	Todos los artículo contemplados en dicho código.
Ley de Ejercicio de la Ingeniería, la Arquitectura y Profesiones Afines	Decreto Número 444 del 24 de Noviembre de 1958	El ejercicio de la Ingeniería, la Arquitectura y profesiones se regirá las precripciones de esta Ley y su Reglamento y las normas de ética profesional.	Capítulo II. De los Profesionales: Artículo 4 y Artículo 6. Capítulo IV. Del Ejercicio Profesional: Artículo 9, Artículo 10 y Artículo 11. Capítulo V. De las limitaciones e Incompatibilidades: Artículo 12. Capítulo VI. De las Construcciones, Instalaciones y Trabajos: Artículo 14, Artículo 15, Artículo 16 y Artículo 17.
Normas COVENIN (MINDUR 2000-92)	Gaceta Oficial N° 35.225 del 3 de Junio de 1993	En un conjunto de normas estándares de calidad, donde se describen los procedimientos a seguir en una actividad determinada, las mismas son aprobadas por un comité especial que la somete a pruebas y evaluaciones antes de ser publicada. Las Normas COVENIN 2000 se dividen en Parte I: Carreteras, Parte II: Edificaciones y Parte III: Obras Hidráulicas.	Título 1. Generalidades, Capítulo 1. Aspectos Generales. Título 1. Generalidades, Capítulo 2. Criterios Generales de Codificación, Descripción y Medición de Partidas. Capítulo E1: Obras Preliminares. Capítulo E2: Movimiento de Tierra y Urbanismo. Capítulo E3: Estructuras. Capítulo E4: Obras Arquitectónicas. Capítulo E5: Instalaciones Eléctricas. Capítulo E6: Instalaciones Sanitarias y Especiales. Capítulo E7: Instalaciones Electromecánicas. Capítulo E8: Obras de Servicio y Varios Capítulo E9: Transporte.
Normas ISO	La primera publicación se hizo en 1987 en Gran Bretaña, y es actualizada cada 5 años	La Organización Internacional para la Estandarización, ISO por sus siglas en inglés (International Organization for Standardization), es una federación mundial que agrupa a representantes de cada uno de los organismos nacionales de estandarización, y que tiene como objeto desarrollar estándares internacionales que faciliten el comercio internacional. Estas Normas se dividen en familias que abarcan distintos aspectos relacionados con la calidad. ISO 9000: Sistema de Gestión de Calidad, ISO 10000: Guías para Implementar Sistema de Gestión de Calidad / Reportes Técnicos, ISO 14000: Sistema de Gestión Ambiental de las Organizaciones y ISO 19011: Directrices para la Auditoría de los SGC y/o Ambiental.	ISO 9000: 2005: Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario. ISO 9001: 2008: Sistemas de Gestión de Calidad. Requisitos. ISO 9004: 2009: Gestión para el éxito sostenido de una organización. Enfoque de Gestión de la Calidad.
Normativa General de los Estudios de Postgrado	Gaceta Oficial N° 37.328 del 20 de Noviembre de 2001	Hace referencias a las normas que rigen a las Universidades e Institutos, debidamente autorizados por el Consejo Nacional de Universidades, que llevan a cabo dichos estudios.	Capítulo I. Naturaleza y Fines de los Estudios de Postgrado: Artículo 1, Artículo 2, artículo 3 y Artículo 4. Capítulo III. De los Estudios de Postgrado, su Creación, Organización y Funcionamiento: Artículo 10, artículo 14, Artículo 15 y Artículo 23. Capítulo IV. Régimen Académico: Artículo 26.
Reglamento de la Ley sobre el Derecho de Autor	Gaceta Oficial N° 5.155 Extraordinario de fecha 9 de Septiembre de 1997	Este reglamento tiene por finalidad desarrollar los principios contenidos en la Ley sobre el Derecho de Autor y en la Decisión 351 de la Comisión del Acuerdo de Cartagena, en lo relativo a la adecuada y efectiva protección a los autores y demás titulares de derechos sobre las obras literarias, artísticas o científicas, así como a los titulares de derechos afines y conexos al derecho de autor.	Capítulo I. Disposiciones Generales: Artículo 2. Capítulo II. Autoría y Titularidades: Artículo 3. Capítulo III. Objeto de la Protección: Artículo 5, Artículo 6. Capítulo VI. Derechos Morales: Artículo 13 y Artículo 17.

CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO

Tipo de Investigación

El presente estudio se efectuará bajo una Investigación Aplicada, según Valarino y otros (2010), que consiste en la aplicación de conocimientos y en la búsqueda y consolidación de propuestas que contribuyan a mejorar la problemática plateada, en el área particular de la Gerencia de Proyecto, con base en los resultados de un proceso investigativo – desarrollo; dichos autores, proponen tres tipo de investigación aplicada: investigación evaluativo, investigación-acción e investigación y desarrollo. En este sentido, la presente investigación se centrará en la Investigación y desarrollo, ya que a través de la indagación descriptiva del ambiente interno y externo del departamento de Arquitectura e Ingeniería, se identificarán las circunstancias y los eventos del caso de estudio.

Hernández y otros (2008), señala que los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de persona, grupos, comunidades, procesos objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar. En un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestionarios y se mide o recolecta información sobre cada una de ellas, para así (valga la redundancia) describir lo que se investiga.

Descripción de la Metodología

Los procedimientos utilizados para el presente estudio, se basaron en el planteamiento del problema y la formulación de los objetivos del estudio, para ello se contó con los fundamentos teóricos que avalan los términos a utilizar en la investigación, y por lo cual se explica su relación con el tema planteado.

Se realizó el respectivo trabajo de campo, que buscaba la recolección de datos de los proyectos autorizados por la empresa, para su evaluación, comparación y respectiva clasificación, bajo un proceso de codificación y ordenación, que a su vez, permitieron determinar el diagnóstico de la situación problema objeto de investigación. Asimismo, se realizó la continua inspección ocular durante el estudio.

En este sentido, los resultados obtenidos según el conocimiento existente de cada proyecto, fortalece la necesidad de implementar una metodología que a su vez permita garantizar las mejores prácticas dentro de la Oficina de Proyecto de la empresa Servicing S.A., bajo lineamientos estratégicos.

Unidad de Análisis

La unidad de análisis del presente estudio corresponde directamente con los proyectos suministrados por la empresa Servicing S.A. para fines netamente académicos, los cuales forman parte de un conjunto importante de proyectos, y que cuentan con la información referente a Costo, Tiempo y Calidad, para ser evaluados y comparados según el caso de estudio.

Técnicas de Recolección de Datos

Existen diversos métodos de recolección de datos, en esta investigación en particular, se desarrolla a través del levantamiento de la información existente, la cual será analizada bajo tres factores fundamentales: Costo, Tiempo y Calidad de los proyectos.

El levantamiento de información es una técnica ortodoxa pero a la vez exhaustiva, que permite mediante la observación captar los pormenores de cada uno de los proyectos, así como comprobar a través del llenado de ficheros, la falta de documentación existente, situación tal, que se hace evidente en el departamento de Arquitectura e Ingeniería, y en el proceso de indagación de la problemática, como la ausencia del manejo de metodologías, buenas prácticas y estándares, así como la falta y cumplimiento de la planificación estrategia, aunados a una estructura organizacional con un clima y cultural propia.

Asimismo, se empleará las tormentas de ideas, juicio de experto, entrevistas no estructuradas, entres otras técnicas, útiles que garanticen la correcta realización de esta investigación. Con lo resultados, se pretende medir de igual forma el grado de conocimiento del equipo de trabajo, con respecto a los proyectos ejecutados y los que se encuentran en dicho proceso.

Aspectos Éticos

El presente estudio considera el *Code of Ethics and Professional Conduct* (Código de Ética y Conducta Profesional, 2006), del *Project Management Institute* (PMI), ya que es una asociación de profesionales con especialidad de gerentes o directores de proyectos, y que están comprometidos con los diversos estándares éticos adscritos en dicho código. A continuación se hace una breve descripción:

Tabla 9: *Aspectos éticos.*

Capítulo	Título	Descripción
1.	Visión y Aplicabilidad	Como profesionales del gerenciamiento de proyectos (GP), estamos comprometidos a hacer lo que es correcto y honorable. Establecemos altos estándares para nosotros mismos y aspiramos cumplir con estos estándares en todos los aspectos de nuestras vidas – en nuestros trabajos, nuestros hogares y en servicio a nuestra profesión.
2.	Responsabilidad	Es nuestro deber de tomar la propiedad (o autoría) de las decisiones que tomamos o dejamos de tomar, las acciones que tomamos y las consecuencias que resultan.
3.	Respeto	Es nuestra obligación de mostrar una alta consideración por nosotros mismos, por los demás, y por los recursos que se nos han confiado. Dichos recursos pueden incluir personas, dinero, reputación, la seguridad de otros, y recursos naturales o medioambientales. Un ambiente de respeto engendra confianza y excelencia en la performance fomentando la cooperación mutua, un entorno donde se fomentan y valoran diversas perspectivas y puntos de vista.
4.	Justicia	Justicia es nuestro deber de tomar decisiones y actuar imparcial y objetivamente. Nuestra conducta debe estar libre de competencia, interés personal, prejuicio y favoritismo.
5.	Honestidad	Es nuestro deber de entender la verdad y de actuar de una manera veraz en nuestras comunicaciones y en nuestra conducta.

Fuente: Adaptado. **Código de Ética y Conducta Profesional (2006)**

Cabe resaltar el compromiso propio que el PMI toma sobre las acciones individuales de sus miembros o personas vinculadas, manteniendo el derecho para juzgar y eventualmente penalizar a dichas personas sobre su accionar a su propia discreción.

Fases de la Investigación

El presente estudio se desarrolla a través de una serie de fases y sub-fases, que permite obtener entregables de forma secuencial, las cuales se demuestran en la siguiente figura.

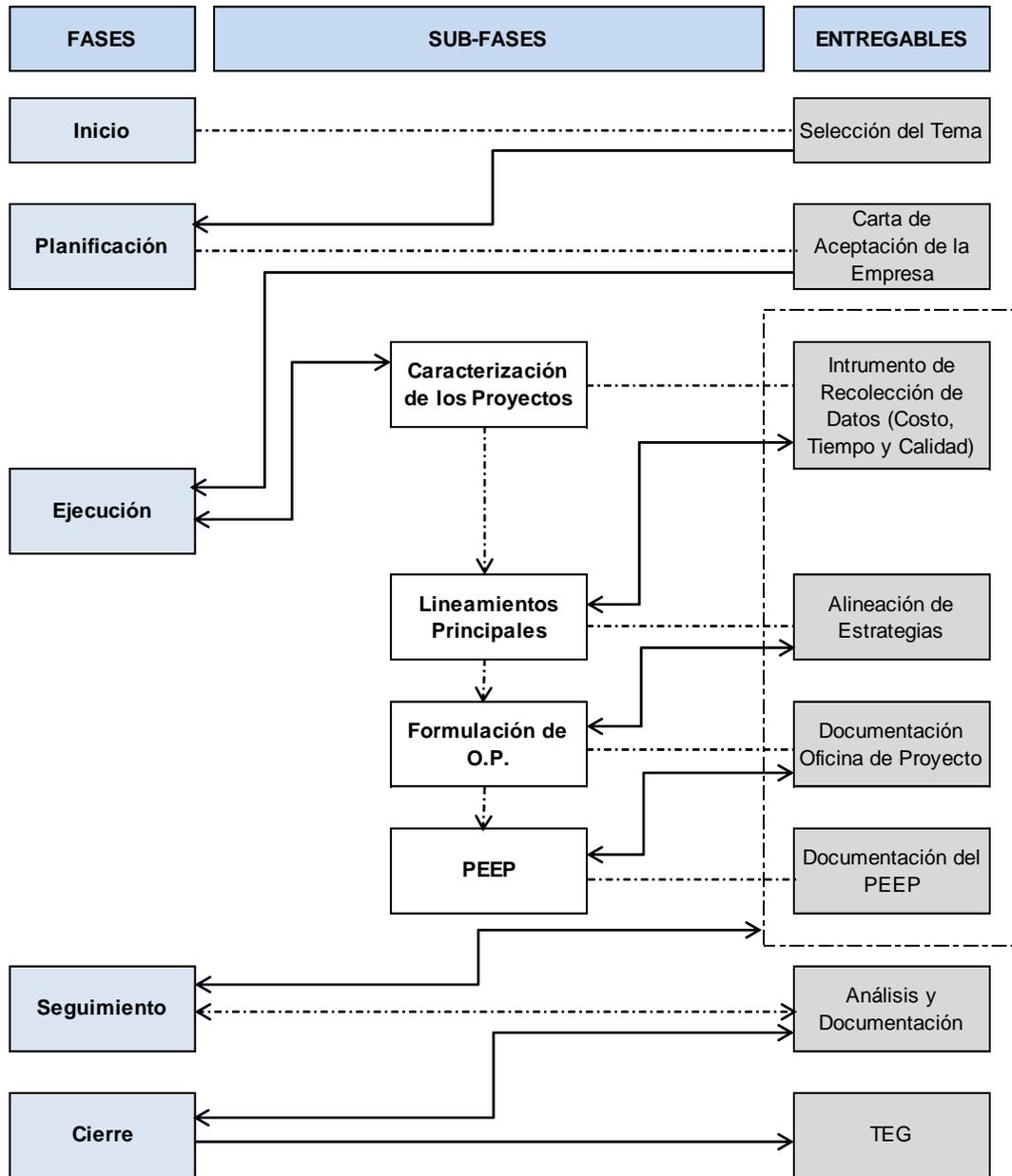


Figura 25: Fases de la Investigación.

Estructura del Desglose de Trabajo

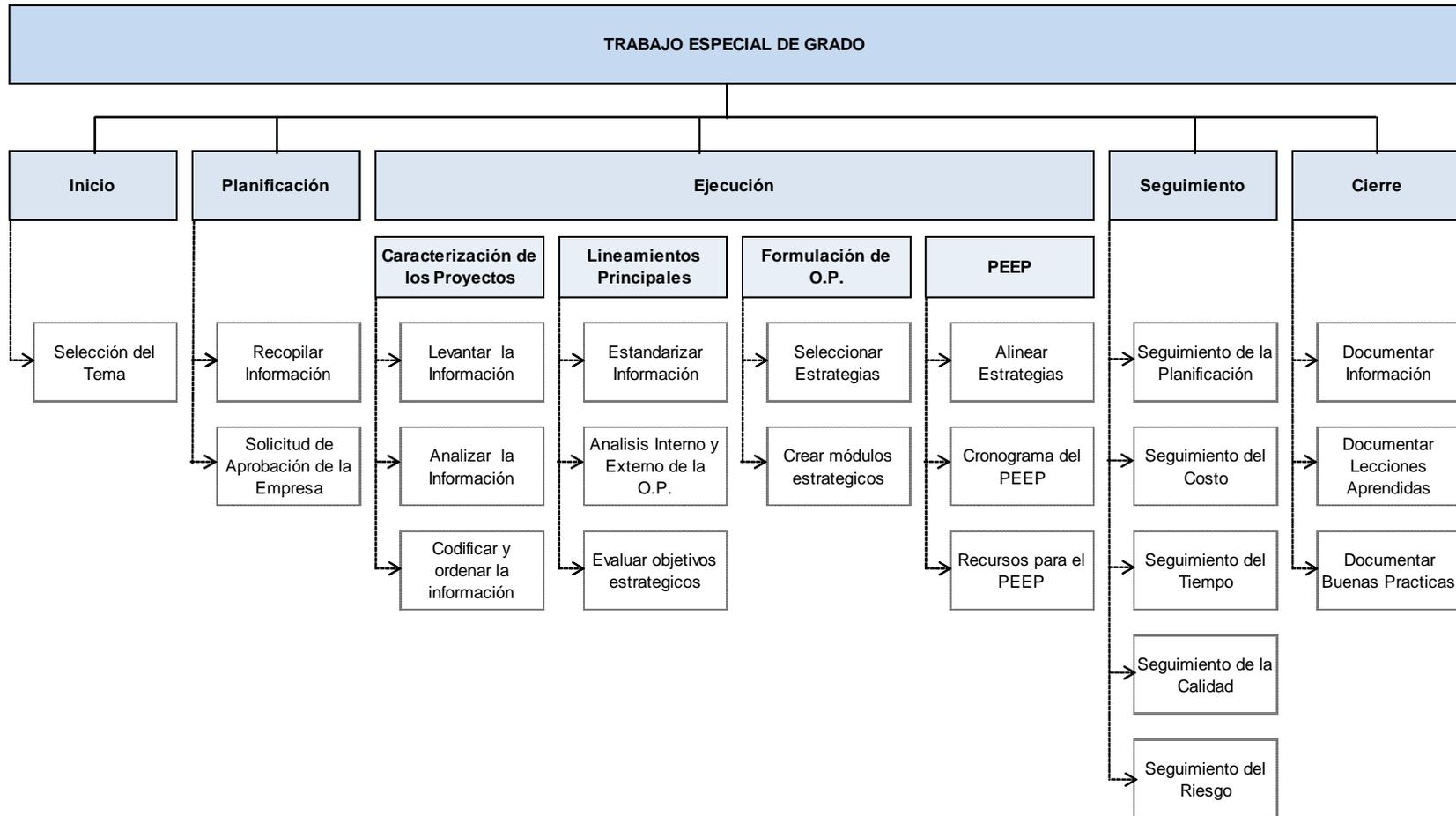


Figura 26: Estructura del Desglose de Trabajo.

Operacionalización de los Objetivos

Tabla 10: *Operacionalización de los Objetivos.*

DISEÑO DE UNA OFICINA DE PROYECTOS PARA EL DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA DE LA EMPRESA SERVICING S.A.			
Caracterización de los Proyectos	Lineamientos Principales	Formulación de O.P.	PEEP
Objetivo Específico	Procedimiento	Herramientas y Técnicas	Entregables
Caracterización de los Proyectos	Se levanta y se analiza la información suministrada de los proyectos, para luego ser codificada y ordenada, considerando las variables fundamentales de Costo, Tiempo y Calidad	Ficheros / Entrevistas no estructuradas / Juicio de Expertos	Instrumento de Recolección de Datos
Lineamientos Principales	Investigación de los estándares de Oficina de Proyectos de clase mundial, análisis interno y externo y evaluación de los objetivos estratégicos según los proyectos	Tormentas de Ideas / Matrices / Juicio de Expertos	Alineación de Estrategias
Formulación de la Oficina de Proyectos	Selección de las estrategias, creación de módulos estratégicos, bajo lineamientos, objetivos y disposición de recursos	Comparación con modelos existentes / Incorporación de Buenas Prácticas / Juicio de Expertos	Documentación Oficina de Proyecto
PEEP	Alineación estratégica bajo los estándares de la Oficina de Proyectos en el departamento de Arquitectura e Ingeniería	Tormenta de Ideas / Incorporación de Buenas Prácticas / Juicio de Expertos	Documentación del PEEP

CAPITULO IV. MARCO ORGANIZACIONAL

Reseña Histórica

Servicing S.A, dedicada a la fabricación, distribución , importación y exportación de toda clase de productos relacionados con la industria del vidrio y refrigeración, inicio sus actividades el 01 de junio de 2000 en San Antonio de Altos Estado Miranda, actualmente la empresa cuenta con los servicios de un recurso humano calificado en todas y cada una de las áreas, en el campo inmobiliario ha tenido una gran aceptación entre los diversos tipos de cliente debido a los diseños innovadores y acabados de primera.

Servicing S.A. para comienzo del año 2007 comenzó con la apertura de una sede en la Ciudad de Miami, donde se ofrecerá los servicios de exportación-importación en el área de refrigeración, del vidrio y en la parte inmobiliaria logrando con ello una apertura económica y generando fuentes de nuevos empleos y crecimiento a nivel laboral y personal de sus trabajadores.

Lineamientos Estratégicos de la Organización

Según Francés (2006) define que los lineamientos estratégicos “son los postulados fundamentales que plasman los principales aspectos de la estrategia de una empresa u organización, de acuerdo con las practicas generalmente establecidas. Normalmente, su definición se realiza durante el proceso formal de planificación estratégica. No tienen un carácter inmutable y requieren revisiones conforme ocurren cambios en el entorno” (p.36).

Tabla 11: *Lineamientos Estratégicos de Servicing S.A.*

Lineamientos Estratégicos	Descripción
Misión	Satisfacer las necesidades de todos nuestros clientes, proveedores, trabajadores y accionistas, mediante la elaboración de nuestro productos y servicios al cliente, esto con el propósito general de mantener y elevar los estándares de producción, conservando la calidad con la mejor relación precio valor, contando para ello con un alto nivel en su recurso humano y tecnología de punta, contribuyendo así con el crecimiento y desarrollo económico del país.
Visión	Para el vigésimo aniversario de la empresa consolidarnos en el mercado venezolano y extranjero como empresa líder en todos nuestros servicios, satisfaciendo las exigencias de nuestros clientes, de manera que podamos relacionar valor agregado en todas nuestras áreas de producción generando fuentes de crecimiento y desarrollo a nuevas tecnologías en los diferentes niveles de producción y servicios.
Objetivos	Fabricar, compra y venta, distribución, importación y exportación relacionadas con la Industria del vidrio y refrigeración, para lograr obtener de manera eficiente y eficaz los mejores resultados en producción alcanzando los niveles óptimos de servicio y atención para todos nuestros clientes.
Valores	- Calidad - Eficiencia - Innovación - Trabajo en Equipo - Integridad y Civismo - Agilidad y Flexibilidad - Honestidad y Confianza - Orientación a Resultados - Servicios y Atención Eficiente - Oportunidades de Empleos sin Distinción

Fuente: **Servicing S.A. (2013)**

Cultura Organizacional

Según Francés (2006), el análisis interno de la empresa no estaría completa si no se considera la cultura organizacional, la cual está conformada por los lineamientos anteriormente descritos, y por otra serie de aspectos que influyen en la organización como:

- Normas
- Creencias
- Políticas
- Ética Laboral
- Horario de Trabajo

Organigrama

Palacios (2007), señala que “las organizaciones se estructuran en un proceso de identificación de cualidades, asignando responsabilidades y configurando líneas de reporte. El organigrama es la fotografía de esta estructura en un momento dado”

Es importante señalar que a raíz de los constantes cambios a nivel, socio-económico, cultural y organizacional, la empresa Servicing S.A., a presentado una diversidad de organigramas a lo largo del tiempo, por lo cual, incluso ha sido modificada la estructura dentro del departamento, los mismo serán descritos a continuación:

- Servicing S.A.

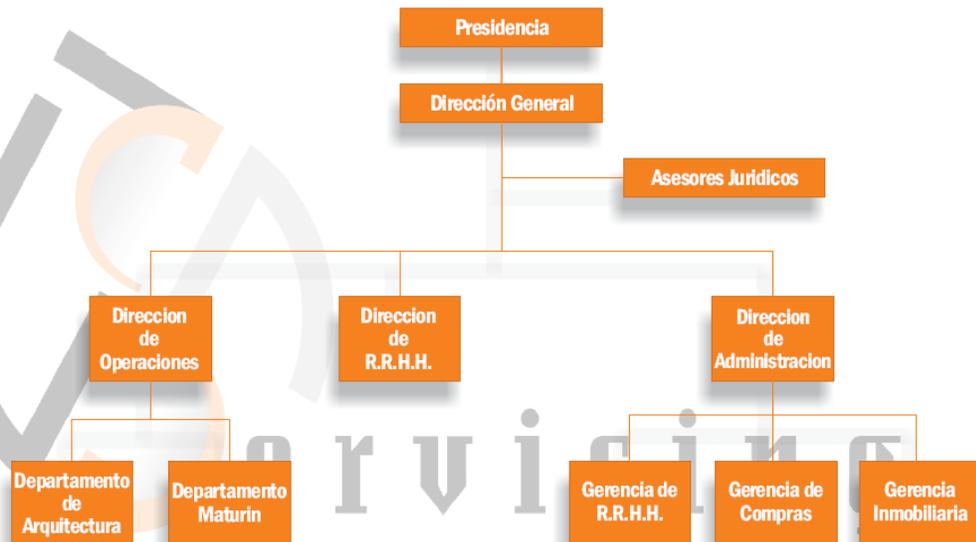


Figura 27: *Diagrama Organizacional de Servicing en el 2009.*

Fuente: **Servicing S.A. (2009)**

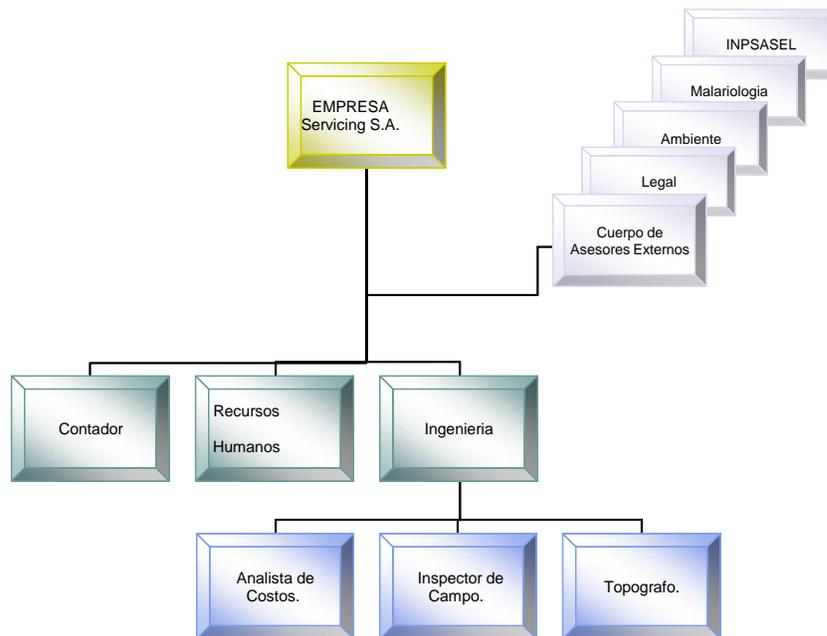


Figura 28: *Esquema General de Servicing en el 2009.*

Fuente: **Servicing S.A. (2009)**

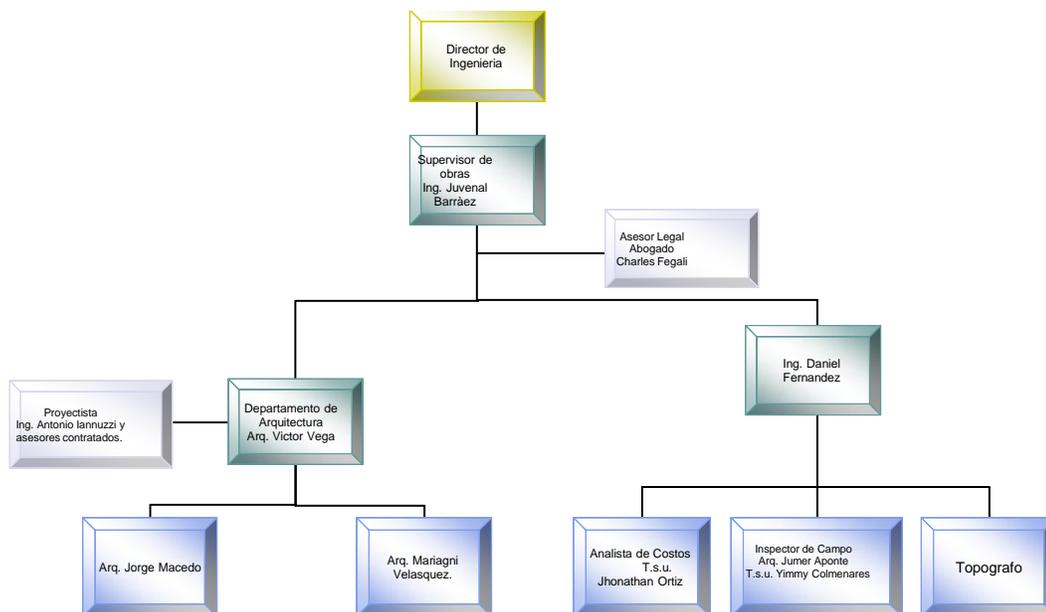


Figura 29: *Diagrama Organizacional de Servicing en el 2010.*

Fuente: **Servicing S.A. (2010)**

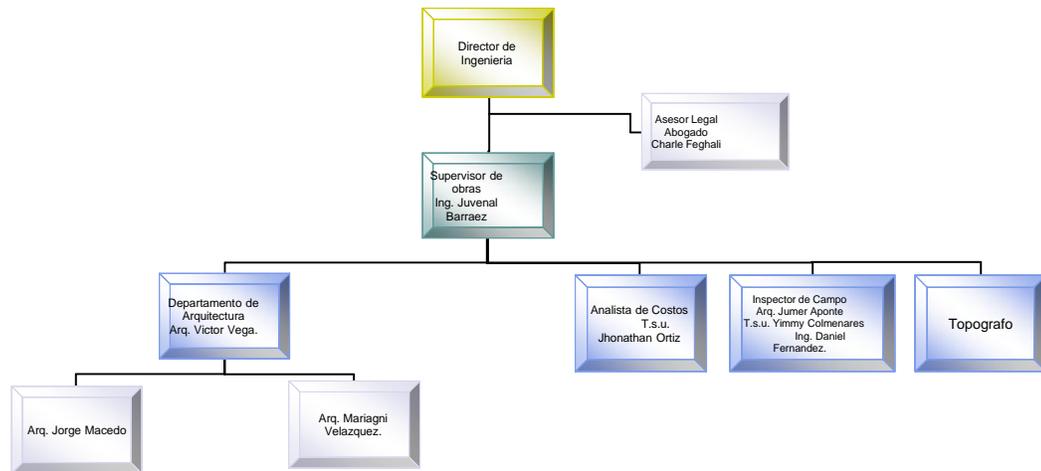


Figura 30: *Diagrama Organizacional de Servicing en el 2011.*

Fuente: **Servicing S.A. (2011)**

- Departamento de Arquitectura

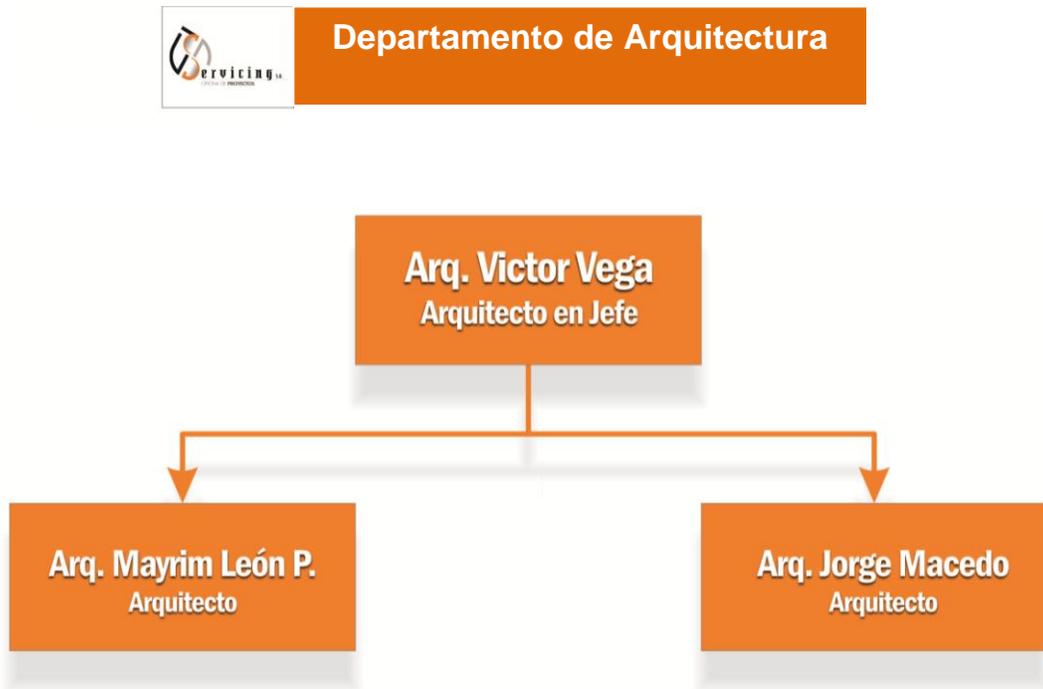
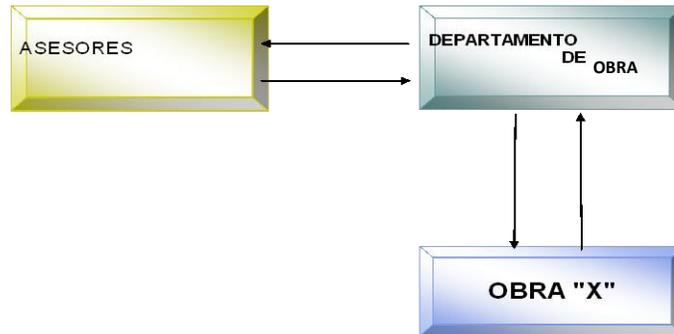


Figura 31: *Diagrama Organizacional del departamento en el 2007.*

Fuente: **Servicing S.A. (2007)**



**LA RELACIÓN ES LABORAL, CON RESPETO Y CONSIDERACIÓN.
"NO PERSONAL".**

Figura 32: *Diagrama Organizacional del departamento en el 2010.*

Fuente: **Servicing S.A. (2010)**



Figura 33: *Diagrama Organizacional del departamento en el 2011.*

Fuente: **Servicing S.A. (2011)**

Por lo antes presentado, se puede observar una variación en los esquemas generales de la organización y sus departamentos, la importancia de esta investigación es proponer una estructura funcional, efectiva, congruente a las actividades y disciplinas existentes para la fecha del desarrollo de dicho estudio.

CAPITULO V. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

El desarrollo de los objetivos de la investigación, se realizó a través de una serie de fases, conformados por procesos sistemáticos, que definen entradas a las cuales se les aplico herramientas y técnicas, con el fin de obtener salidas de mayor valor agregado.

Objetivo 1: Caracterizar los proyectos del departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A.

Como breve explicación sobre la proyección y construcción de proyectos arquitectónicos, se puede indicar que los mismos comenzaron en el año 1987, bajo la figura comercial de diferentes firmas, a través de la visión de inversión de la directiva del grupo empresarial. En este particular, dichos proyectos sirven de antecedentes para la recopilación, estudio, análisis y caracterización de los proyectos que ahora desarrolla Servicing S.A.

En este sentido, se contó con la Carta de Aceptación y con los proyectos autorizados por la organización, permitiendo hacer una selección previa, considerando que la documentación existente en cuanto a Tiempo, Costo y Calidad es deficiente, por lo tanto, para dicha selección se utilizó el Instrumento de Recopilación de Información (Ver Anexo 1, 2 y 3).

Asimismo, es importante señalar, que se escogieron proyectos realizados en el periodo comprendido de 1988 a 2013, con el objetivo de ampliar el panorama, incluyendo la tipología de las construcciones, en otras palabras, se consideraron proyectos del mismo tipo de uso de conformidad, tales como: Comercial, Oficina, Residencial, así como un Hotel, para luego poder agruparlos por familias y comprarlos entre ellos.

Tabla 12: *Proyectos autorizados por Servicing S.A.*

	Ubicación	Uso de Conformidad	Profesionales Responsables
Proyecto A	Carrizal (Edo. Miranda)	Comercial	Ingeniero / Arquitecto
Proyecto B	Carrizal (Edo. Miranda)	Oficina	Ingeniero
Proyecto C	Porlamar (Edo. Nueva Esparta)	Residencial	Ingeniero / Arquitecto
Proyecto D	Vía Maturín Temblador (Edo. Monagas)	Comercial	Ingeniero / Arquitecto
Proyecto E	Vía Maturín Temblador (Edo. Monagas)	Comercial	Ingeniero
Proyecto F	Vía Maturín Temblador (Edo. Monagas)	Comercial	Ingeniero
Proyecto G	Vía Maturín Temblador (Edo. Monagas)	Oficina	Ingeniero
Proyecto H	Lomas de Urquia (Edo. Miranda)	Residencial	Ingeniero / Arquitecto
Proyecto I	Porlamar (Edo. Nueva Esparta)	Residencial	Ingeniero / Arquitecto
Proyecto J	Vía Maturín Temblador (Edo. Monagas)	Hotel	Ingeniero / Arquitecto

Fuente: **Servicing S.A. (2013)**

Una vez obtenidos los proyectos definitivos como muestra para la presente investigación, se procedió al análisis de las variables respectivas para cada proyecto desarrollado por el departamento de Arquitectura e Ingeniería, aplicando herramientas y técnicas, descrito de la siguiente forma:

- Tiempo

Para el análisis de esta variable, se utilizó información suministrada a través del Instrumento de Recopilación de Información y las respectivas Entrevistas Informales realizadas a la directiva de la organización. Los resultados, en la siguiente tabla:

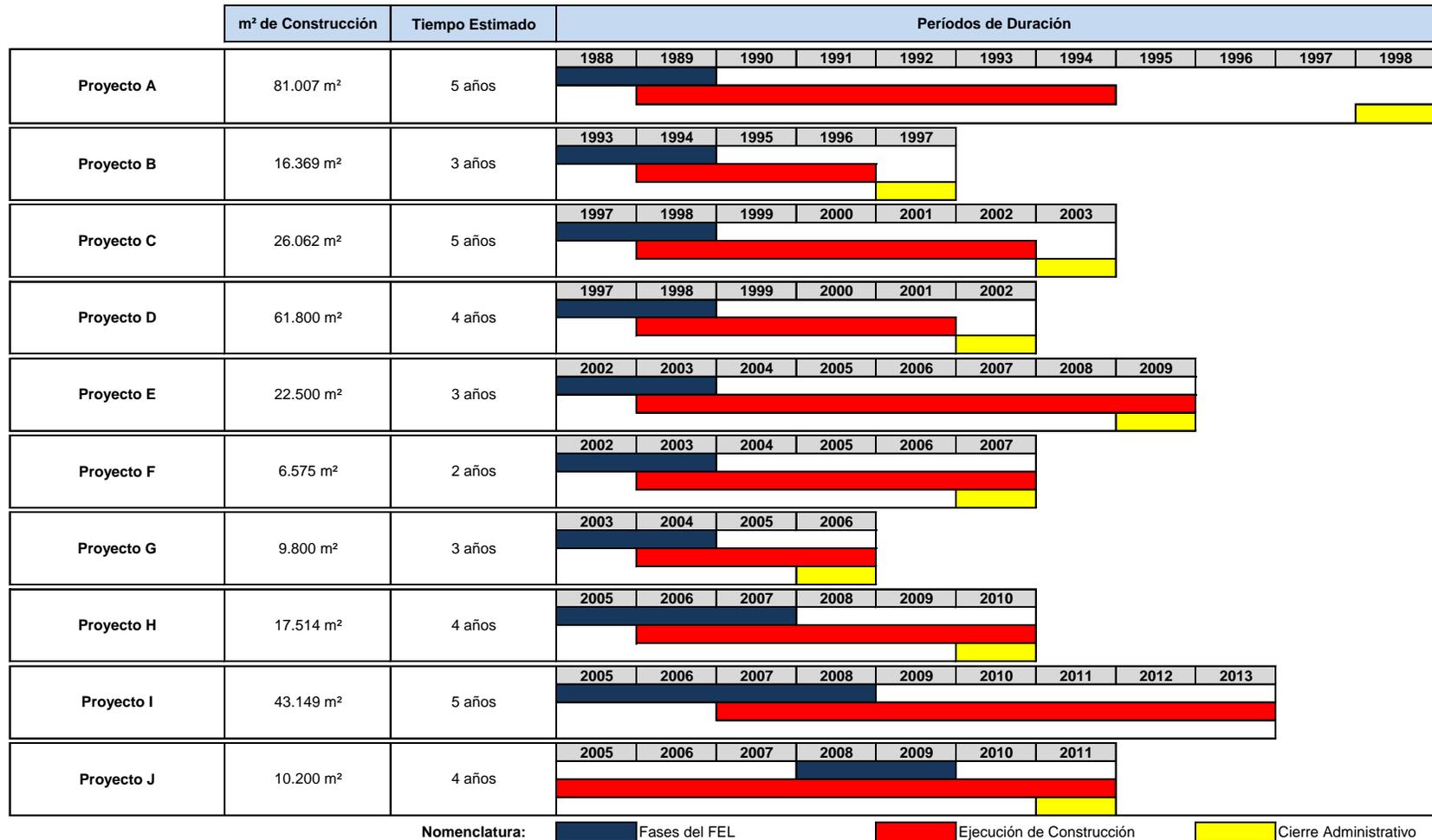
Tabla 13: *Información del tiempo de cada proyecto.*

	Tiempo Planificado		Tiempo Real				Cierre Administrativo
	Diseño + Construcción		Diseño del Proyecto		Ejecución del Proyecto		
	Comienzo	Finalización	Comienzo	Finalización	Comienzo	Finalización	
Proyecto A			1988	1989	1989	1994	1998
Proyecto B			1993	1994	1994	1996	1997
Proyecto C			1997	1998	1998	2002	2003
Proyecto D			1997	1998	1998	2001	2002
Proyecto E			2002	2003	2003	2009	2009
Proyecto F			2002	2003	2003	2007	2007
Proyecto G			2003	2004	2004	2006	2006
Proyecto H			May-05	2007	2006	2010	2010
Proyecto I			Mar-05	2008	2007	2013	2013
Proyecto J			2008	2009	2005	2011	2011

Fuente: **Servicing S.A. (2013)**

Considerando la información suministrada, se destaca la falta de estimación del Tiempo Planificado por proyecto, por lo tanto, para el desarrollo y análisis de esta variable, se asume un estimado según el tipo de estructura, los metros cuadrados (m²) de construcción y la ubicación de la obra, recordando que la construcción de edificaciones e infraestructuras son proyectos que por lo general son de larga duración.

Tabla 14: Línea de tiempo por proyectos.



Fuente: Servicing S.A. (2013)

Como análisis de la línea de tiempo de cada proyecto, se puede observar el desarrollo en cuanto a la Visualización, Conceptualización, Definición, Implementación, Operación e incluso Cierre administrativo, respectivamente, detallado a continuación:

- Proyecto A: es un proyecto de 81.007 m² de construcción, levantado en estructura de concreto armado, de uso comercial, al cual se hace una estimación total de 5 años, distribuidos en 2 años en las fases del FEL, y 3 años de construcción, comparado con su línea de tiempo, las fases de Visualización, Conceptualización y Definición estuvieron enmarcadas según lo planificado, más sin embargo no se garantiza la eficiencia de dicha planificación, ya que en la parte de ejecución de obra, se tardó el doble de lo estimado. Por otra parte el cierre administrativo culminó pasado 3 años desde la finalización de la obra, por lo que se especula, que en dicho tiempo, se hayan incurrido en facturaciones dobles, por el descontrol del seguimiento de una fase a otra.

- Proyecto B: es un proyecto de 16.369 m² de construcción, levantado en estructura de concreto armado, de uso para oficinas, cuya estimación total fue de una duración de 3 años, considerando 1 año y medio para la construcción, y dicha fase termino en 3 años, sin contar con el periodo de las fases del FEL y el cierre administrativo, por lo que se hace notorio que el proyecto abarco mayor duración que la estimada.

- Proyecto C: es un proyecto de 26.062 m² de construcción, levantado en estructura de concreto armado, de uso residencial, ubicado en la Isla de Margarita, dicho proyecto se estimó con una duración de 5 años, y culmino en 7 años, al igual que en los proyectos anteriores, la fase de Implementación y Operación, requirió mayor tiempo, por lo que se observa el incumplimiento de lo previsto.

- Proyecto D: es un proyecto de 61.800 m² de construcción, levantado en estructura de concreto armado, de uso comercial, el cual fue estimado para 4 años de duración completo, sin embargo, este fue solo el tiempo que duró la fase de ejecución de la obra, adicionalmente, se requirió un año anterior para las fases del FEL y uno posterior para el cierre.

- Proyecto E: es un proyecto de 22.500 m² de construcción, levantado en estructura metálica, de uso comercial, por lo que su condición de facilidad por el tipo de estructura, para la ejecución de la obra, se estimó tan solo de 3 años, distribuidos en 1 año y medio para su planificación y 1 año y medio para su ejecución y cierre, sin embargo, este proyecto en particular fue afectado por la definición de alcance, que posteriormente será ampliado en la sección de riesgo. Cabe destacar, que este proyecto se desarrolló en 3 etapas, por lo que el periodo de ejecución se extendió por 7 años, debido a los cambios constantes de alcance.

- Proyecto F: es un proyecto de 6.575 m² de construcción, levantado en estructura metálica, de uso comercial, en donde se aplica las mismas condiciones que el proyecto anterior, e igualmente este incurre en los mismo errores de planificación y estimación del tiempo, ya que el mismo, se pudo haber realizado, en un periodo comprendido en 2 años, y en cambio, éste triplico su duración, considerando 2 años en las fases del FEL, para que las misma igual no alcanzaran la eficiencia necesaria al correr con la consecuencia de un proyecto con una duración de 5 años para su ejecución y cierre administrativo.

- Proyecto G: es un proyecto de 9.800 m² de construcción, levantado en estructura metálica, de uso para oficinas, cuya estimación comprende 3 años, sin embargo y bajo la premisa de los proyectos anteriores, este proyecto en particular, solamente se excedió 1 año adicional.

- Proyecto H: es un proyecto de 17.514 m² de construcción, levantado en estructura de concreto armado, de uso residencial, el cual su estimación se basó en 2 años y medio para la construcción y 1 año y medio en las fases del FEL, mientras que en la realidad, se llevó a cabo en 3 años para su Visualización, Conceptualización y Definición, solapándose 2 años con el comienzo de la construcción, que el mismo duró 5 años, incluyendo el cierre.

- Proyecto I: es un proyecto de 43.149 m² de construcción, levantado en estructura de concreto armado, de uso residencial, ubicado en la Isla de Margarita, es un proyecto que contempla la realización de dos edificaciones complejas, para la cual se estimó una duración del proyecto completo de 5 años, sin embargo, este proyecto tardó 4 años en sus primeras fases, y a mitad de ese tiempo se comenzaron con mis primeros movimientos de tierras y excavaciones para las fundaciones, contando con 7 años para la construcción de ambas etapas. Cabe destacar, que es un proyecto que aun no se ha culminado, ya que se encuentra en la fase de acabados finales de áreas comunes, por lo que el cierre administrativo, se considera para finales de este año.

- Proyecto J: es un proyecto de 10.200 m² de construcción, levantado en estructura metálica, de uso hotelero, con una estimación de 4 años, es un proyecto particular y por tal motivo fue seleccionado como muestra de esta investigación, ya que el mismo, se ha desarrollado sin definición de alcance, en otras palabras, se puede observar en su línea de tiempo, que la construcción de esta edificación comenzó 3 años antes, sin previa planificación, simplemente se tomó de referencia el Proyecto G. Una vez, transcurrido dicho tiempo, se comenzó a proyectar las primeras ideas en cuanto al uso de dicha edificación, y se mantenía sobre la marcha la ejecución de la misma.

Esta obra en relación con las anteriores, que cuentan con el mismo sistema constructivo, es la que mayor tiempo duró, ya que el Proyecto E, contaba con el doble de m² de construcción, y a pesar de no tener una definición clara, su mayor retraso se presentó en la ejecución por etapas. En este mismo sentido y comprando el Proyecto J, con los proyectos realizados en estructura de concreto armado, es de igual forma, unos de los proyectos con mayor duración en su fase de Implementación y Operación, ya que el Proyecto I, refleja 7 años en su construcción, pero el mismo, es un proyecto de cuadruplica la cantidad de m² de construcción y su complejidad.

Sin embargo, en el Proyecto J, la planificación y construcción ameritaba mayor tiempo, y que por su condición de uso hotelero, definido posteriormente, se tuvieron que realizar diseños y rediseños más detallados, ya que se debía considerar que cada m² de construcción, debía llevar acabados específicos, que estuvieran en norma y acorde con los usuarios finales, mientras que las demás obras, sean de uso comercial, de oficina o residencial, se entregaban en acabado de obra gris, dejando al agrado de cada usuario.

Por otra parte, y como conclusión general de este primer análisis, se puede observar que en los Proyectos A y C, las 3 primeras etapas de Visualización, Conceptualización y Definición, mejor conocidas como fases del FEL, se realizaron según lo estimado, y los Proyectos B, D, E y G, se excedieron por 6 meses, observando un pequeño desfase, sin embargo dicha planificación, en ambos grupos de proyectos, no fueron del todo asertivas ni eficientes, ya que es evidente que los alcances de los proyectos, no fueron explícitos, ni verificados, ni evaluados ni mucho menos se establecieron concretamente para elaborar un plan de ejecución, en donde se detallaran los aspectos preliminares del proyecto en cuestión.

Asimismo, es preciso señalar, que la organización para la planificación de los proyectos, es nula, ya que no se realizó los procesos correspondientes a la conformación de equipos de trabajo, ni se formalizaron los objetivos, ni los roles, ni las responsabilidades, es por ello, que la fase de Definición, es la que mayor grado de incertidumbre presentó, por lo tanto, es evidente que el desarrollo de los planes de ejecución no se llevaron a cabo en ninguno de los proyectos.

En este sentido, al existir esta falta de alineación y planificación de los objetivos dentro de la organización, y evaluando la forma como se desarrollaron los proyectos, es indiscutible que los Proyectos F, H e I, presentarán exceso en los tiempo según la estimación, por los aspectos anteriormente señalados. Y con respecto al Proyecto J, el desfase en la Visualización, Conceptualización y Definición, en relación a la de Implementación y Operación, hace notorio los retrasos observados en dicho proyecto.

Por otra parte, es conveniente señalar, que la Empresa Servicing S.A. no realiza directamente la construcción de dichos proyectos, la misma trabaja bajo la figura de contratación para la ejecución de obra, sin realizar ningún proceso de selección ni evaluación de las estrategias de ejecución, según declaraciones del directivo entrevistado, la contratación se realiza por referencia personales y subjetivas, por lo que el control y supervisión se dificulta, lo que puede ser una de las principales causas en los tiempo tardíos en la fase de ejecución, entre otros aspectos.

Lo que sí es de su competencia, es el cierre administrativo de cada proyecto, es por ello, que de forma general, se puede observar en el Proyecto A, dicha fase se ejecuto una vez transcurrido 3 años desde la finalización de la construcción de la edificación, y tal como se mencionó

anteriormente, se especula, que en dicho periodo, se hayan realizado pagos dobles, justamente por el descontrol en la facturación y documentación de partidas canceladas.

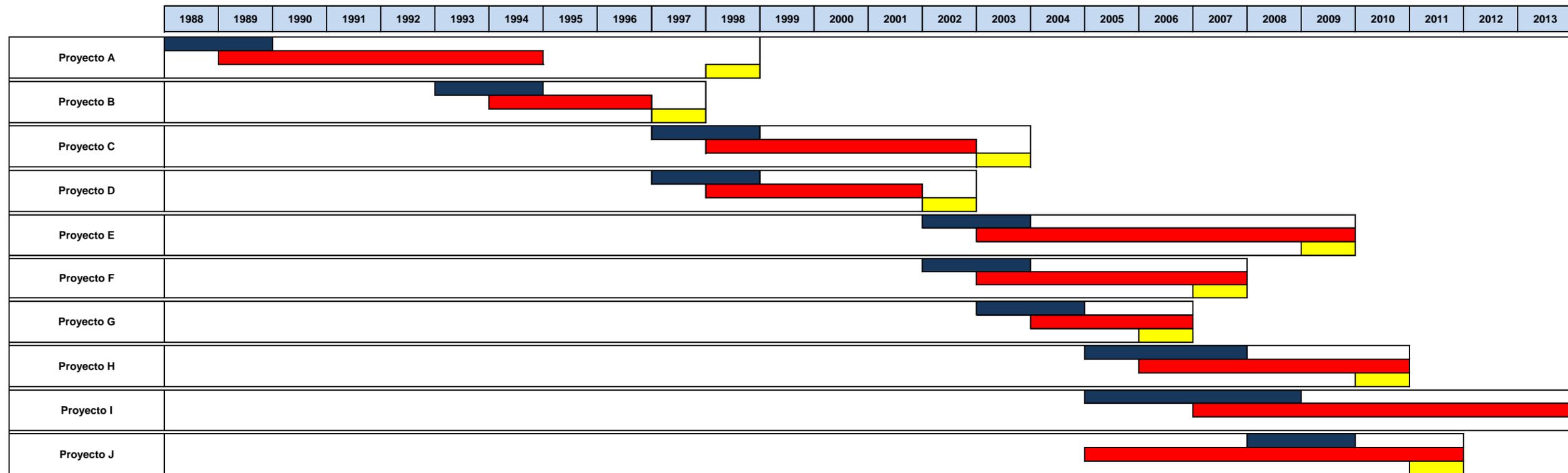
Posteriormente en los Proyectos B, C y D, se observa que dicha situación fue evaluada y controlada ciertamente, ya que los tiempos para el cierre administrativo fueron más cortos, considerando que los mismo se culminaron máximo un año después de la ejecución de las obras.

En cuanto a los Proyectos E, F, G, H y J, los cierres administrativos, han ido de la mano con la finalización de las obras, asimismo, es conveniente destacar, que para dichas fechas, se contaba con el recurso humano de un especialista de construcción civil, que llevaba a cargo toda la parte de cómputos métricos, presupuesto y partidas, el cual trabajaba de forma coordinada con la administración central, para el apoyo que los casos ameritaban, para lograr con éxito el cierre a la par con la finalización de la construcción.

Y con respecto al Proyecto I, su ejecución no ha culminado, por lo tanto la cancelación de facturas siguen en marcha, por lo que obviamente el cierre administrativo, aun no se ha realizado, más sin embargo, es conveniente destacar, que unas de las lecciones aprendidas por la organización es mantener los principios aplicados en los proyectos anteriormente mencionados, y no perjudicar con el grave error del Proyecto A, de la inexperiencia y la falta de indagación en el tema.

En este mismo sentido, y ofreciendo un punto de vista global del desarrollo de los proyectos ejecutados y autorizados por el Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A., se analiza la línea de tiempo completa en el periodo comprendido de 1988 a 2013:

Tabla 15: Línea de tiempo completa.



Fuente: Servicing S.A. (2013)

Nomenclatura de los periodos:

- Fases del FEL: Visualización, Conceptualización y Definición
- Ejecución de Construcción
- Cierre Administrativo

Haciendo un reencuentro del pasado, y para indicar el panorama del área de la construcción según el periodo seleccionado de los proyectos, se puede hacer referencia, que para el año 1988, en Venezuela gobernaba Jaime Lusinchi (1984-1989), periodo en el cual se caracterizó por la construcción de significantes obras civiles como la Autopista de Oriente, Urbanización Juan Pablo II en Montalbán, la ruta del Metro Caracas (Caricuao-El Silencio), entre otras, mientras que para el segundo mandato de Carlos Andrés Pérez (1989-1993), las políticas tuvieron un vuelco diferente, presentándose protestas populares en todo el país, en consecuencia de las medidas económicas tomadas, políticas que afectaron significativamente el área de la construcción, motivo por lo cual las expectativas e incertidumbre de los inversionistas del grupo de firmas, fue relativamente bajo, como una de las razones principales, teniendo dificultad a su vez para definir el alcance de nuevos proyectos, como en el caso del Proyecto A.

Con respecto al Proyecto B, la incertidumbre de inversión continúa, luego de haber presenciado en el país un alzamiento militar en 1992, en donde se suspende de sus funciones al presidente Carlos Andrés Pérez, y el Congreso asigna a Ramón J. Velásquez, el cual aprueba ciertas medidas que quedaron pendiente del gobierno de Pérez, lo que la situación político-económica del país, no contribuían al desarrollo eficiente de obras civiles.

Para 1997, fecha en que comienza la visualización de los Proyectos C y D, gobernaba por segunda vez el Presidente Rafael Caldera (1994-1999), el cual tuvo que enfrentar las severas crisis financiera, social y política, adquirida de los gobiernos anteriores, por lo tanto los proyectos siguieron manejando un grado de incertidumbre en cuanto a su inversión, sin embargo, y en particular el Proyecto C, tuvo otros incidentes que retrasaron seriamente la construcción, y fue justamente los procesos de permisología, considerando que dicha obra se ejecutaría en la Isla de Margarita.

Con respecto a los Proyectos E y F, los mismos se comenzaron a planificar en un año crucial como fue el 2002, en el gobierno de Hugo Chávez Frías, que para ese momento, se presenciaba una inmensa manifestación pública, que se oponían al sistema que dicho presidente lideraba. Por tal motivo, los proyectos a desarrollar por la empresa, se vieron nuevamente influenciados por la incertidumbre que agobiaba al país, y que en términos de inversión se refiere, lo que trajo como consecuencia la débil definición del alcance de dichos proyectos, cabe destacar que para finales de ese año, el paro cívico nacional afianzaba mucho mas la crisis social y mantenía en zozobra el ámbito político-económico del país. De este mismo modo el Proyecto G, sufre igualmente por problemas relacionados a la inversión en un 100%. Para el año 2005 en adelante, los proyectos H, I y J, se desarrollaron bajo el mandato del mismo presidente, mas sin embargo las políticas-sociales se estabilizaron, lo que permitió continuar con el desempeño de obras civiles. Estos proyectos en particular, tuvieron otro tipo de incidencias que realmente se les adjunta la responsabilidad de los retrasos en tiempo, tales como: permisologías, escases de los insumos-materiales y contratiempo con los sindicatos.

En conclusión se puede decir, que a lo largo de la historia venezolana, los acontecimientos políticos, sociales y económicos, han producido cambios importantes en la vida del país, y por lo tanto, la construcción de obras civiles no se escapa de ser influenciada por dichas razones, es por ello, que invertir cada día, debe considerarse como un proceso, el cual se debe visualizar, conceptualizar y definir, de manera asertiva, coherente y acorde con la situación país en que se vive, de manera que la implementación y el control, sean fases que no se vean perturbadas, sino todo lo contrario, obtener la eficiencia y eficacia en la planificación y construcción de obras civiles, con el fin de aportar a las políticas sociales y al bienestar de la población.

- Costo

En el caso particular de esta variable, la documentación existente es relativamente baja, por lo que se conto únicamente con los costos totales asociados al proyecto y el grado de rentabilidad de los mismos, suministrados en el Instrumento de Recopilación de Información y Entrevistas Informales.

Tabla 16: *Información del costo de cada proyecto.*

	Uso de Conformidad y Superficie del Terreno	Costo Planificado			Costo Real		Total del Proyecto	Rentabilidad del Proyecto (RP)
		Estimación en Diseño	Estimación en Construcción	Estimación Total	En Diseño	En Construcción		
Proyecto A	Comercial						1.550.000	Media
Proyecto B	Oficina						1.400.000	Media
Proyecto C	Residencial						9.700.000	Alta
Proyecto D	Comercial						12.700.000	Media
Proyecto E	Comercial						24.700.000	Media
Proyecto F	Comercial						4.110.000	Baja
Proyecto G	Oficina						9.600.000	Media
Proyecto H	Residencial						40.810.000	Baja
Proyecto I	Residencial						124.100.000	Alta
Proyecto J	Hotel						57.900.000	Media

Fuente: **Servicing S.A. (2013)**

Como se puede observar, la información correspondiente a las estimaciones de costo es deficiente, ya que dicha planificación nunca fueron realizadas, por lo tanto no existe un presupuesto base fidedigno de la empresa según cada proyecto. Por tal motivo, se realizo una investigación correspondiente a los costos por metros cuadrados (m²) de construcción, según la fecha de ejecución de cada proyecto, de manera de poder obtener un presupuesto estimado, considerando otros factores asociados, para poder compararlo con el costo real.

Tabla 17: Información para estimación de presupuesto de cada proyecto.

	Uso de Conformidad	m ² de Construcción	Tiempo Estimado	Año del Proyecto	Costo de m ² de Construcción	Porcentaje de Inflación			Precio del Dólar para la fecha	Estimación Clase V (Presupuesto)
						Comienzo	Finalización	Promedio		
Proyecto A	Comercial	81.007 m ²	5 años	1988	9,14	35,50%	45,90%	40,70%	33,84	1.041.965,28
Proyecto B	Oficina	16.369 m ²	3 años	1993	298,07	45,90%	103,20%	74,55%	91,06	8.516.434,47
Proyecto C	Residencial	26.062 m ²	5 años	1997	117,79	37,60%	31,20%	34,40%	489,09	4.125.912,14
Proyecto D	Comercial	61.800 m ²	4 años	1997	117,79	37,60%	12,30%	24,95%	489,09	9.095.732,97
Proyecto E	Comercial	22.500 m ²	3 años	2002	401,97	31,20%	14,40%	22,80%	1.196,17	11.106.569,09
Proyecto F	Comercial	6.575 m ²	2 años	2002	401,97	31,20%	19,20%	25,20%	1.196,17	3.309.017,96
Proyecto G	Oficina	9.800 m ²	3 años	2003	551,41	27,10%	17,00%	22,05%	1.627,00	6.595.312,36
Proyecto H	Residencial	17514 m ²	4 años	2005	797,24	14,40%	26,90%	20,65%	2.111,67	16.846.087,63
Proyecto I	Residencial	43.149 m ²	5 años	2005	797,24	14,40%	27,40%	20,90%	2.111,67	41.589.473,26
Proyecto J	Hotel	10.200 m ²	4 años	2005	797,24	14,40%	26,90%	20,65%	2.111,67	9.811.013,69

Fuente: **Servicing S.A. (2013)**

Cabe destacar, que la información histórica oficial del **¡Error! Marcador no definido.** expresada en unidades de moneda local por dólar estadounidense, se expresa: De enero de 1989-diciembre de 2007 Bolívares (VEB) y de enero de 2008-presente Bolívares (VEF) (eliminación de tres ceros, 1 bolívar fuerte = 1.000 bolívares).

Una vez concretado la información de la tabla anterior, se procedió a comparar y observar la diferencia en cuanto al costo de cada proyecto, según lo presupuestado y el costo real, a través de la técnica del Valor Ganado.

Tabla 18: *Diferencia entre costo total del proyecto y el presupuesto.*

	Presupuesto	Porcentaje Completado	Valor Ganado	Costo Real	Variación de Costo
	B	C	D=B*C	E	F=D-E
Proyecto A	1.041.965,28	100%	1041965,28	1.550.000,00	-508.034,72
Proyecto B	8.516.434,47	100%	8516434,47	1.400.000,00	7.116.434,47
Proyecto C	4.125.912,14	100%	4125912,14	9.700.000,00	-5.574.087,86
Proyecto D	9.095.732,97	100%	9095732,97	12.700.000,00	-3.604.267,03
Proyecto E	11.106.569,09	100%	11106569,09	24.700.000,00	-13.593.430,91
Proyecto F	3.309.017,96	100%	3309017,96	4.110.000,00	-800.982,04
Proyecto G	6.595.312,36	100%	6595312,36	9.600.000,00	-3.004.687,64
Proyecto H	16.846.087,63	100%	16846087,63	40.810.000,00	-23.963.912,37
Proyecto I	41.589.473,26	100%	41589473,26	124.100.000,00	-82.510.526,74
Proyecto J	9.811.013,69	100%	9811013,69	57.900.000,00	-48.088.986,31

Fuente: **Servicing S.A. (2013)**

Cabe destacar, que la información está en Bolívar (VEF), es decir, eliminación de tres ceros, 1 bolívar fuerte = 1.000 bolívares.

Como análisis de la diferencia entre el costo total y el presupuesto base de cada proyecto, se puede observar que en la fase de Visualización, el desarrollo preliminar de los proyectos estuvo inconcluso, por la ausencia del estimado de costos de clase V que debía realizarse, por consiguiente la preparación de alcances en el área presupuestada no presentó ninguna evolución en las siguientes fases del FEL, por lo que se hace evidente que tampoco se establecieron documentos de solicitud de ofertas, para revisar y evaluar los fondos autorizados, impidiendo a su vez, realizar un proceso de selección de contratistas y controlar los costos en la ejecución de los proyectos. En este particular, se detalla a continuación la información referente a dicha diferencia por cada uno de los proyectos:

- Proyecto A: realizado en 7 años, 2 años adicionales de lo previsto, tuvo una pérdida de 508.034,72 bs, en relación a lo estimado según el presupuesto, lo que representa casi un tercio (1/3) del costo total del proyecto, al cual se le adjunta como causa directa de dicho desfase, la definición del alcance, ya que duplica el tiempo estimado para la construcción, lo que acarrea costos adicionales no presupuestados.

Adicionalmente, en este proyecto se realizó el cierre administrativo 3 años después de la finalización de obra, por lo que se especula, la doble facturación debido al descontrol en el seguimiento. Cabe destacar, que este es uno de los primeros proyectos visualizado y concretado por los directivos de la organización, quienes incursionaban en el mundo de la promoción de locales comerciales, a través de la construcción de centros comerciales, como alternativa de negocios, por lo que la falta de conocimientos en el área gerencial y de planificación se hace evidente.

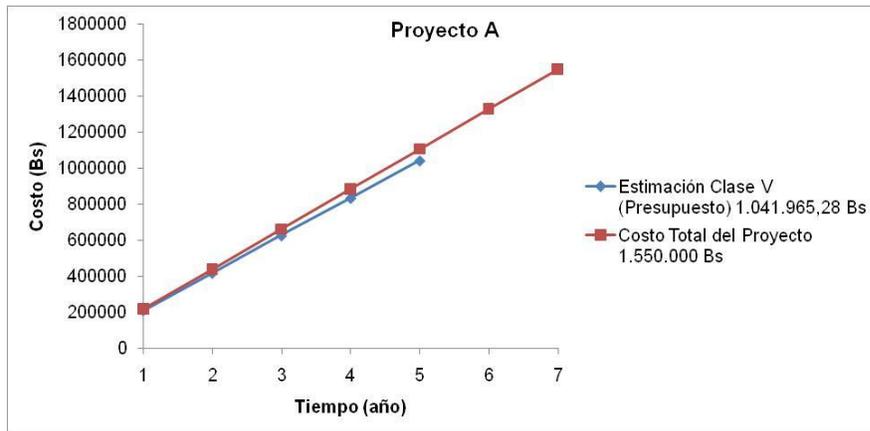


Gráfico 1: *Diferencia entre costo total y presupuesto del Proyecto A.*

Fuente: **Servicing S.A. (2013)**

- Proyecto B: este proyecto en particular, fue el único que resulto con un valor ganado positivo, ya que el mismo fue calculado con un porcentaje de inflación promedio de 74,55%, considerando la situación político-económica que presentaba el país para el año 1993, en este sentido, dicho porcentaje arrojó una sobrevaluación en cuanto al costo de inversión, comparado con el costo total del proyecto, sin embargo, esto no significa que realmente en este proyecto no se haya tenido una pérdida de capital por una mala gestión del recurso financiero.

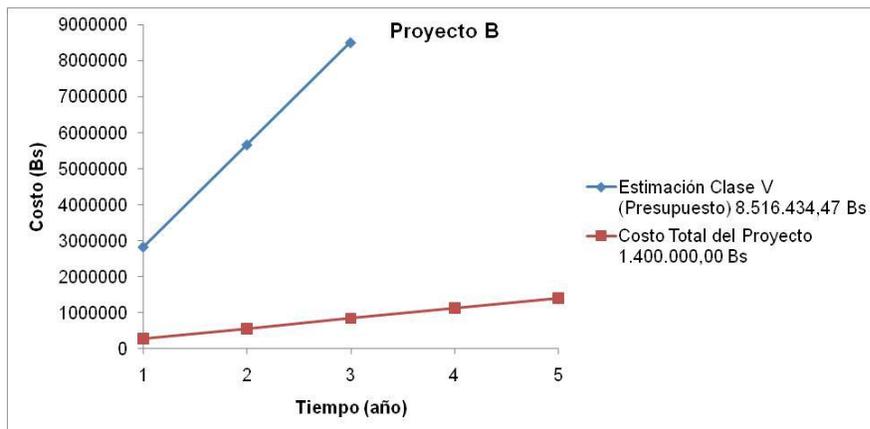


Gráfico 2: *Diferencia entre costo total y presupuesto del Proyecto B.*

Fuente: **Servicing S.A. (2013)**

- Proyecto C: el incremento en los costos de este proyecto se ven influenciados principalmente por el incumplimiento del tiempo en ejecución, en cuanto a comienzo de obra y habitabilidad por permisología, sin contar con los costos adicionales para el traslado de insumos desde Caracas u otras regiones del país hasta Margarita, debido a que por su condición de isla, escaseaban la materia prima de una obra de tal envergadura. En consecuencia, esta obra duplico el costo estimado del proyecto.

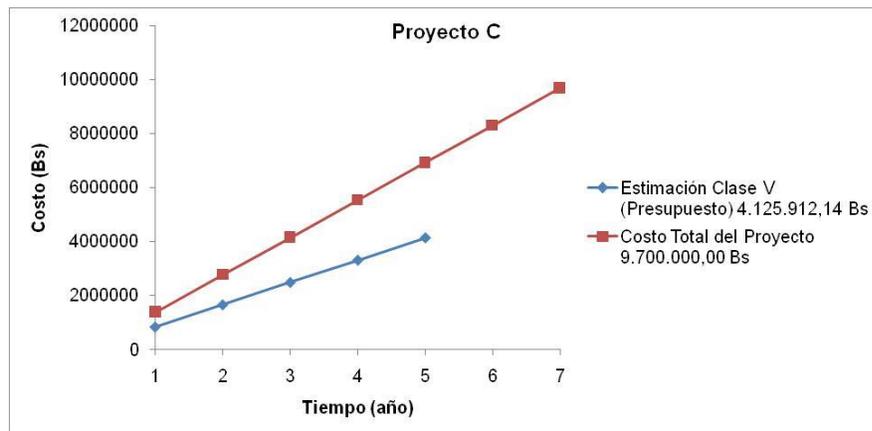


Gráfico 3: *Diferencia entre costo total y presupuesto del Proyecto C.*

Fuente: **Servicing S.A. (2013)**

- Proyecto D: para 1997, la crisis financiera, social y política evidenciaba un clima de completa incertidumbre, por lo que a pesar de tener claro el alcance del proyecto, la inversión de capital no sustentaba la construcción de la obra, por lo que el tiempo estimado también se alargó, arrastrando costos adicionales de 3.604.267,03bs sobre lo estimado en el presupuesto calculado.

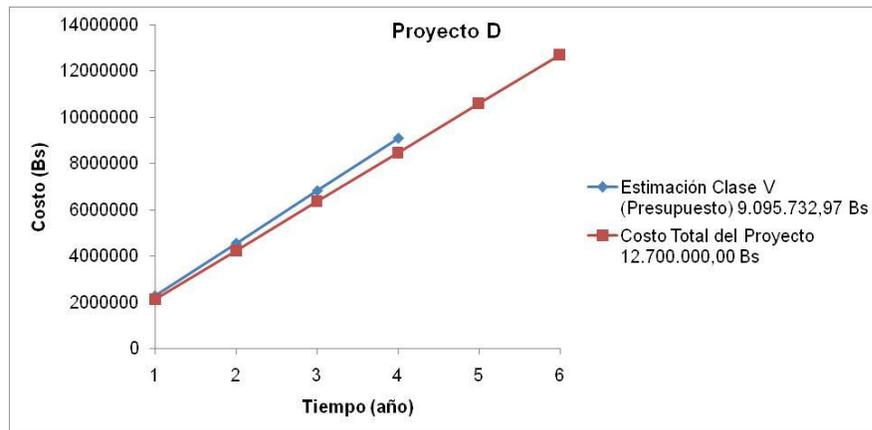


Gráfico 4: *Diferencia entre costo total y presupuesto del Proyecto D.*

Fuente: **Servicing S.A. (2013)**

- Proyecto E: la falta de definición en este proyecto desde sus inicios, así como la incertidumbre de inversión, ocasionaron que tardará casi el triple del tiempo estimado, aunado a esto, la situación política del país para el 2002, en conjunto con el paro cívico nacional, no ayudaron en el desarrollo de dicho proyecto, ocasionando costo excesivos que duplicaron el presupuesto estimado, lo que generó pérdida millonarias de 13.593.430,91bs, por falta de planificación de prevención de riesgos.

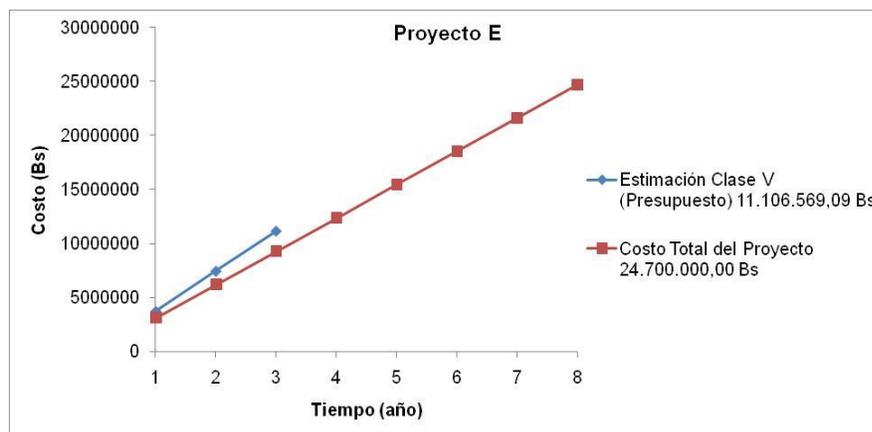


Gráfico 5: *Diferencia entre costo total y presupuesto del Proyecto E.*

Fuente: **Servicing S.A. (2013)**

- Proyecto F: al igual que el proyecto anterior, este proyecto presento fallas en la parte de definición de alcance e inversión de capital, lo que trajo como consecuencia, retrasos significativos de 4 años adicionales según lo estimado para una construcción de este tipo, asimismo, al comenzar en el año 2002, en que la situación país influía directamente sobre el desarrollo del proyecto, en comparación con el proyecto E este tuvo una pérdida de 800.982,04bs, sin embargo estuvo muy por debajo del porcentaje adicional de recurso financiero estimado en el presupuesto, por lo tanto se le adjunta una falta de planificación a nivel gerencial, en cuanto al otorgamiento de recurso financiero.

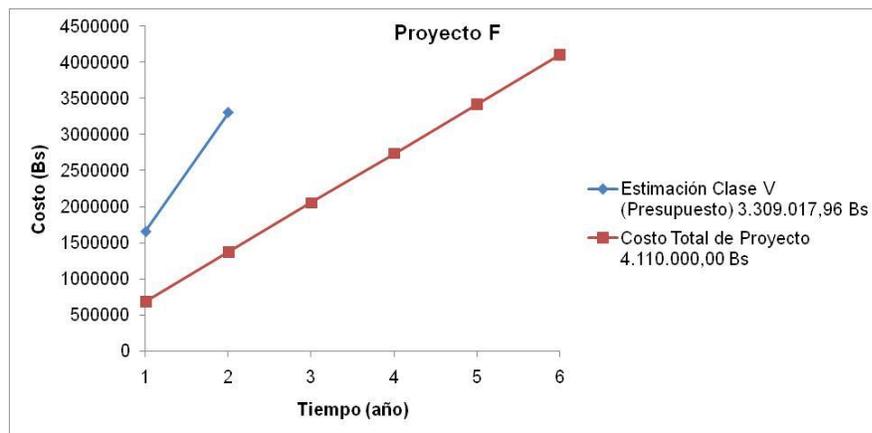


Gráfico 6: *Diferencia entre costo total y presupuesto del Proyecto F.*

Fuente: **Servicing S.A. (2013)**

- Proyecto G: es el proyecto que menos tiempo de retraso posee, en comparación con el resto de los proyectos analizados, sin embargo la inversión de capital es el factor que marca la pauta en cuanto al descontrol de costos adicionales, ya que hubo una pérdida de 3.004.687,64bs, el cual representa un tercio (1/3) del costo total en diferencia con la Estimación de Clase V calculada anteriormente.

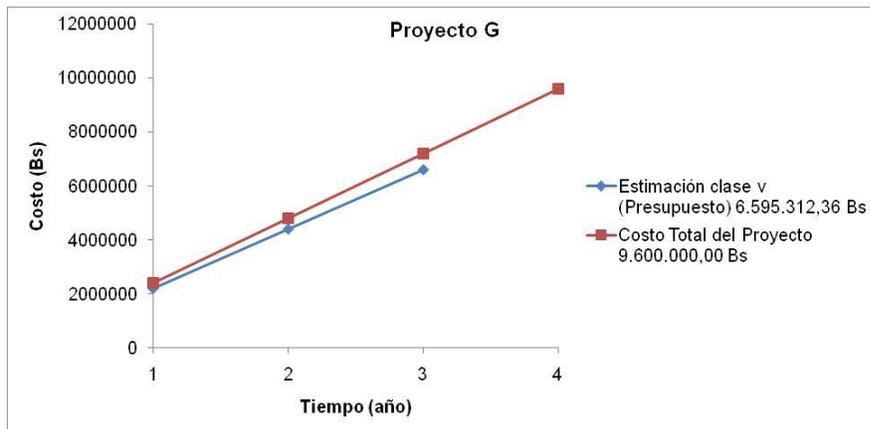


Gráfico 7: *Diferencia entre costo total y presupuesto del Proyecto G.*

Fuente: **Servicing S.A. (2013)**

- Proyecto H: los costos asociados a este proyecto duplicaron lo estimado, éstos por motivos de retrasos en definición de alcance, permisologías, así como inconvenientes con los sindicatos, y el punto más importante, la escases de insumos-materiales, esto como consecuencia de trabajos realizados por el Metro Los Teques, quienes tenían prioridad de abastecimiento, por lo que la adquisición de materia prima, dependió de la existencia en el mercado y su especulación.

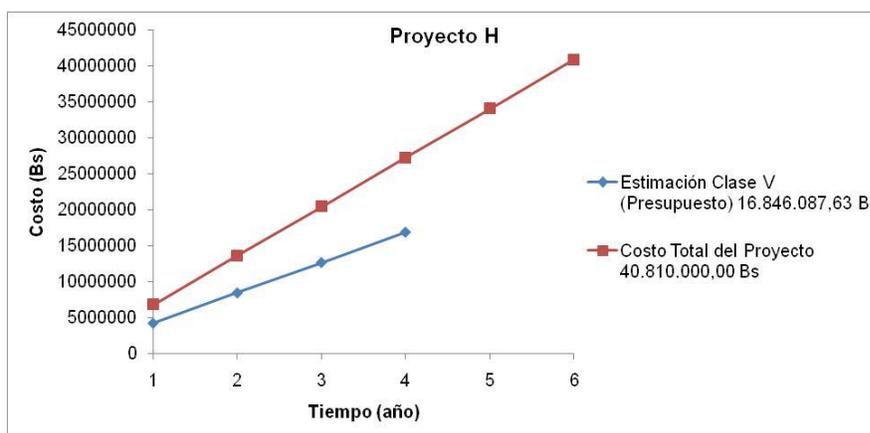


Gráfico 8: *Diferencia entre costo total y presupuesto del Proyecto H.*

Fuente: **Servicing S.A. (2013)**

- Proyecto I: este proyecto estuvo influenciado principalmente por los insumos-materiales, ya que al desarrollarse en la Isla de Margarita, se dificultaba la adquisición, por lo que los mismo tuvieron que realizarse fundamentalmente desde Caracas, lo que acarreo costos de traslados, seguramente sin planificación previa.

Comparando los montos obtenidos, la Estimación de Clase V arrojó una cifra de 41.589.473,26bs, mientras que el costo real resultó de 124.100.000bs, en tal sentido la estimación terminó siendo aproximadamente, apenas un tercio (1/3), por lo que el presupuesto no fue suficiente, y hace evidente la necesidad de asumir la planificación de costos con cautela.

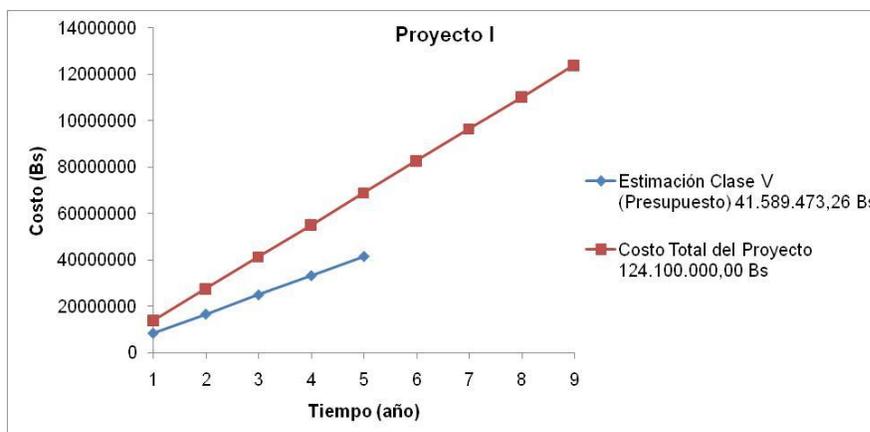


Gráfico 9: Diferencia entre costo total y presupuesto del Proyecto I.

Fuente: **Servicing S.A. (2013)**

- Proyecto J: este proyecto fue el más complicado en cuanto a la definición de alcance, ya que el grupo no quería involucrarse financieramente con un proyecto que resultaba completamente nuevo para ello, en comparación con los proyectos que habían realizado anteriormente, por lo que la búsqueda de socios financieros retrasó el proceso de construcción, el cual estaba estimado para 9.811.013,69bs, resultó siendo el proyecto con la mayor variación en relación al costo real.

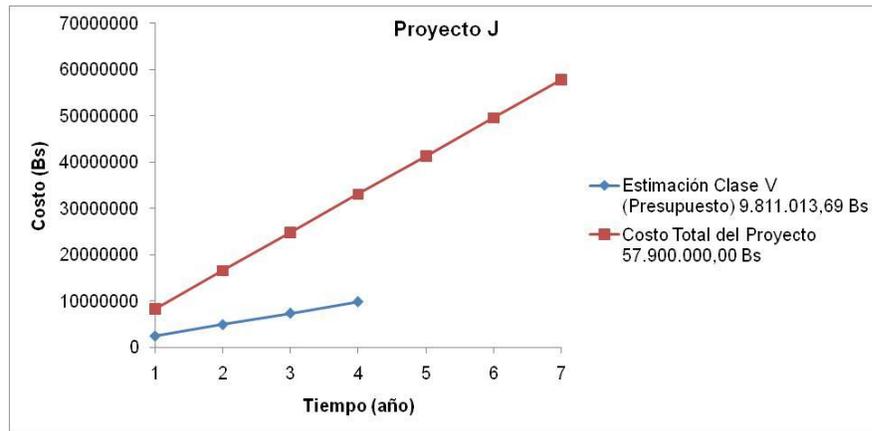


Gráfico 10: *Diferencia entre costo total y presupuesto del Proyecto J.*

Fuente: **Servicing S.A. (2013)**

Como análisis de los gráficos anteriores, se puede observar que únicamente el proyecto B, tiene valor ganado positivo, y esto como consecuencia, de que la Estimación de Clase V se calculó con un porcentaje promedio de inflación elevado, debido a la situación del país que acontecía para 1993, sin embargo, esto no quiere decir que el proyecto se haya realizado con entera satisfacción económica, ya que la base de datos suministrada por la organización, reflejaba el costo total, por lo que en dicha investigación se optó a realizar los respectivos cálculos de presupuestos, de manera de poder compararlos y analizarlos.

En este particular, el resto de los proyectos sobre pasaron el presupuesto base o Estimación de Clase V calculada en las tablas anteriores, por lo que se puede decir, que la falta de planificación de estimación de costo, es fundamental en el desarrollo de los proyectos, así como, la estimación de tiempo y la prevención de riesgos asociados a cada uno, según los factores internos y externos, ya que influyen directamente proporcional en el desempeño de la Oficina de Proyectos del Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A.

Por otra parte, considerando la premisa de un mercado de construcción rentable, se procedió a representar en la Matriz Boston Consulting Group (BCG), la información de los proyectos, con el fin de observar la participación y el crecimiento en el mismo.

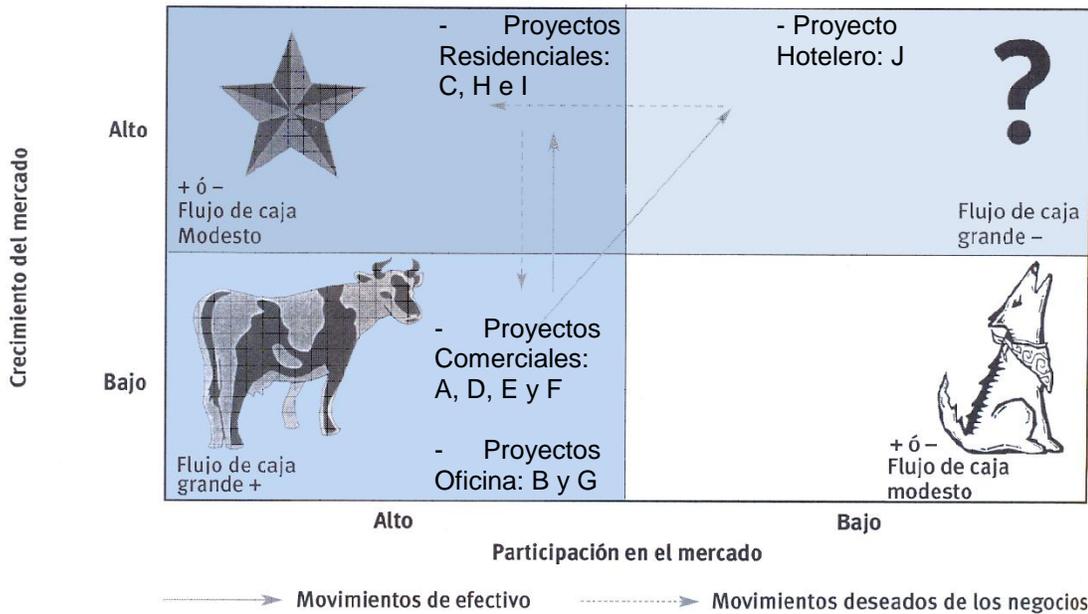


Figura 34: *Matriz Boston Consulting Group del departamento.*

Fuente: **Boston Consulting Group (1958). Adaptado Servicing S.A. (2013)**

Como análisis se puede observar, que los proyectos del Departamento de Arquitectura e Ingeniería, se agruparon según su uso de conformidad por familia, posicionándose en un cuadrante específico de la matriz, en otras palabras, los proyectos de uso comercial y de oficina, se agruparon en el cuadrante de vaca, los cuales generan un flujo efectivo importante, sin la necesidad de grandes inversiones, los proyectos de uso residencial se ubicaron en el cuadrante de estrella, los cuales permiten sostener la inversión a través del flujo de caja que generan, y el proyecto de uso hotelero, en el cuadrante de interrogante, que requiere de impulso de una inversión mayor, la cual puede provenir del excedente generado en los proyectos vacas.

Por otra parte, la Matriz de General Electric de Mckinsey, complementa la matriz anteriormente analizada, a través de la representación del atractivo del mercado, es decir, la rentabilidad y la posición competitiva de cada familia de proyectos, con el fin de determinar estrategias específicas, que permitan identificar y evaluar el conjunto de actividades del departamento.

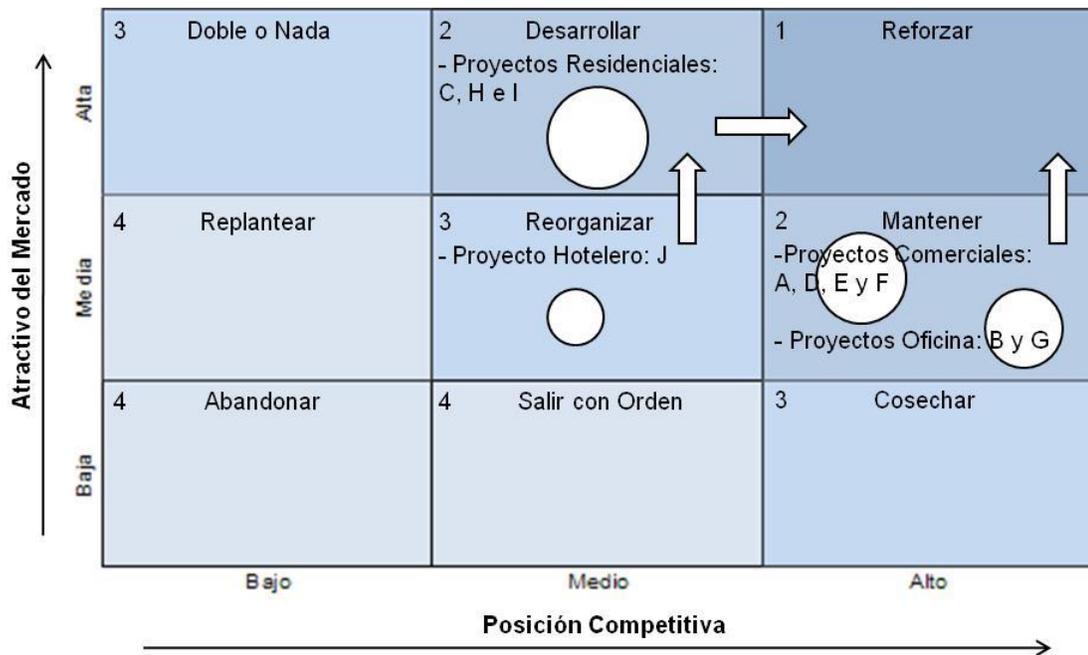


Figura 35: Matriz General Electric del departamento.

Fuente: **Mckinsey (1997). Adaptada Servicing S.A. (2013)**

Nomenclatura:

- 1: Proyectos con posición fuerte y elevado atractivo
- 2: Proyectos con posición atractiva con preferencia a invertir
- 3: Proyectos con posición ligeramente favorable o ventajosa
- 4: Proyectos que deben cosecharse o desechar

Esta herramienta permite visualizar cuales son los proyectos que requieren una mayor atención e inversión financiera, por lo que permite

ubicar la situación relativa por familia, en donde los proyectos residenciales, comerciales y de oficina, se encuentran en el cuadrante 2, lo que representan negocios atractivos, por lo que la inversión y las estrategias deben reforzarse, para ubicarse en el cuadrante 1, por su parte, el proyecto hotelero se ubico en el cuadrante 3, en donde la empresa debe mejorar estratégicamente la posición de dicha actividad, de manera de mantenerla. Cabe destacar, que dicha agrupación puede variar según el comportamiento del desarrollo de los proyectos, bajo las variables antes analizadas, por lo que la misma no responde a una codificación establecida.

- Calidad

En cuanto a la variable de Calidad, se realizo igualmente un Instrumento de Recolección de Información, el cual debía ser llenado por la directiva de la organización bajo Entrevista Informales, sin embargo, los resultados obtenidos no fueron satisfactorios, ya que la información fue completamente deficiente, al no existir documentación pertinente a dicha variable. En este sentido, se puede decir, que la empresa, solo maneja información en cuanto al Tiempo y al Costo, tal y como se menciona anteriormente, por lo que la información en cuanto a la calidad, es incierta e imprescindible.

Cabe destacar, que los miembros del Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A., manejan información básica sobre los estándares establecidos y/o normas de calidad, que deben cumplirse según cada proyecto, ya que todo obra de construcción se rige por las Normas COVENIN y las Normas ISO respectivamente, sin embargo, no existe ningún tipo de seguimiento y control, ni mucho menos un registro de los resultados, así como una asignación de responsabilidad que esta área amerita.

- Riesgo

La línea de tiempo como herramienta, permitió estudiar aspectos que no fueron considerados, y que ocasionaron variación en las fases de cada proyecto, destacando incidencias como: la falta de definición del alcance, otorgamiento de permisos de construcción y habitabilidades, dificultad para adquirir insumos y/o materiales, inconvenientes relacionados con la inversión, así como problemas con sindicatos.

Tabla 19: *Incidencias relacionadas al riesgo con su respectivo porcentaje.*

		Incidencia	Porcentaje			Incidencia	Porcentaje	
Proyecto A	X	Definición el Alcance	100%	Proyecto F	X	Definición el Alcance	50%	
		Permisología					Permisología	
		Insumos - Materiales					Insumos - Materiales	
		Inversión			X	Inversión	50%	
		Sindicatos					Sindicatos	
Proyecto B		Definición el Alcance		Proyecto G		Definición el Alcance		
		Permisología					Permisología	
		Insumos - Materiales					Insumos - Materiales	
	X	Inversión	100%		X	Inversión	100%	
		Sindicatos					Sindicatos	
Proyecto C		Definición el Alcance		Proyecto H	X	Definición el Alcance	20%	
	X	Permisología	50%		X	Permisología	20%	
	X	Insumos - Materiales	20%		X	Insumos - Materiales	20%	
	X	Inversión	10%		X	Inversión	20%	
	X	Sindicatos	30%		X	Sindicatos	20%	
Proyecto D		Definición el Alcance		Proyecto I		Definición el Alcance		
		Permisología			X	Permisología	20%	
		Insumos - Materiales			X	Insumos - Materiales	60%	
	X	Inversión	100%			Inversión		
		Sindicatos			X	Sindicatos	20%	
Proyecto E	X	Definición el Alcance	50%	Proyecto J	X	Definición el Alcance	50%	
		Permisología					Permisología	
		Insumos - Materiales					Insumos - Materiales	
	X	Inversión	50%		X	Inversión	40%	
		Sindicatos			X	Sindicatos	10%	

Fuente: **Servicing S.A. (2013)**

A continuación se hace uso de gráficos de barra, de manera de poder observar los porcentajes de dichas incidencias asociados a cada uno de los proyectos.

- Proyecto A: corresponde a un proyecto de uso comercial, el cual se dificultó su alcance por la incertidumbre de ocupación en el terreno, ya que el mismo, se fue adquiriendo por parcelamientos, lo que implicaba una reestructuración a la medida de la incorporación de nuevos terrenos.

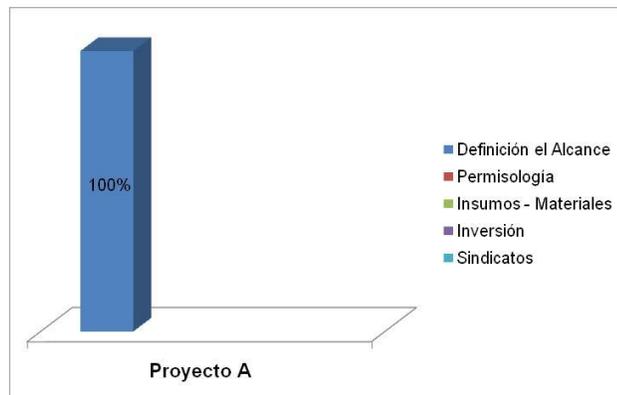


Gráfico 11: *Incidencia de riesgos en Proyecto A.*

Fuente: **Servicing S.A. (2013)**

- Proyecto B: este proyecto se encuentra ubicado en una parte de los terrenos del proyecto A, sin embargo, en este proyecto se cambia el uso a oficinas, y la incidencia principal radica en el capital a invertir, considerando la situación político-económica que presentaba el país para la fecha.

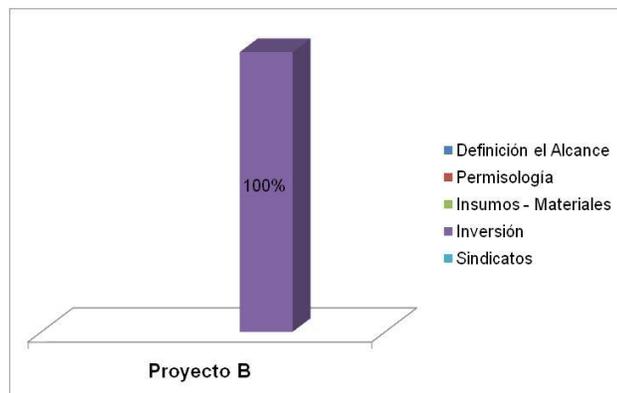


Gráfico 12: *Incidencia de riesgos en Proyecto B.*

Fuente: **Servicing S.A. (2013)**

- Proyecto C: la ubicación de este proyecto en el Estado Nueva Esparta, es la condición principal para el descontrol de las incidencias de riesgos, ya que al ser un proyecto ubicado en un morro, donde el límite directo es el mar, se dificultó todo lo relacionado con las permisologías pertinentes por parte de la alcaldía, en cuanto a comienzo de obra y habitabilidad.

Asimismo, la condición de traslado de insumos, también juega un papel fundamental, ya que la escasez de materiales de construcción en la Isla, conllevaba a realizar los fletes directamente desde Caracas u otras regiones del país, influyendo directamente sobre las variables de Costo y Tiempo, respectivamente.

Por último, y no menos importante, la influencia de sindicatos de la construcción, como mecanismo de control y supervisión de la obra, con la potestad de garantizar calidad laboral a los obreros, terminaban ocasionando retrasos subjetivos por corrupción y burocracia.

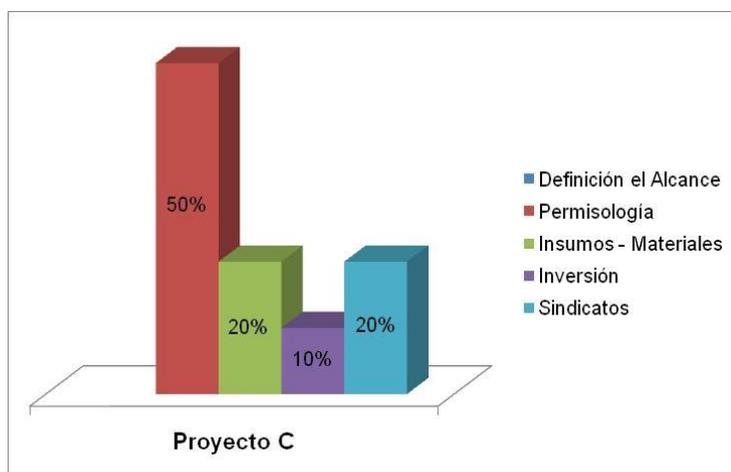


Gráfico 13: *Incidencia de riesgos en Proyecto C.*

Fuente: **Servicing S.A. (2013)**

- Proyecto D: diseño arquitectónico ambiguo, producto de la incertidumbre de inversión, en donde el conjunto de firmas, querían figurar como promotor y venta, considerando que el uso de dicho proyecto es comercial y que se adjuntaría a un tercero su construcción.

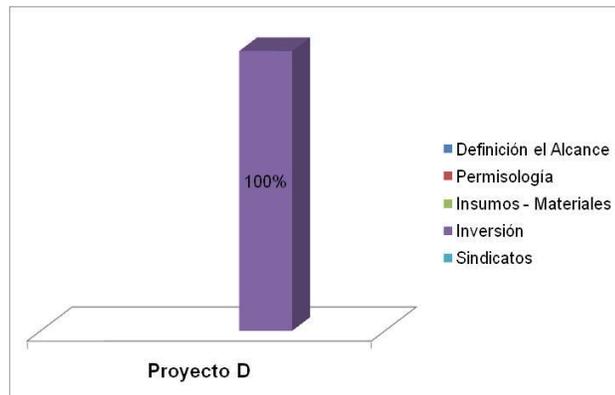


Gráfico 14: *Incidencia de riesgos en Proyecto D.*

Fuente: **Servicing S.A. (2013)**

- Proyecto E: como continuación comercial del proyecto D e influenciado por la situación riesgo país del momento, la construcción y diseño arquitectónico se realizo de forma paralela sin definición, lo que implicaba la replanificación en cuanto al proyecto y su financiamiento por la incorporación de nuevas etapas.

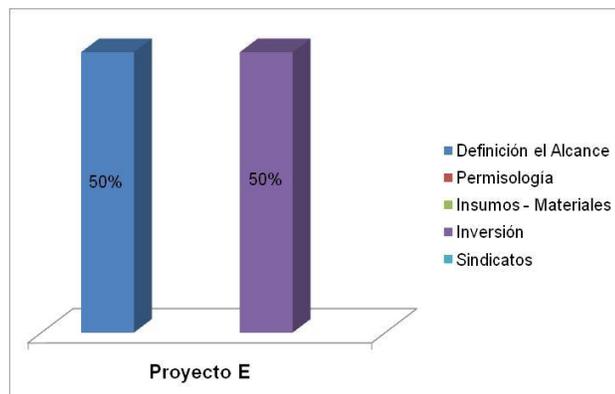


Gráfico 15: *Incidencia de riesgos en Proyecto E.*

Fuente: **Servicing S.A. (2013)**

- Proyecto F: en este caso la definición de alcance, se relaciona directamente con la contratación externa del proyecto arquitectónico, lo que refleja que los tiempos de entrega no sean los acordados, por los constantes cambios, producto de igual forma del nivel de inversión que implicaba dicha obra para el año 2002, correspondiente a un periodo crucial en el país.

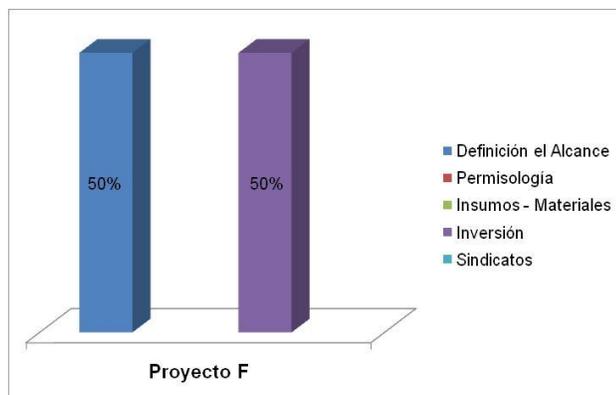


Gráfico 16: *Incidencia de riesgos en Proyecto F.*

Fuente: **Servicing S.A. (2013)**

- Proyecto G: producto de la situación del país, la inversión se detuvo ocasionalmente, mientras que la definición del alcance estaba completamente clara, al conocer que sería un proyecto de uso para oficinas que se entregarían en obra gris con simple divisiones internas.

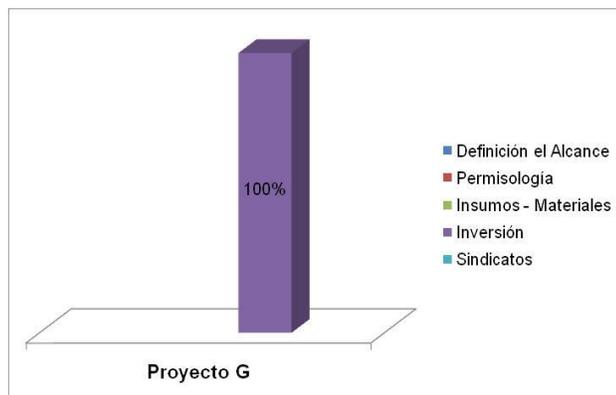


Gráfico 17: *Incidencia de riesgos en Proyecto G.*

Fuente: **Servicing S.A. (2013)**

- Proyecto H: la distribución de las incidencias de los riesgos para este proyecto, están homogéneas en cuanto a su porcentaje, sin embargo, el nivel de influencias sobre las variables de Tiempo, Costo y Calidad, varían.

Proyecto de uso residencial en el Estado Miranda, en donde la primera visión se caracterizaba por un conjunto de *Town Houses* ubicados en un terreno de zonificación unifamiliar, posteriormente y como cambio fundamental para el proyecto arquitectónico y financiero, se aumenta el alcance proponiendo que el conjunto fuera de Edificios, motivo por el cual, se solicitó ante la alcaldía correspondiente, cambio de zonificación a multifamiliar, de manera de poder aumentar la densidad del conjunto. Asimismo, y por la capacidad visionaria del proyecto, se optó a la compra de nuevos terrenos, con el fin de realizar posteriormente una segunda etapa de edificios (etapa sin ejecutar hasta los momentos).

Por otra parte, la dificultad de adquirir materia prima para la construcción, como el cemento, se hizo evidente por los trabajos realizados por el Metro Los Teques, quien tiene prioridad de abastecimiento.

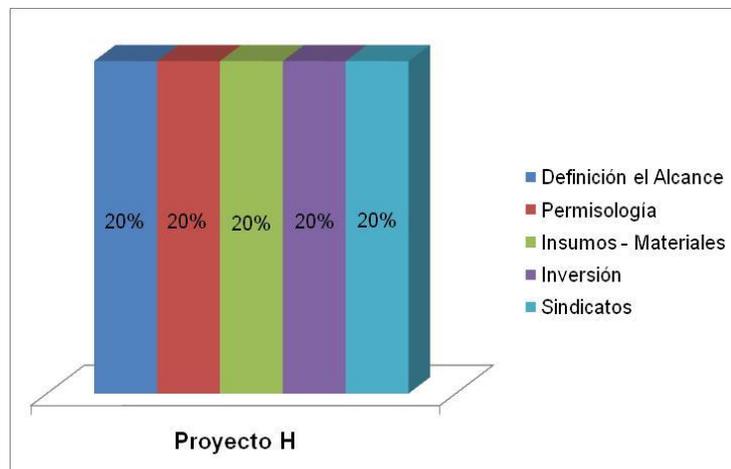


Gráfico 18: *Incidencia de riesgos en Proyecto H.*

Fuente: **Servicing S.A. (2013)**

- Proyecto I: la categoría de insumos-materiales, es la afectada, ya que al igual que el proyecto anterior, tienen prioridad las obras del sector público, y para este caso, están destinados para la Gran Misión Vivienda, y por la condición de ubicación en el Estado Nueva Esparta, se dificulta su traslado. Por otra parte, las nuevas políticas de Ambiente y Contratación, son más exigentes en cuanto a permisologías y sindicatos de construcción.

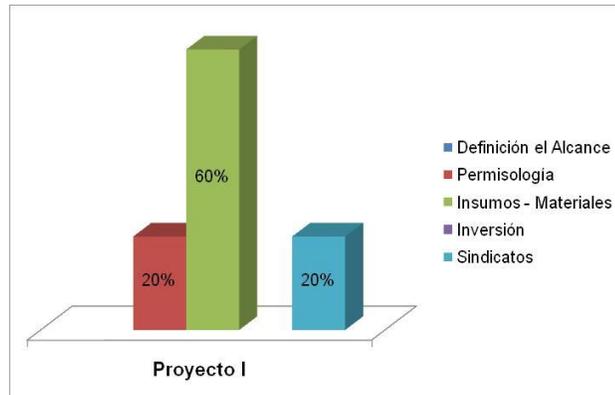


Gráfico 19: *Incidencia de riesgos en Proyecto I.*

Fuente: **Servicing S.A. (2013)**

- Proyecto J: riesgos asociados en primera instancia por la falta de inversión de capital y la búsqueda de nuevos socios, hasta que adquirieron un préstamo por la opción de credi-turismo y se consideró el uso de hotel.

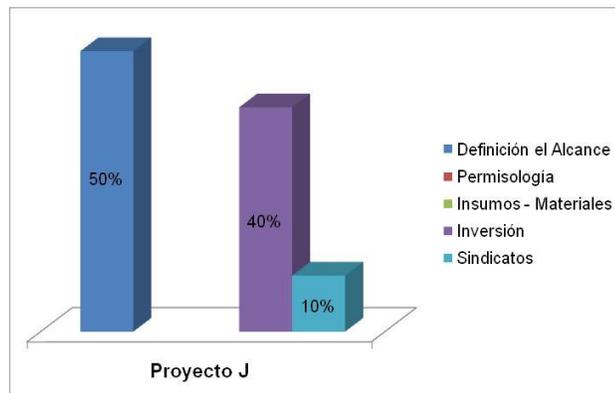


Gráfico 20: *Incidencia de riesgos en Proyecto J.*

Fuente: **Servicing S.A. (2013)**

Del análisis anteriormente mencionado, se puede concluir que los riesgos siempre están inherentes al ser humano, por lo que los proyectos visualizados, planificados y desarrollados, no están absueltos a ser afectados por incidencias de diferente índole, alterando los resultados esperados, es por ello, que dichas eventualidades deben ser identificadas con tiempo, para prevenirlas a través de un plan de riesgo, y poder lograr los objetivos con entera satisfacción.

Es por ello, que a continuación se identifican actividades específicas con su respectivo nivel de riesgo, según cada incidencia, de manera de obtener los promedios de probabilidades y consecuencias:

Tabla 20: Identificación de las incidencias y su nivel de riesgo.

Incidencias	Nivel de Riesgo	Nivel de Riesgo Promedio	Calidad de Gestión			Riesgo Residual
			Tipo de medida de control	Efectividad	Promedio	
Definición del Alcance						
Deficiencia en los Objetivos del Proyecto	5	4,33	Establecer los Objetivos y Propósitos del Proyecto	1	1,33	3,26
Cambios constantes en el Diseño Arquitectónico e Ingenieril	5		Definición Eficiente del alcance del Proyecto junto al Plan de Ejecución	2		
Falta del Cronograma del Proyecto	3		Establecer Planes Detallado de Ejecución	1		
Permisología						
Insuficiente Evaluación Ambiental	3	4	Evaluar el Sitio	3	2,33	1,72
Incumplimiento de Ordenanzas y Zonificación	4		Verificar Alineación del Proyecto con Ordenanzas y Zonificación Establecidas	2		
Inconvenientes con Habitabilidad de las Edificaciones	5		Gestión Eficiente y Oportuna ante Entes Gubernamentales	2		
Insumos-Materiales						
Escases de Materia Prima	5	5	Pronta Adquisión de Materia Prima	3	3,33	1,50
Dificultad de Transporte	5		Plan de Traslado	2		
Dificultad de Mano de Obra	5		Conformación y Contratación de mano de Obra del Lugar	5		
Inversión						
Deficiente análisis Económico	3	4,33	Evaluar Rentabilidad de Proyecto	4	2,33	1,86
Incorrecto Estudio de Factibilidad	5		Evaluar Factibilidad del Proyecto	2		
Incorrecta Estimación de Costo	5		Elaborar Estimado de Costo Clase II	1		
Sindicatos						
Incumplimiento del contrato Colectivo	4	3	Establecer clausuras respetables por Partes Involucradas	3	2,33	1,29
Escases del Plan de Seguridad	4		Establecer Requisitos de Seguridad	1		
Deficiente Condiciones Propias para el Obrero	1		Establecer Condiciones Mínimas Laborables	3		

Fuente: Sigweb (2010). Adaptada por Servicing S.A. (2013)

Una vez identificadas las actividades y obtenido los niveles de probabilidad y consecuencia de los riesgos, se realizó el diagnóstico global por incidencia, a través de la Matriz de Riesgo:

Tabla 21: *Matriz de Riesgo de Incidencia del departamento.*

		Competencias →				
		Insignificante 1	Menor 2	Moderada 3	Mayor 4	Catastrófica 5
Probabilidad ↓	Raro 1	Bajo	Bajo	Moderado	Alto Definición del Alcance	Alto
	Improbable 2	Bajo	Bajo	Moderado Sindicatos	Alto Permisología Inversión	Extremo
	Posible 3	Bajo	Moderado	Alto	Extremo	Extremo Insumo-Materiales
	Probable 4	Moderado	Alto	Alto	Extremo	Extremo
	Casi seguro 5	Alto	Alto	Extremo	Extremo	Extremo

Fuente: **Necksize Consultora (2010). Adaptada por Servicing S.A. (2013)**

Nomenclatura:

 Extremo: Los riesgos extremos deben ponerse en conocimiento de los Directivos y ser objeto de seguimiento permanente

 Alto: Los riesgos altos requieren la atención del Presidente/ Director General/ Director Ejecutivo

 Moderado: Los riesgos moderados deben ser objeto de seguimiento adecuado por parte de los niveles medio de Dirección

 Bajo: Los riesgos bajos deben ser objeto de seguimiento por parte de los supervisores

En este sentido, el análisis resume la falta de gestión y prevención de los riesgos que afectan los proyectos del Departamento de Arquitectura e Ingeniería, ya que la probabilidad de ocurrencia refleja de mediano a elevado impacto o consecuencia.

Como conclusión general, se puede observar que el tiempo es el recurso más valioso, el cual puede ser perturbado de forma inesperada, por circunstancia incontrolables, como las mencionadas en el análisis anterior, que en el área de la construcción, es sumamente vulnerable y condiciona las otras variables, sin embargo, la sobre estimación del tiempo en los proyectos, también es un factor perjudicial, ya que eleva los costos en cuanto a nomina, insumos-materiales, y por supuesto, afecta el retorno de la inversión.

La deficiente estimación de costo en un proyecto, puede ser igual o más grave que la de la variable de Tiempo, la falta de recurso financiero, puede detener por completo una obra, y generar pasivos laborales que sobrepasen el presupuesto aprobado, por lo tanto, se debe realizar estimaciones que contemplen los aumentos de precios de insumos-materiales, por devaluación o por escasez, así como las tasas de financiamiento, o situaciones adversas a las planificadas.

Considerando los dos puntos anteriores, la variable Calidad, siempre se ve afectada, por uno de ellos o ambos, es por eso, que se debe definir cuál es la variable determinante en cada proyecto, según las especificaciones y exigencia solicitadas.

Por otra parte se puede señalar, que en el actual gobierno las políticas públicas se han afianzado, y sobre todo en el área de la construcción se elevaron a raíz de los programas sociales, en tal sentido, la construcción privada se ve afectada ya que los insumos y/o materia prima, tales como: cemento, cabillas, arenas, piedras picadas, perfiles para estructuras metálicas, hierro, acero, así como la disposición de alquiler de maquinarias y equipos de construcción, están destinados al sector público, para cubrir, por ejemplo los déficit de viviendas, dejando con incertidumbre la inversión de la empresa privada para realizar conjuntos residenciales, centros de

esparcimiento y de oficinas, entre otros, como los realizados por el Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A.; en este sentido, es importante evaluar, analizar, y planificar con entera disposición la adquisición de los recursos a utilizar, de manera de evitar que por inconvenientes inesperados se sobrepase el presupuesto, el cronograma pautado, y no se cumpla con los estándares de calidad requeridos para los proyectos.

En este particular, y para resumir, Jiménez (2011), en su Ciclo de charlas técnicas de la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat, titulada: **La Construcción en Venezuela**, establece los principales factores que afectan la construcción.

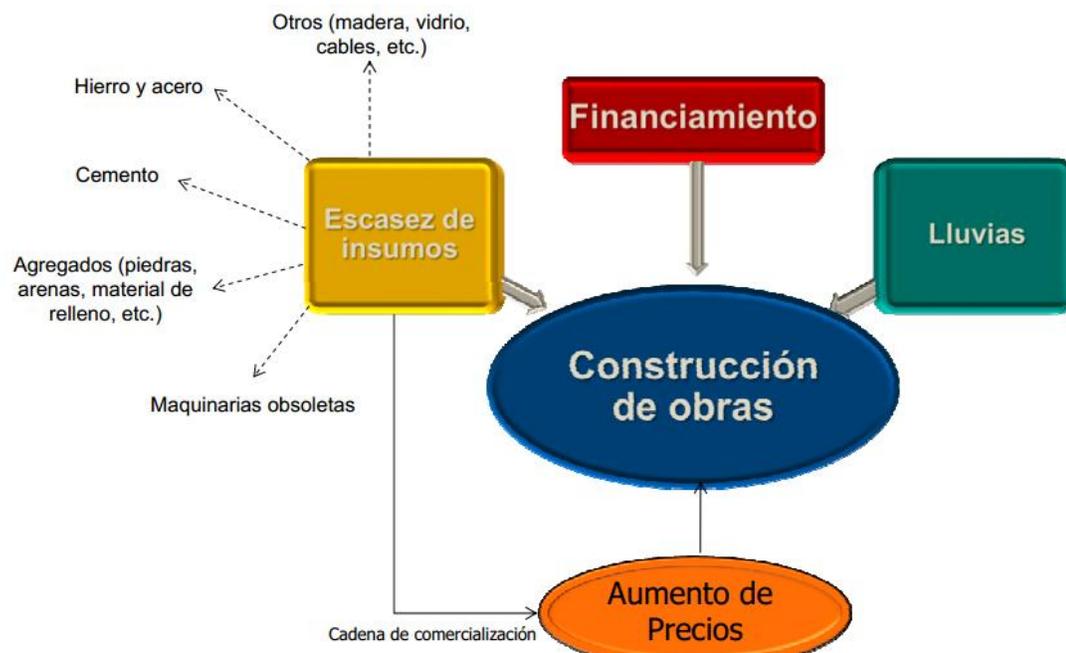


Figura 36: Principales factores que afectan la construcción.

Fuente: **Cámara Venezolana de la Construcción (CVC, 2011)**

Objetivo 2: Establecer los lineamientos estratégicos para los proyectos en el departamento, considerando las características y el mercado actual en el que se encuentra la Empresa

La evaluación de los proyectos en el Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la empresa Servicing S.A., según la metodología FEL anteriormente analizada, determinó la deficiencia en las Fases de Visualización, Conceptualización y Definición, por este motivo y como complemento, a continuación se amplía dicho análisis a través de la herramienta de El Grado de Definición del Proyecto para Edificaciones (Project Definition Rating Index, PDRI), el cual contiene los aspectos cruciales necesarios para una buena definición del alcance de un proyecto.

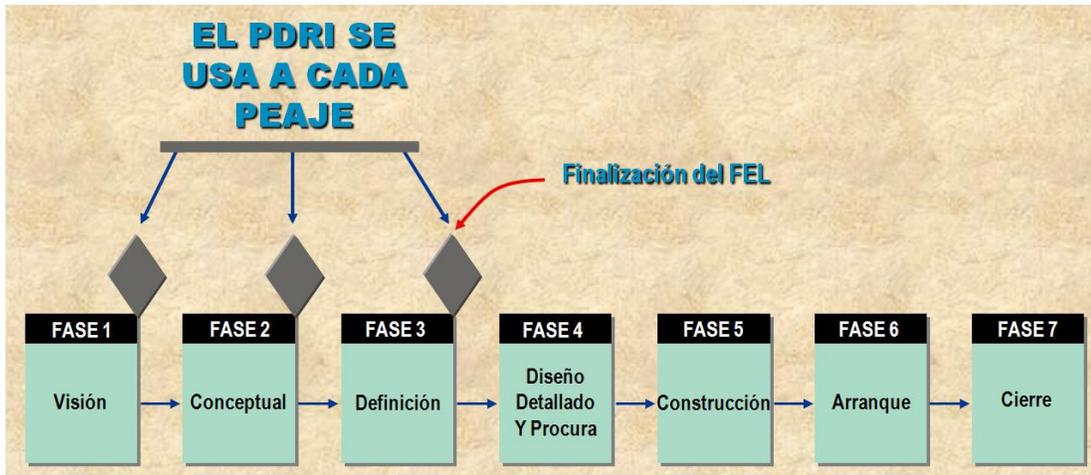


Figura 37: Herramienta PDRI.

Fuente: **Construction Industry Institute (CII, 1995)**

La estructura de dicha herramienta se basa en tres secciones principales, que se descomponen en categorías y éstas a su vez en elementos, la cual será aplicada al conjunto general de los proyectos autorizados para el caso de estudio.

- Sección 11: Definición del "Front End Loading", conformada por 4 categorías y 14 elementos.

Tabla 23: Sección II, Definición del "Front End Loading".

SECCION II - BASES DE DISEÑO							
CATEGORIA Elemento	Grado de Definición						Puntaje
	0	1	2	3	4	5	
D. INFORMACIÓN DEL SITIO (Puntaje Máximo= 109)							
D.1 Disposición del Sitio	0	1	4,25	7,5	10,75	14	4,25
D.2 Encuestas del Sitio	0	1	4,25	7,5	10,75	14	14
D.3 Información Civil / Geotécnica	0	2	6,25	10,5	14,75	19	10,5
D.4 Requisitos Reglamentarios	0	1	4,25	7,5	10,75	14	7,5
D.5 Evaluación Ambiental	0	1	4,75	8,5	12,25	16	16
D.6 Fuentes de Servicios con las Condiciones de Oferta	0	1	4	7	10	13	10
D.7 Consideraciones de Seguridad de Vida en el Sitio	0	1	2,75	4,5	6,25	8	6,25
D.8 Agua Especial y Requisitos de Tratamiento de Residuos	0	1	3,5	6	8,5	11	6
TOTAL CATEGORIA D							74,5
E. PROGRAMACIÓN DEL EDIFICIO (Puntaje Máximo= 162)							
E.1 Declaración del Programa	0	1	4,75	8,5	12,25	16	16
E.2 Lista Resumen de los Espacios en el Edificio	0	1	6	11	16	21	16
E.3 Diagramas Generales de Adyacencia	0	1	3,25	5,5	7,75	10	10
E.4 Diagramas de Apilamiento	0	1	4	7	10	13	7
E.5 Crecimiento y Desarrollo Gradual	0	1	4,5	8	11,5	15	11,5
E.6 Circulación y Requisitos de Espacios Abiertos	0	1	4	7	10	13	7
E.7 Diagrama Funcional de la Nave en Relación de Habitación por Habitación	0	1	3,25	5,5	7,75	10	5,5
E.8 Carga y Descarga de los Requisitos de las Instalaciones de Almacenamiento	0	1	2,75	4,5	6,25	8	6,25
E.9 Requisitos de Transporte	0	1	3	5	7	9	7
E.10 Acabados de Construcción	0	1	4,5	8	11,5	15	11,5
E.11 Hojas de Dato de las Habitaciones	0	1	4	7	10	13	10
E.12 Mobiliario y Equipos Construidos	0	1	4,25	7,5	10,75	14	14
E.13 Tratamiento de Ventanas	0	0	1,25	2,5	3,75	5	2,5
TOTAL CATEGORIA E							124,25
F. CREACIÓN DE LOS PARÁMETROS DEL DISEÑO DEL PROYECTO (Puntaje Máximo= 122)							
F.1 Diseño del Sitio / Civil	0	1	4,25	7,5	10,75	14	14
F.2 Diseño Arquitectónico	0	1	6,25	11,5	16,75	22	11,5
F.3 Diseño Estructural	0	1	5,25	9,5	13,75	18	13,75
F.4 Diseño Mecánico	0	2	6,5	11	15,5	20	15,5
F.5 Diseño Eléctrico	0	1	4,5	8	11,5	15	11,5
F.6 Establecer Requisitos de Seguridad de la Vida	0	1	3,25	5,5	7,75	10	7,75
F.7 Análisis de Constructibilidad	0	1	4,25	7,5	10,75	14	10,75
F.8 Sofisticación Tecnológica	0	1	3	5	7	9	9
TOTAL CATEGORIA F							93,75
G. EQUIPO (Puntaje Máximo= 36)							
G.1 Lista de Equipo	0	1	4,5	8	11,5	15	8
G.2 Planos de Ubicación del Equipo	0	1	3,25	5,5	7,75	10	10
G.3 Requisitos de Equipo Utilitario	0	1	3,5	6	8,5	11	8,5
TOTAL CATEGORIA G							26,5
Puntaje Máximo= 429		SECCIÓN II TOTAL					319

Grado de Definición: 0= No aplica 3= Algunas Deficiencias
1= Definición Completa 4= Deficiencias Mayores
2= Deficiencias Menores 5= Definición Incompleta o Pobre

Fuente: Villalobos (2002), Adaptado por Servicing S.A. (2013)

Los elementos analizados en esta sección, alcanzan una puntuación de 319, situándose con deficiencias mayores, cabe destacar, que en dicha sección se evalúan actividades correspondientes a las fases de Visualización, Conceptualización y Definición.

- Sección III: Estrategia de Ejecución, conformada por 4 categorías y 15 elementos.

Tabla 24: Sección III, Estrategia de Ejecución.

SECCION III - ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN								
CATEGORÍA	Grado de Definición						Puntaje	
Elemento	0	1	2	3	4	5		
H. ESTRATEGIA DE ADQUISICIONES (Puntaje Máximo= 25)								
H.1 Identificar Ruta Crítica de los equipos & Materiales	0	1	4,25	7,5	10,75	14	14	
H.2 Procedimiento y Planes de Contratación	0	1	3,5	6	8,5	11	11	
TOTAL CATEGORIA H							25	
J. ENTREGABLES (Puntaje Máximo= 11)								
J.1 Requisitos del Modelo / CADD	0	0	1	2	3	4	4	
J.2 Documentación de Entregables	0	1	2,5	4	5,5	7	7	
TOTAL CATEGORIA J							11	
K. CONTROL DEL PROYECTO (Puntaje Máximo= 62)								
K.1 Calidad del Proyecto	0	1	2,75	4,5	6,25	8	8	
K.2 Control de Costo del Proyecto	0	1	4	7	10	13	13	
K.3 Control de la Programación del Proyecto	0	1	4,25	7,5	10,75	14	14	
K.4 Gestión de Riesgo	0	1	5,25	9,5	13,75	18	18	
K.5 Procedimientos de Seguridad	0	1	3	5	7	9	9	
TOTAL CATEGORIA K							62	
L. PLAN DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO (Puntaje Máximo= 60)								
L.1 Organización del Proyecto	0	1	3,25	5,5	7,75	10	7,75	
L.2 Requisitos de Aprobación del Propietario	0	1	3,5	6	8,5	11	3,5	
L.3 Método de Entrega del Proyecto	0	1	4,5	8	11,5	15	15	
L.4 Diseño del Plan de Construcción y Aprobación	0	1	4,5	8	11,5	15	15	
L.5 Requisito de la Terminación Sustancial	0	1	3	5	7	9	7	
TOTAL CATEGORIA G							48,25	
Puntaje Máximo= 158		SECCIÓN III TOTAL					146,3	

Grado de Definición: 0= No aplica 3= Algunas Deficiencias
 1= Definición Completa 4= Deficiencias Mayores
 2= Deficiencias Menores 5= Definición Incompleta o Pobre

Fuente: Villalobos (2002), Adaptado por Servicing S.A. (2013)

Por último, es esta fase el grado de definición es incompleta o pobre, lo que representa una carencia latente de estrategias en el área de la ejecución, dentro del departamento de Arquitectura e Ingeniería, tales como: falta de identificación de ruta crítica de los equipo y materiales, los cuales descontrolan directamente sobre el cronograma, carencia de procedimientos y planes de contratación, que dependen de opiniones subjetivas, escasez de establecimiento y documentación de entregables, que originan constantes cambios en los objetivos del alcance, descontrol y falta de seguimiento en los planes de tiempo, costo, calidad, y riesgos, así como en los procesos de seguridad, entre otros.

Como resultado total de la revisión de las diferentes áreas de importancia, aplicado al conjunto de proyectos autorizados para el caso de estudio, se obtuvo una puntuación elevada de 786.8, considerando 1000 como puntaje máximo, dicho resultado final permite evaluar el desempeño, según la herramienta del PDRI para Edificación, tal como se muestra a continuación:

Puntuación PDRI		
Desempeño	< 200	> 200
Costo	1% sobre el presupuesto	10% sobre el presupuesto
Cronograma	A tiempo	21% de atraso
Órdenes de Cambio	7% del presupuesto	11% del presupuesto

Figura 38: *Puntuación PDRI.*

Fuente: **Construction Industry Institute (CII, 2013)**

En conclusión se puede decir, que los proyectos desarrollados por el Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A., han presentado deficiencia en sus definiciones, ratificando el análisis de tiempo, según la Tabla 14, correspondiente a la línea de tiempo por proyectos, la cual refleja atraso mayores de 21% estimado, así mismo, costos adicionales, tal y como se presentó en la Tabla 18, en donde la diferencia entre costo total del proyecto y el presupuesto, superan el 10%.

En este sentido, el alto nivel en la puntuación de la herramienta del PDRI, hace evidente la necesidad de nuevos lineamientos estratégicos para la Oficina de Proyecto planteada en esta investigación.

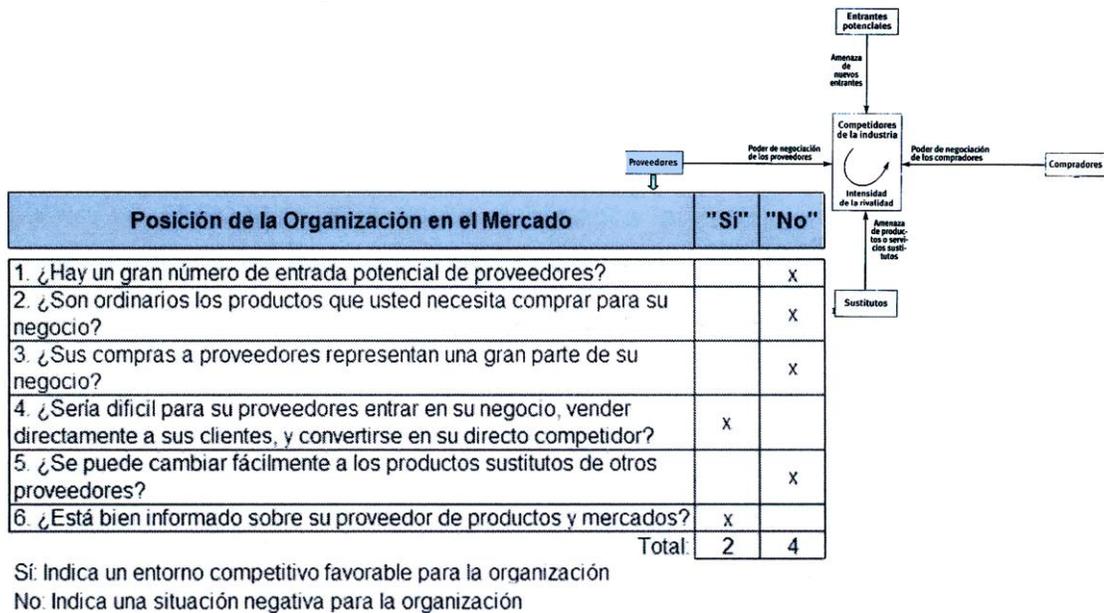
Para el análisis de la estructura de la organización caso de estudio, El Departamento de Economía Agrícola, en conjunto con el Departamento de Ciencia de los Alimentos de la Universidad Purdue, Ehmke y otros (2002), en una publicación titulada: **Análisis de la Industria: Las Cinco Fuerzas**, (Ver Anexo 4), hacen referencia que la estructura económica de una industria, es el resultado de tendencias a largo plazo que pueden ser utilizadas como estrategias y reglas de competencia. Asimismo, señalan que "Michael Porter ha identificado cinco fuerzas que son ampliamente utilizadas para evaluar la estructura de cualquier industrias", las cuales son:

- Poder de negociación de los proveedores,
- Poder de negociación de los compradores,
- Amenaza de nuevos entrantes,
- Amenaza de sustitutos, y
- La rivalidad entre los competidores.

En este sentido, dicha publicación permitió analizar las características de la estructura del Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A., a través de un conjunto de preguntas para obtener tácticas específicas que permitan utilizar las fuerzas en situaciones competitivas, en lugar de cambiar el ambiente de negocio.

En cuanto al Poder de Negociación de los Proveedores, dicha publicación destaca el significado del costo de las entradas en relación a la rentabilidad de la organización, la cual puede verse afectada por factores que condicionan tales como: poca disponibilidad de proveedores, insumos a materia prima únicos, capacidad del proveedor de vender a gran número de clientes, dificultad para cambiar de proveedor, entre otras. En este particular, se realiza la siguiente evaluación de la organización:

Tabla 25: Poder de negociación de los proveedores.



Fuente: Ehmke y otros (2002), Adaptado por Servicing S.A. (2013)

Tabla 26: Información detallada del poder de negociación de los proveedores.

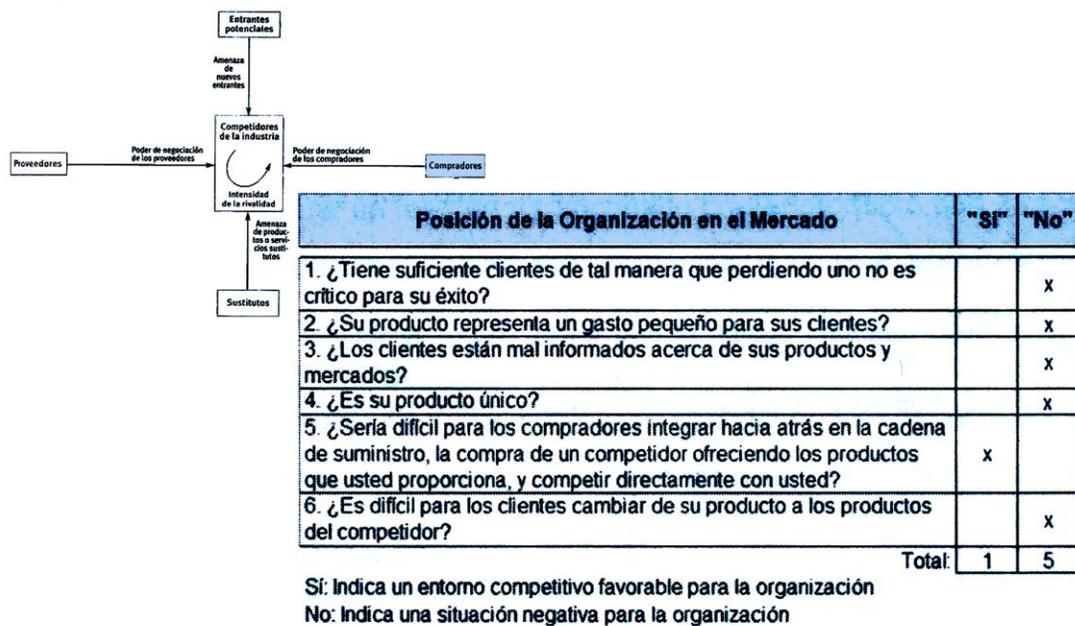
Enumerar los principales insumos necesarios para su negocio	Para cada entrada, una lista de posibles proveedores	¿Cómo se puede trabajar mejor con este proveedor para maximizar su poder de negociación?
1. Cemento	Materiales Europa	Crédito- Pronto Despacho
	Fervenca	Crédito
	Ferradalit	Contado- Costo mínimo, pronta entrega
2. Arena	Fervenca	Crédito- Pronto Despacho
	Bloquera Minablock	Crédito- Costo mínimo
	Materiales Europa	Crédito
3. Piedra Picada	Fervenca	Crédito- Pronto Despacho
	Bloquera Minablock	Crédito- Costo mínimo
	Materiales Europa	Crédito
4. Cabillas	Motasa	Crédito- Costo mínimo
	Hierrobeco	Crédito- Pronto Despacho
	Mapleca	Costo
5. Perfiles Metálicos	Hierro Guarenas	Costo
	Hermanos Sousa	Crédito- Costo mínimo
	Fervenca	Crédito

Fuente: Ehmke y otros (2002), Adaptado por Servicing S.A. (2013)

En este sentido, la fuerza de negociación de la organización con respecto a los proveedores, se ubica en una posición de debilidad constante, esto como consecuencia de la situación país del momento, en donde las políticas económicas y del área de la construcción, se ven afectadas por los proyectos nacionales que están destinados a cubrir el déficit de vivienda existente, por lo que la materia prima y los insumos de mano de obra tienen prioridad para dichas obras públicas, dejando a sector privado desprotegido, en donde deben pagar un precio más elevado por la materia prima como es el caso del cemento, la arena, piedra picada, cabillas e incluso perfiles metálicos, o simplemente aceptar un menor nivel de calidad en los insumos.

En cuanto al Poder de Negociación de los Compradores, esta fuerza también va íntimamente relacionada con el nivel de rentabilidad que se obtiene al realizar una venta, en otras palabras, a la capacidad de obtener mayores ganancias con los productos o servicios que ofrece la organización.

Tabla 27: Poder de negociación de los compradores.



Fuente: Ehmke y otros (2002), Adaptado por Servicing S.A. (2013)

Tabla 28: *Información detallada del poder de negociación de los compradores.*

Enumerar los tipos de clientes que tiene o espera tener	Que alternativa podrian tener estos clientes para con su producto	¿Cómo se puede construir la lealtad de su producto o servicio para reducir el poder de negociación del cliente?
1. Usuario Final de los locales comerciales	Financiamiento a convenir	Inmobiliaria
2. Usuario Final de las oficinas	Financiamiento a convenir	Inmobiliaria
3. Usuario Final de los apartamentos	Financiamiento a convenir	Alianza con ente financiador (bancos)
4. Usuario Final en el hotel	Calidad en el servicio	Programas

Fuente: **Ehmke y otros (2002), Adaptado por Servicing S.A. (2013)**

En este particular, el poder de negociación de los compradores con respecto a la organización es fuerte, debido a la amplitud en el abanico de posibilidades del mercado en el que se ubica, cabe destacar que en cuanto a la construcción, los compradores reconocen el nivel de confiabilidad que posee el grupo, sin embargo y aun considerando dicha ventaja, los costo terminan siendo muy elevados, por lo que los niveles de venta o alquiler con respecto a los proyectos de uso comercial, de oficina y residencial, terminan siendo reducidos. Asimismo, es importante señalar que las políticas sociales del país también han influenciado el poder de negociación a beneficio de los compradores.

Por otra parte, la Amenaza de Nuevos Entrantes según obra citada (2002), representa tener un mercado arrinconado con el producto que ofrece la organización, pero que el mismo puede inspirar a otros a entrar en el negocio y desafiar su posición, considerando los recursos importante que consigo traiga, lo que obligaría a bajar los precios para poder competir y afianzar la presión sobre los beneficios. Este tipo de presión a lo cual es sometida una organización, debe ser estudiada a través de los factores que afectan y las barreras de entradas, las cuales son única según el tipo de industria, mercado, y situación en la que se encuentre, la cual puede cambiar con el tiempo.

Tabla 29: Amenaza de nuevos entrantes.

Posición de la Organización en el Mercado		"Sí"	"No"
1. ¿Tiene un proceso único que ha sido protegido?			x
2. ¿Son clientes fieles a su marca?			x
3. ¿Existen altos costos iniciales para su negocio?		x	
4. ¿Están los activos necesarios para hacer funcionar su negocio único?			x
5. ¿Existe un proceso o procedimiento fundamental para su negocio?			x
6. ¿Un nuevo competidor tiene dificultad adquisición / obtención de los insumos necesarios?		x	
7. ¿Un nuevo competidor tiene dificultad adquisición / obtención de clientes?			x
8. ¿Sería difícil para un nuevo operador tener recursos suficientes para competir de manera eficiente ?		x	
Total		3	5

Sí: Indica un entorno competitivo favorable para la organización
 No: Indica una situación negativa para la organización

Fuente: Ehmke y otros (2002), Adaptado por Servicing S.A. (2013)

Tabla 30: Información detallada de la amenaza de nuevos entrantes.

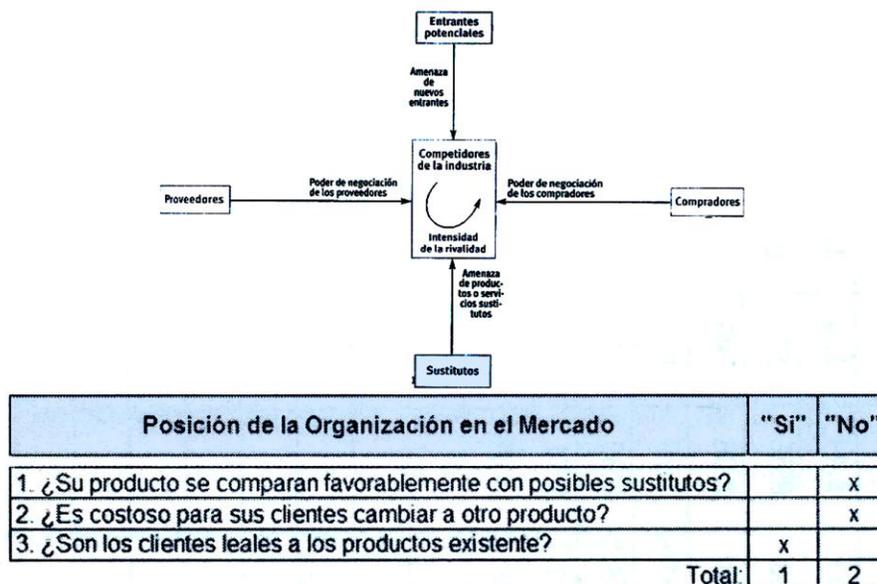
	Alternativas y/o Estrategias
1. ¿Cómo podría un nuevo operador afectar a su negocio?	Hacer alianzas con el Estado Nacional, en pro de obtener la materia prima con facilidad
2. ¿Qué harán sus competidores en caso de un nuevo operador en su mercado?	Establecer estrategias defensivas
3. ¿Cómo va a responder un nuevo competidor?	Establecer estrategias agresiva, como la de cabeza de playa

Fuente: Ehmke y otros (2002), Adaptado por Servicing S.A. (2013)

En este sentido, se puede observar una amplia desventaja en cuanto a la amenaza de nuevos entrantes, y esto como consecuencia de que la organización no establece estrategias que permitan afianzar las barreras de entrada, de manera de garantizar la permanencia en el mercado de la construcción de centros comerciales, oficina, residencial y hotelero.

De igual forma, la Amenaza de Sustitutos también puede influenciar el comportamiento en el mercado de la organización, es por ese motivo que al ofrecer un producto o servicio se debe diferenciar del resto, ya que esto evitará que los clientes puedan cambiar con facilidad a otros productos existente en el mercado.

Tabla 31: *Amenaza de sustitutos.*



Si: Indica un entorno competitivo favorable para la organización

No: Indica una situación negativa para la organización

Fuente: **Ehmke y otros (2002), Adaptado por Servicing S.A. (2013)**

Tabla 32: *Información detallada de la amenaza de sustitutos.*

Enumerar los posibles sustitutos que sus clientes podrían utilizar en lugar de su producto	¿Qué tan fácil sería para su cliente considerar esa alternativa?	¿Cómo se puede diferenciar sus productos o construir lealtad de los clientes a gestionar la amenaza de sustitutos?
1. Centros Comerciales	Baja	Facilidad de financiamiento, consideración de precios
2. Centros de uso de Oficina	Baja	Facilidad de financiamiento, consideración de precios
3. Gran Misión Vivienda	Alta. Debido a los precios bajos	Alianza con ente financiador (bancos)
4. Conjuntos Residenciales Privados	Mediana. Debido a precios estándares	Confianza en el grupo empresarial
5. Conjuntos Hoteleros	Baja	Calidad en el servicio

Fuente: **Ehmke y otros (2002), Adaptado por Servicing S.A. (2013)**

Visto de otra forma, los productos sustitutos según obra citada (2002), pueden venir en muchas formas y tamaños, y no siempre vienen de los competidores tradicionales, sin embargo, dichos sustitutos deben satisfacer las necesidades de los clientes, de manera que los mismo tomen la decisión de abandonar la primera opción por otra.

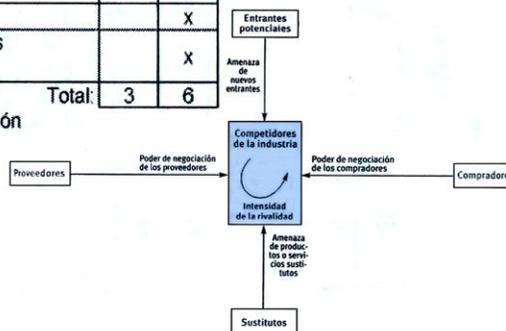
En el caso del Departamento de Arquitectura e Ingeniería, los proyectos que allí se realizan, se pueden ver influenciados es por competidores que colocan en el mercado el producto final a un menor precio de venta o alquiler de m2 de construcción, el cual termina siendo diverso, ya que el mismo dependerá de los costos asociados al proyecto.

Y en cuanto a la Rivalidad entre los Competidores, obra citada (2002), señala que la competencia es la base del sistema de la libre empresa, y representa fuertemente el sistema de Porter, sin embargo, esta fuerza puede variar según la industria y el mercado en el que se ubica.

Tabla 33: *Rivalidad entre los competidores.*

Posición de la Organización en el Mercado	"Si"	"No"
1. ¿Existe un pequeño número de competidores?	X	
2. ¿Existe un claro líder en su mercado?	X	
3. ¿Su mercado está creciendo?		X
4. ¿Tiene bajos costos fijos?		X
5. ¿Puede almacenar su producto para venderlo en el mejor momento?		X
6. ¿Sus competidores siguen una estrategia de crecimiento baja?	X	
7. ¿Es su producto único?		X
8. ¿Es fácil para los competidores abandonar su producto?		X
9. ¿Es difícil para los clientes cambiar entre su producto y sus competidores?		X
Total:	3	6

Si: Indica un entorno competitivo favorable para la organización
 No: Indica una situación negativa para la organización



Fuente: Ehmke y otros (2002), Adaptado por Servicing S.A. (2013)

Tabla 34: *Información detallada de la rivalidad entre los competidores.*

Enumere sus principales competidores	¿Qué negocio y estrategias de crecimiento usa ese competidor?	¿Cómo va a afectar la competencia en su negocio?	¿Qué acciones va a tomar en respuesta a las acciones de sus competidores?
1. Constructora Sambil C.A.	Construcción de Centros Comerciales, Conjuntos Residenciales, Torres de Oficina, Hoteles, bajo la estrategia de financiamiento de compra y alquiler	En el ciclo de venta de los productos, ya que posee mayor confiabilidad en el mercado	Estrategia de precio justo, tiempo y calidad
2. Oficina de Planes y Proyectos Especiales de la Presidencia de la República (OPPE)	Construcción de Viviendas bajo la estrategia nacional de políticas sociales	En el ciclo de venta por los bajos precios	Alianzas estratégicas para la adquisición de materia prima
3. PDVSA	Construcción de Viviendas bajo la estrategia nacional de políticas sociales	En el ciclo de venta por los bajos precios	Alianzas estratégicas para la adquisición de materia prima

Fuente: **Ehmke y otros (2002), Adaptado por Servicing S.A. (2013)**

Como consecuencia de una competencia intensa, la organización debe mejorar la oferta de sus productos, de manera de captar o garantizar la permanencia de los clientes, a través de estrategias que permitan seguir creciendo en el sector de la construcción. Cabe destacar, que los competidores de la organización dependen del estrato económico en el que se desarrollan y construyen los proyectos.

Como conclusión general de las 5 fuerzas antes analizadas, se puede decir que el mercado de la construcción es sumamente rentable, sin embargo, es altamente competitivo, ya que en cuanto a la adquisición de insumos y materia prima, está restringido por la escasez y la poca disponibilidad de proveedores, los cuales trabajan con la estrategia de la especulación en relación con la necesidad por el volumen de la demanda.

Como competidor principal se encuentra el Estado Venezolano, cuyas políticas sociales en el área de la construcción, acapara el suministro de materiales, así como un sector importante del mercado, ya que la utilización de estrategias en cuanto al precio final del producto y su financiamiento, deja en desventaja el sector privado.

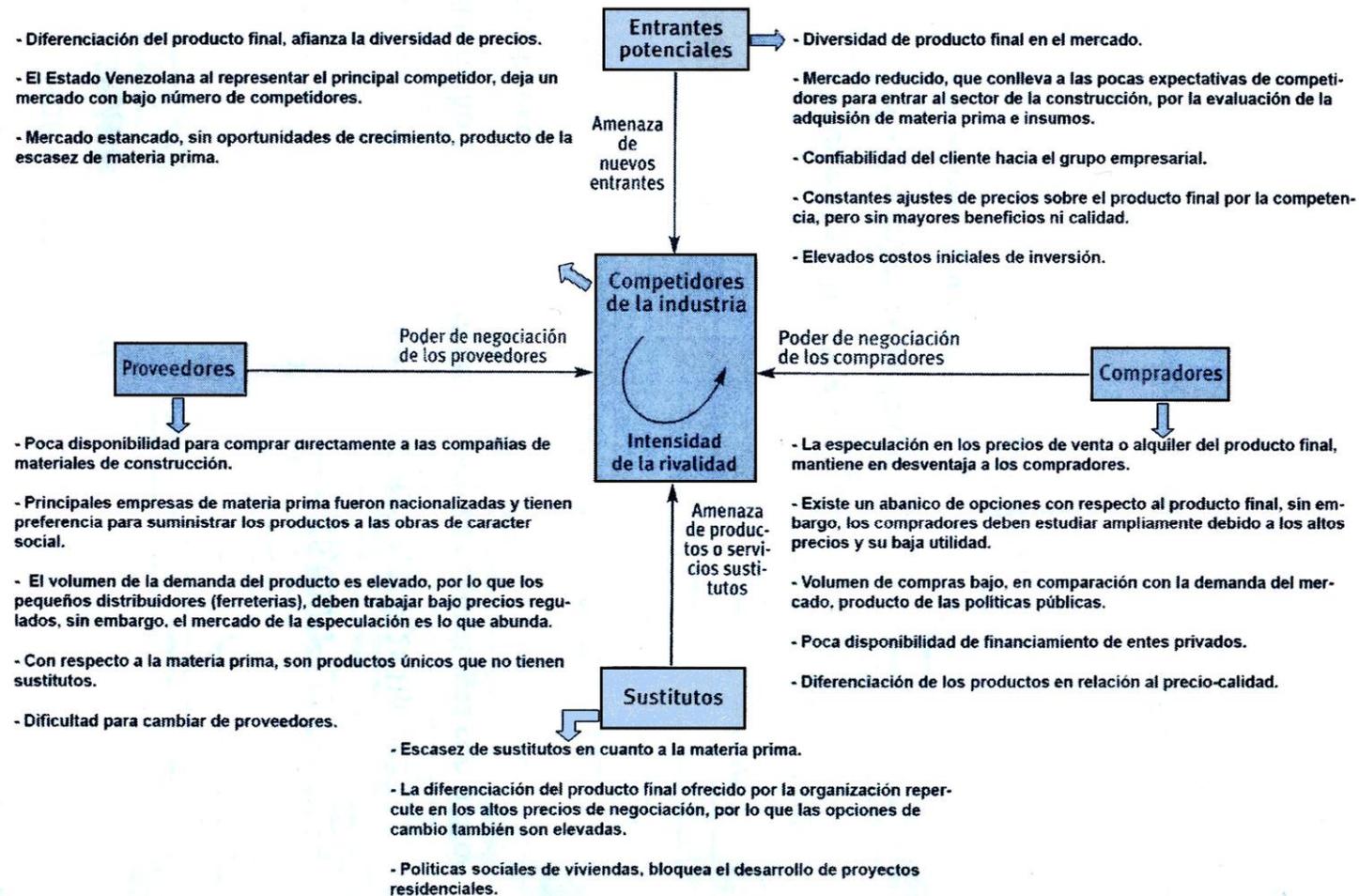


Figura 39: Modelo de la 5 fuerzas de Porter del departamento.

Fuente: Francés (2006, p.87), Adaptado por Servicing S.A. (2013)

Una vez estudiado el mercado actual en el que se encuentra la organización, y la influencia del mismo sobre cada proyecto, se procede a sintetizar dicha información, haciendo uso de una herramienta llamada Matriz DOFA, la cual permite plasmar los principales factores del Departamento de Arquitectura e Ingeniería y su entorno inmediato, lo que permite realizar las respectivas matrices de evaluación de los factores externos (EFE), y de los factores internos (EFI).

Tabla 35: *Matriz DOFA, Matriz EFE y Matriz EFI.*

Factores Externos							
Oportunidades	EFE			Amenazas	EFE		
	V	C	CP		V	C	CP
O.1 Políticas sociales que incentivan la construcción de edificios residenciales, para disminuir el déficit de vivienda	0,5	2	1	A.1 Clima de incertidumbre político-económico en el país	0,3	1	0,3
O.2 Resolución del MPPVH, establece cartera hipotecaria obligatoria para bancos públicos y privados	0,2	2	0,4	A.2 Disminución del poder adquisitivo, por devaluación del Bolívar	0,2	1	0,2
O.3 Rentabilidad en el mercado de la construcción	0,3	3	0,9	A.3 Regulación del Estado para el costo del m ² de construcción	0,05	1	0,05
				A.4 Escasez de materia prima y sus sustitutos en el mercado	0,3	1	0,3
				A.5 Mercado especulativo	0,05	2	0,1
				A.6 Amplitud en el abanico de posibilidades para los compradores	0,05	2	0,1
				A.7 Estafas inmobiliarias	0,05	4	0,2
TOTAL:	1,0		2,3	TOTAL:	1,0		1,25

V= Es el valor adjudicado a cada factor que indica la importancia relativa, donde 0.0 (no es importante) a 1.0 (absolutamente importante)
C= Calificación, en donde se evalúa las respuesta de la empresa: respuesta superior= 4 / respuesta superior a media= 3 / respuesta media= 2 / respuesta mala=1
CP= Calificación Ponderada

1,78

Factores Internos							
Fortalezas	EFI			Debilidades	EFI		
	V	C	CP		V	C	CP
F.1 Disposición del espacio físico adecuado para la implementación de una Oficina de Proyectos	0,3	4	1,2	D.1 Deficiencia en la definición del alcance en los proyectos	0,3	1	0,3
F.2 Disposición de un equipo de trabajo multidisciplinario	0,2	4	0,8	D.2 Ausencia de la figura de Gerente de Proyectos dentro del departamento, así como los roles y responsabilidades	0,4	1	0,4
F.3 Disposición de un departamento de compras, para la adquisición y procura de materiales y equipos	0,05	3	0,15	D.3 Deficiencia de análisis económico de los proyectos, en cuanto a factibilidad y estimación de costo	0,05	1	0,05
F.4 Reconocimiento a nivel de confiabilidad que posee el grupo	0,3	4	1,2	D.4 Carencia de cronogramas establecidos en los proyectos	0,05	1	0,05
F.5 Garantía en la calidad del producto final	0,1	3	0,3	D.5 Falta de control y seguimiento en las variables de Tiempo, Costo, Calidad y Riesgos	0,15	1	0,15
F.6 Contribución al desarrollo del país	0,05	3	0,15	D.6 Contratación subjetiva	0,05	2	0,1
TOTAL:	1,0		3,8	TOTAL:	1,0		1,05

V= Es el valor adjudicado a cada factor que indica la importancia relativa, donde 0.0 (no es importante) a 1.0 (absolutamente importante)
C= Calificación, en donde una debilidad mayor= 1 / debilidad menor= 2 / fortaleza menor= 3 / fortaleza mayor=4
CP= Calificación Ponderada

2,43

A través de la matriz DOFA, se permitió evaluar a la organización, la cual arrojo los siguientes resultados:

En la matriz EFE, se evidencia que la organización no está respondiendo satisfactoriamente a los factores externos, ya que su total ponderado corresponde a 1.78, lo cual representa una puntuación baja, por lo que las estrategias deben dirigirse a capitalizar las oportunidades, y evitar las amenazas. Sin embargo, en la matriz EFI, los resultados están ubicados en 2.43, lo que representa una clasificación promedio, que compensa las debilidades internas con las fortalezas.

Adicionalmente, se analiza el perfil competitivo de la empresa Servicing S.A. con sus principales competidores, de manera de revalidar la Tabla 34, en donde se evidencia como principales competidores la Oficina de Planes y Proyectos Especiales de la Presidencia de la República (OPPE) y Petróleos de Venezuela (PDVSA), a través de estrategias nacionales de políticas sociales, y en el sector privado la Constructora Sambil C.A.

Tabla 36: *Matriz del Perfil Competitivo (MPC).*

Matriz del Perfil Competitivo												
Factores críticos para el éxito	Servicing S.A.			Const. Sambil C.A.			OPPE			PDVSA		
	V	C	CP	V	C	CP	V	C	CP	V	C	CP
Participación en el Mercado	0,3	1	0,3	0,3	1	0,3	0,5	4	2	0,4	4	1,6
Competitividad de Precios	0,5	1	0,5	0,3	1	0,3	0,2	4	0,8	0,2	4	0,8
Posición Financiera	0,05	2	0,1	0,05	2	0,1	0,05	3	0,15	0,1	3	0,3
Calidad del Producto	0,05	4	0,2	0,2	4	0,8	0,05	1	0,05	0,1	1	0,1
Lealtad del Cliente	0,1	3	0,3	0,05	3	0,15	0,2	4	0,8	0,2	4	0,8
TOTAL:	1,0		1,4	0,9		1,65	1,0		3,8	1,0		3,6

V= Es el valor adjudicado a cada factor que indica la importancia relativa, donde 0.0 (no es importante) a 1.0 (absolutamente importante)
 C= Calificación, en donde una debilidad mayor= 1 / debilidad menor= 2 / fortaleza menor= 3 / fortaleza mayor=4
 CP= Calificación Ponderada

Considerando el análisis de los factores externos e internos, y los resultados de la MPC, se procede a realizar la Matriz de Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (PEYEA), para determinar el tipo de estrategia más adecuada que debe aplicar la organización.

Tabla 37: *Matriz de Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (PEYEA).*

Posición Estratégica Interna		Posición Estratégica Externa	
Fuerza Financiera (FF)		Estabilidad del Ambiente (EA)	
	Calif.		Calif.
Rendimiento sobre la inversión	4	Cambios tecnológicos	5
Apalancamiento	2	Tasa de inflación	6
Liquidez	3	Variabilidad de la demanda	4
Capital de trabajo	3	Escala de precios de productos competidores	6
Flujos de efectivo	3	Barreras para entrar en el mercado	3
Facilidad para salir del mercado	1	Presión competitiva	6
Riesgo implícitos del negocio	1	Elasticidad de la demanda	5
	SUMA= 17		SUMA= 35
	Promedio de FF= 2,4		Promedio de EA= 5,0
Ventaja Competitiva (VC)		Fuerza de la Industria (FI)	
	Calif.		Calif.
Participación en el mercado	5	Potencial de crecimiento	5
Calidad del producto	2	Potencial de utilidades	3
Ciclo de vida del producto	5	Estabilidad financiera	2
Lealtad de los clientes	4	Conocimiento tecnológicos	1
Utilización de la capacidad de la competencia	6	Aprovechamiento de recursos	2
Conocimientos tecnológicos	6	Intensidad de capital	3
Control sobre los proveedores y distribuidores	6	Facilidad para entrar en el mercado	3
		Productividad, aprovechamiento de la capacidad	2
	SUMA= 34		SUMA= 21
	Promedio de VC= 4,9		Promedio de FI= 2,6
Vector Direccional			
$X = 4,9 (VC) + 2,6 (FI) \text{ ----> } 7,5$		$Y = 5 (EA) + 2,4 (FF) \text{ ----> } 7,4$	
<p>Como resultado se puede decir, que la empresa debe tomar decisiones respaldadas bajo estrategias agresivas, tales como: consideración de los precios en la oferta del producto, a través de un estudio de mercado extenso y profundo, de manera de competir eficientemente según la demanda del mercado y el poder adquisitivo de los futuros compradores potenciales, con igual o mayor calidad.</p>			

Fuente: **Olivas (2012), Adaptada de Fred (2012)**

En este sentido, y con los resultados de las herramientas utilizadas anteriormente, se procede a establecer estrategias generales, bajo la combinación de los diferentes factores externos e internos, que permita a la organización, fortalecer su posición a través del desarrollo y participación adecuada y eficiente.

Tabla 38: Combinación de Factores Externos e Internos del Departamento de Arquitectura e Ingeniería.

		Factores Externos			
		Oportunidades		Amenazas	
		O.1 Políticas sociales que incentivan la construcción de edificios residenciales, para disminuir el déficit de vivienda		A.1 Clima de incertidumbre político-económico en el país	
		O.2 Resolución del MPPVH, establece cartera hipotecaria obligatoria para bancos públicos y privados		A.2 Disminución del poder adquisitivo	
		O.3 Rentabilidad en el mercado de la construcción		A.3 Regulación del Estado para el costo del m ² de construcción	
				A.4 Escasez de materia prima y sus sustitutos en el mercado	
				A.5 Mercado especulativo	
				A.6 Amplitud en el abanico de posibilidades para los compradores	
				A.7 Estafas inmobiliarias	
Factores Internos	Fortalezas	F.1-F.6-O.1 Fomentar y establecer el desarrollo de la Oficina de Proyectos dentro del departamento de Arquitectura e Ingeniería, de manera de impulsar nuevos proyectos arquitectónicos, específicamente de uso residencial que permitan el progreso del país	5	F.1-F.4-A.7 Captar clientes a través de la consolidación de la Oficina de proyectos, la cual puede servir de mecanismo de compra-venta de los inmuebles	4
	F.1 Disposición del espacio físico adecuado para la implementación de una Oficina de Proyectos			F.4-F.5-A.2-A.3-A.5 Fijar precios justos para la adquisición de inmuebles, garantizando la calidad del producto y la entrega a tiempo, mediante facilidades de pagos y/o financiamiento bancarios	3
	F.2 Disposición de un equipo de trabajo multidisciplinario	F.6-O.2-O.3 Considerar los créditos hipotecarios de los bancos públicos y/o privados para la construcción, ampliación y mejoras, como mecanismo de financiamiento que faciliten la inversión y rentabilidad de los proyectos	2	F.1-F.2-A.6 Desarrollar proyectos acorde con la demanda del mercado, a través del replanteo del diseño arquitectónico e ingeniería, para que la organización adquiera una posición sólida ante los compradores	5
	F.3 Disposición de un departamento de compras, para la adquisición y procura de materiales y equipos			F.3-A.4-A.5 Planificar la adquisición de materia prima e insumos eficientemente, de manera de evitar la especulación en los precios por desabastecimiento o prioridades de obras nacionales	5
	F.4 Reconocimiento a nivel de confiabilidad que posee el grupo				
	F.5 Garantía en la calidad del producto final				
	F.6 Contribución al desarrollo del país				
	Debilidades	D.1-D.3-D.4-D.5-D.6-O.1 Visualizar, conceptualizar y definir proyectos que contemplen las políticas sociales, a través de la planificación estratégica, considerando todos los análisis exhaustivos en cuanto a las variables de Tiempo, Costo, Calidad y riesgo	3	D.1-A.1 Evaluar las posibilidades de desarrollo, dentro de un mercado que se encuentra afectado directamente por las políticas económicas, con firmeza y planificación estratégica, de manera de evitar incidencias mayores	3
	D.1 Deficiencia en la definición del alcance en los proyectos			D.3-A.3-A.5-A.6 Realizar y evaluar los análisis económico antes de involucrarse en un proyecto, ya que el grado de incertidumbre y especulación del mercado de la construcción, se puede prever y controlar	4
	D.2 Ausencia de la figura de Gerente de Proyectos dentro del departamento, así como los roles y responsabilidades	D.2-O.3 Contratar a un Gerente de Proyecto, con la finalidad de que haya una visión general y coordinación completa, que tenga a su vez la potestad para tomar decisiones, y se pueda establecer roles y responsabilidades del equipo de trabajo, que faciliten el desempeño de los proyecto para alcanzar las metas comunes, garantizando a su vez la rentabilidad de los proyectos ejecutados por el departamento	5		
	D.3 Deficiencia de análisis económico de los proyectos, en cuanto a factibilidad y estimación de costo				
	D.4 Carencia de cronogramas establecidos en los proyectos				
D.5 Falta de control y seguimiento en las variables de Tiempo, Costo, Calidad y Riesgos					
D.6 Contratación subjetiva					

Valor Adjudicado a cada estrategia de manera de indicar la importancia relativa, donde 0 (no es importante) a 5 (absolutamente importante).

Asimismo, se realiza la Matriz Cuantitativa de la Planificación Estratégica (MCPE), la cual utiliza la información obtenida de las matrices anteriores, para conglomerar y obtener una visión general de estrategias, que pueden ser realizadas a corto, mediano y largo plazo, y por lo cual fueron valoradas, y representan las alternativas viables según los factores claves identificados en el análisis interno y externo de la organización.

Fred (2003), en su publicación titulada: **Administración Estratégica**, señala que identificar los factores, permite establecer estrategias que pueden ser calificadas a través del atractivo relativo, el cual se basa en el grado en que exista la posibilidad de capitalizar o mejorar los factores claves críticos a ser consideradas por la organización, en otras palabras, "esta técnica indica, en forma objetiva, cuales son las mejores estrategias alternativas".

Dicha calificación, según Fred (2003) se determinan analizando cada factor crítico para el éxito, interno o externo, de uno en uno, donde la escala se establece de la siguiente forma: 1= no es aceptable, 2= posiblemente aceptable, 3= probablemente aceptable y 4= la más aceptable, esta ponderación se debe multiplicar por el peso adjudicado en las matrices EFE y EFI respectivamente.

A continuación se refleja en la siguiente tabla la Matriz Cuantitativa de la Planificación Estratégica (MCPE), correspondiente al departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A.:

Tabla 39: Matriz Cuantitativa de la Planificación Estratégica (MCPE) del Departamento de Arquitectura e Ingeniería.

	Factores Claves	Peso	Alternativas Estratégicas								
			Estrategia 1			Estrategia 2			Estrategia 3		
			CA	TCA		CA	TCA		CA	TCA	
Factores Externos	Oportunidades										
	O.1 Políticas sociales que incentivan la construcción de edificios residenciales, para disminuir el déficit de vivienda	0,5	1	0,5	Licitación ante el Estado para el desarrollo de proyectos de uso residencial	3	1,5	Ejecutar los proyectos de uso residencial, desarrollados por el departamento	4	2	Asociarse con inversores para respaldar financieramente los proyectos
	O.2 Resolución del MPPVH, establece cartera hipotecaria obligatoria para bancos públicos y privados	0,2	3	0,6	Solicitar crédito hipotecario para la construcción de proyectos						
	O.3 Rentabilidad en el mercado de la construcción	0,3	4	1,2	Continuar desarrollando proyectos de uso residencial, comercial y de oficina	1	0,3	Incursionar en el área de la construcción, para ir más allá de la proyección			
	Amenazas										
	A.1 Clima de incertidumbre político-económico en el país	0,3	1	0,3	Alianza con el Estado, para trabajar en conjunto en las políticas sociales nacionales	3	0,9	Evaluar económicamente los proyectos a desarrollar según la situación país del momento			
	A.2 Disminución del poder adquisitivo, por devaluación del Bolívar	0,2	3	0,6	Realizar ofertas de pre-venta de los inmuebles a desarrollar	3	0,6	Fijar precio justo, garantizando la calidad del producto y la entrega a tiempo	3	0,6	Otorgar facilidades de pago y/o gestionar financiamiento bancarios
	A.3 Regulación del Estado para el costo del m ² de construcción	0,05	3	0,15	Desarrollar proyectos acorde con la demanda del mercado, considerando superficie del inmueble	3	0,15	Abaratar costos en la construcción, de manera de obtener ganancias en los proyectos	3	0,15	Disminuir la calidad del producto
	A.4 Escasez de materia prima y sus sustitutos en el mercado	0,3	3	0,9	Planificar la adquisición de materia prima e insumos de forma efectiva	3	0,9	Realizar acuerdos con los proveedores, para garantizar el abastecimiento completo	2	0,6	Solicitar convenios con principales fabricas nacionalizadas (Cemex, entre otras)
	A.5 Mercado especulativo	0,05	2	0,1	Regular internamente los precios de los inmuebles, a ofrecer en un mercado competitivo	2	0,1	Adquirir la materia prima e insumos a precios regulados, para evitar costos adicionales	4	0,2	Establecer marketing eficiente para la venta de inmuebles
A.6 Amplitud en el abanico de posibilidades para los compradores	0,05	2	0,1	Ofrecer productos de calidad, que marquen la diferenciación en el mercado	3	0,15	Ofrecer producto a precio justo con facilidad de financiamiento	4	0,2	Desarrollar proyectos acorde con la demanda del mercado, considerando superficie del inmueble	
A.7 Estafas inmobiliarias	0,05	3	0,15	Establecer marketing eficiente para la venta de inmuebles, con reconocimiento al grupo empresarial	2	0,1	Establecer mecanismo de pre-venta, donde se pueda visualizar el desarrollo de los proyectos	4	0,2	Entregar el producto final en el tiempo establecido	
Factores Internos	Fortalezas										
	F.1 Disposición del espacio físico adecuado para la implementación de una Oficina de Proyectos	0,3	2	0,6	Modernizar la estructura organizacional de Servicing S.A.	3	0,9	Considerar las lecciones aprendidas anteriores y canalizar la gestión de proyecto	4	1,2	Impulsar nuevos proyectos a través de la dirección eficiente
	F.2 Disposición de un equipo de trabajo multidisciplinario	0,2	4	0,8	Incentivar y motivar al trabajo en equipo, la comunicación e integración en los proyectos	3	0,6	Capacitar constantemente al personal, en las diversas áreas a desarrollarse	2	0,4	Delegar funciones, según las competencias, habilidades y destrezas de cada trabajador
	F.3 Disposición de un departamento de compras, para la adquisición y procura de materiales y equipos	0,05	4	0,2	Considerar las opiniones de la Gerencia de Compras al momento de planificar los proyectos	2	0,1	Mantener el monitoreo constante sobre la adquisición oportuna de los insumos necesarios	4	0,2	Evaluar las diversas cotizaciones de los proveedores, y los respectivos acuerdos
	F.4 Reconocimiento a nivel de confiabilidad que posee el grupo	0,3	2	0,6	Introducir firmemente campañas publicitarias de promoción de los proyectos a desarrollar	3	0,9	Captar clientes a través de la consolidación de la Oficina de Proyectos	3	0,9	Ofrecer producto a precio justo con facilidad de financiamiento
	F.5 Garantía en la calidad del producto final	0,1	4	0,4	Competir en un mercado subjetivo y especulativo	3	0,3	Captar clientes que buscan la diferenciación de los productos	4	0,4	Establecer Target de mercados a los que van dirigido los diferentes proyectos
	F.6 Contribución al desarrollo del país	0,05	1	0,05	Captar clientes a través de los proyectos nacionales	4	0,2	Cumplir con la responsabilidad social como empresa del área de la construcción			
	Debilidades										
	D.1 Deficiencia en la definición del alcance en los proyectos	0,3	3	0,9	Implementar metodología FEL en la Oficina de Proyectos	4	1,2	Planificar cada fase del proyecto y determinar los objetivos de forma concreta	4	1,2	Coordinar los objetivos del proyecto a través de la figura del Gerente de Proyecto con involucrados
	D.2 Ausencia de la figura de Gerente de Proyectos dentro del departamento, así como los roles y responsabilidades	0,4	2	0,8	Contratar a un Gerente de Proyecto, para que visualice y coordine los proyectos a desarrollar	3	1,2	Ascender a algún trabajador actual del equipo, acorde con las funciones que se amerita	3	1,2	Buscar asesoría mediante outsourcing para la dirección de los nuevos proyectos
	D.3 Deficiencia de análisis económico de los proyectos, en cuanto a factibilidad y estimación de costo	0,05	3	0,15	Realizar estudios de factibilidad y análisis del mercado coherentes y eficientes	4	0,2	Realizar las estimaciones exhaustivas de costos correspondientes a cada fase	4	0,2	Controlar que los gastos no sobrepasen el presupuesto aprobado
	D.4 Carencia de cronogramas establecidos en los proyectos	0,05	2	0,1	Contratar personal capacitado en el área de cronogramas	4	0,2	Identificar y establecer todas las actividades del proyecto, a través de la planificación de las fases	3	0,15	Controlar e identificar la ruta crítica de los proyectos, de manera de prever acciones
	D.5 Falta de control y seguimiento en las variables de Tiempo, Costo, Calidad y Riesgos	0,15	3	0,45	Establecer cronogramas de actividades y acuerdos entre las partes	1	0,15	Gestionar el seguimiento y control de las variables, destinando un personal específico	3	0,45	Establecer los planes de seguimiento, control y hasta prevención de las incidencias
D.6 Contratación subjetiva	0,05	2	0,1	Implementar la licitación de ofertas de constructoras	1	0,05	Evitar la contratación subjetiva				
TOTAL:		9,75				10,7				10,25	

Peso= Es el valor adjudicado a cada factor que indica la importancia relativa, donde 0.0 (no es importante) a 1.0 (absolutamente importante)
 CA= Calificación del Atractivo, en donde 1= no es aceptable / 2= posiblemente aceptable / 3= probablemente aceptable / 4=la más aceptable
 TCA= Total de calificaciones del atractivo

En esta oportunidad, como conclusión general, se destaca la evaluación del comportamiento de la organización en relación directa con el mercado de la construcción, el cual por los momentos está influenciado ampliamente por las políticas públicas nacionales, que están dirigidas principalmente a cubrir el déficit de vivienda existente, por lo que se ratifica los resultados del objetivo anterior, ya que al analizar la deficiencia en las Fases de Visualización, Conceptualización y Definición, se procedió a realizar una serie de matrices, donde la formulación estratégica permite ser utilizadas como técnicas para la toma de decisiones.

Como evaluación interna, se aplicó la herramienta de El Grado de Definición del Proyecto para Edificaciones (PDRI), al conjunto general de proyectos autorizados por la organización, los cuales se ubicaron en un desempeño mayor a los 200 puntos, así mismo, se identificaron ciertas fortalezas y debilidades como factores claves, a los cuales se les adjudicó un valor relativo y calificación, a través de la Matriz de Evaluación de los Factores Internos (EFI), éstos permitieron obtener estrategias generales con la Matriz DOFA, y estrategias específicas mediante la Matriz Cuantitativa de la Planificación Estratégica (MCPE).

Como evaluación externa, se aplicó la herramienta de Las Cinco Fuerzas de Porter, para evaluar la estructura de la organización, en cuanto al poder de negociación de los proveedores y compradores, así como las amenazas de los nuevos entrantes y sustitutos, y la rivalidad entre los competidores, está última que se hace evidente, al aplicar la Matriz del Perfil Competitivo (MPC), lo cual deja a la empresa en desventaja con relación a los principales competidores, estableciendo posición agresiva ante la Matriz de Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (PEYEA), pero que al identificar los factores claves de oportunidades y amenazas existente en el mercado, a través de la Matriz de Evaluación de los Factores Externos

(EFE), se logró obtener estrategias generales y específicas, al igual que en la evaluación interna, con la Matriz DOFA y la Matriz Cuantitativa de la Planificación Estratégica (MCPE).

En este sentido, el diseño estratégico a través de la utilización de herramientas y técnicas, permite visualizar las diversas alternativas ante factores internos y externos, que pueden ser descartadas y/o aprovechadas por el Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A. para el logro eficiente de los proyectos de se desarrollan, considerando la planificación, análisis y evaluación de la mejor opción, y previendo los riesgos asociados que se pueden presentar al estar sujeto en un mercado tan cambiante y especulativo como es el de la construcción de obras civiles.

Objetivo 3: Formular la Oficina de Proyectos bajo modelos de Clase Mundial, acorde para el departamento de Arquitectura e Ingeniería

Formular una Oficina de Proyectos, requiere del análisis y evaluación de modelos existentes, acordes con las necesidades planteadas, es por ello, que en esta investigación, se toma como referencia IPMA 2010 *World Congress*, caso de estudio NETLIPSE, titulado: **Oportunidades de entornos abiertos de innovación para grandes proyectos de infraestructura**, dicha publicación señala que el éxito empresarial es directamente proporcional a la excelencia tecnológica y organizativa.

Ampliando el panorama, NETLIPSE "es la red para la difusión de conocimientos sobre la gestión y organización de grandes proyectos de infraestructura en Europa", la cual incluye las líneas de ferrocarril de alta velocidad, autopistas, vías fluviales y túneles, a través de la búsqueda de nuevas aplicaciones de éxito, bajo el concepto de innovación, donde los investigadores y profesionales se centraron en la idea de mejorar el rendimientos de los grandes proyectos de infraestructura, combinando un conjunto *de* herramientas que permitieran la integración de negocios y participación de los involucrados, de manera rápida y fácil de usar, para la entera satisfacción de los clientes.

En este mundo globalizado, donde la tendencia de mejorar continuamente se va transformando en un habito, NETLIPSE como organización propone un sistema profundo del estudio del entorno, para ubicar su posición y tener una clara visión de hacia dónde quieren llegar, es por ello, que lo dividen en fases. La primera fase consta en la capacidad de producir productos de calidad competitivos, sin embargo, la ausencia de consideración en cuanto a los clientes finales, la convierte en la fase de la Era Industrial. La fase anterior conlleva a que las organizaciones modernas

pasen a la fase de la Cultura de Transacción, en donde la principal característica es la creación de la riqueza comercial, a través de la excelencia organizacional.

Una vez superada, la fase de la Era Industrial, a través del desarrollo cultural e incorporación del cliente, la tercera y última fase contempla la excelencia personal y la satisfacción del personal involucrado en los proyectos de la organización, basados en el conocimiento, donde la inclusión, colaboración, co-creación, la satisfacción del cliente y "ganar-ganar" como enfoque, son las características principales de dicha fase, de manera de aumentar el ritmo de innovación y producción para suministrar mayor calidad en los productos y servicios, con un mayor grado de personalidad.

A continuación, la representación grafica de las fases anteriormente señaladas:

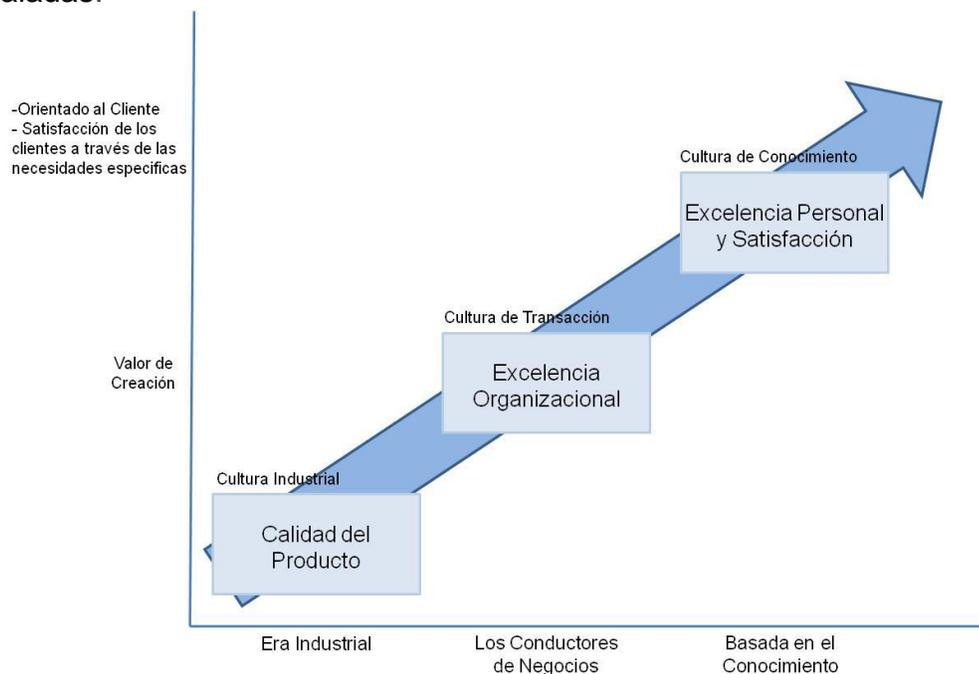


Figura 40: Valor de migración de las unidades de negocios.

Fuente: IPMA (2010, pág. 34)

Desde esta perspectiva, las organizaciones deben visionar llegar al éxito de su organización, bajo metodologías prácticas, que permitan alcanzar los objetivos principales con la satisfacción de todas las partes implicadas.

En este particular, se recomienda cambiar la estructura clásica del Departamento de Arquitectura e Ingeniería de Servicing S.A., ya que se posiciona en la Era Industrial, lo que representa excelencia en la calidad del producto, con deficiencia en el mercado, ya que de cierta forma no satisface las necesidades principales de los usuarios, por lo que se hace necesaria la migración de la organización a la segunda etapa, en un periodo de mediano plazo (de 6 meses a 2 años). Una vez posesionada en la Cultura de Transacción, se proyecta un periodo máximo 3 años para lograr la excelencia y satisfacción personal, mediante la Cultura de Conocimiento, por lo que se estipula un plazo total de 5 años en todo el proceso de evolución del departamento.

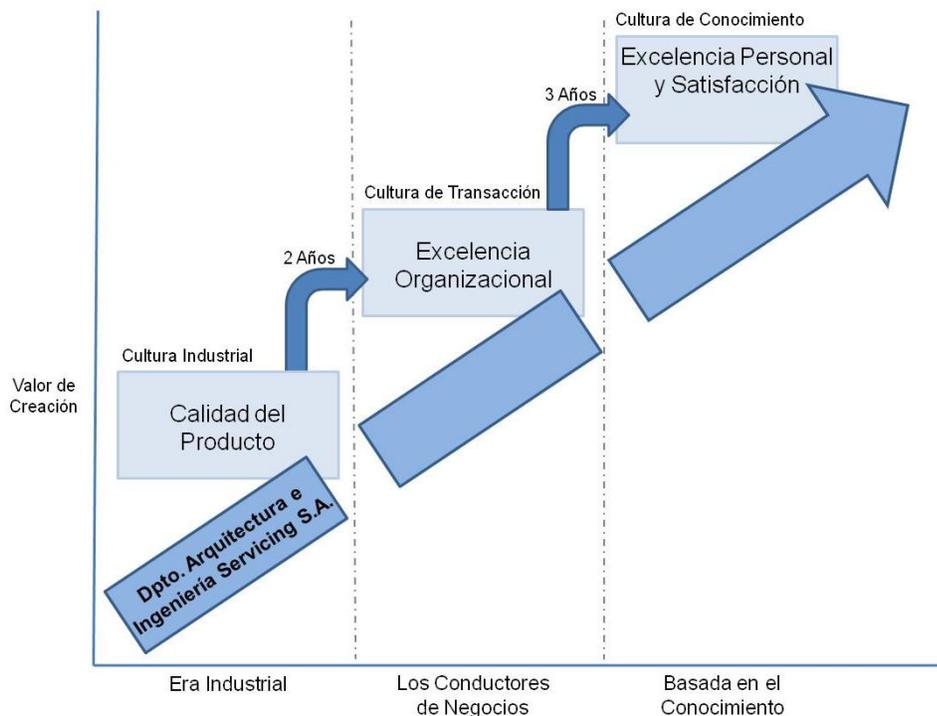


Figura 41: *Futura migración de Servicing S.A.*

Fuente: **Adaptado de IPMA (2010)**

Estos periodos de evolución, vienen acompañados de los estímulos efectivos que las organizaciones mejores preparadas para los cambios continuos poseen, dichas organizaciones son aquellas que están integradas estructuralmente, es decir, trabajan como un todo, a través del dominio del conocimiento, que le permite reutilizarlo y renovarlo constantemente, mejor conocidas, como Organizaciones Inteligentes.

Las Organizaciones Inteligentes, revelan la importancia del aprendizaje en todos los niveles adquirido por las personas que trabajan en ellas y su adecuada gestión como clave del éxito. Es importante señalar que este modelo no es el único que brinda soluciones, existen diferentes visiones empresariales, tales como: las jerárquicas, verticales o piramidal, las horizontales, las abiertas, virtuales o interconectadas, todas con un impacto particular, lo que representa la heterogeneidad del sistema, sin embargo dichos modelos, lejos de ser excluyentes, son complementarios y se enriquecen unos con otros.

La organización deben aprender a gestionar bajos parámetros diferentes, el desarrollo de las actividades que allí se ejecutan, siguiendo como ejemplo alguno de los modelos anteriormente mencionados, que den respuestas eficientes a través del nuevo eje de cambio organizativo, que lleve al éxito sostenido del entorno de evolución y desarrollo de conocimientos.

En este particular, se procede a realizar una tabla comparativa bajo unas características principales de una Organización Inteligente, como es el caso de NETLIPSE con el Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la empresa Servicing S.A., de manera de comprobar el posicionamiento del caso de estudio de dicha investigación, con el fin de formular eficientemente la Oficina de Proyectos, bajo modelos de clase mundial.

Tabla 40: *NETLIPSE como Organización Inteligente & Servicing S.A.*

Características de Organización Inteligente	NETLIPSE	Servicing S.A.	Proyecciones a Futuro para Servicing S.A.
Estudio de la tendencia del entorno, con respuestas rápidas según cambios constantes	X		Estudios del mercado de la construcción, bajo consideraciones del riesgo país y la implicación de políticas socio-económicas (A Corto Plazo) / La incorporación de nuevas tecnologías e innovación viene de la mano al momento de la transformación de la Era Industrial a la fase de Cultura de Transacción (A Largo Plazo)
Detección oportuna de necesidades del mercado	X		
Innovación / Excelencia Tecnológica de información	X		
Riesgo País		X	
Control de Coordinación	X		La necesidad de incorporar un Gerente de Proyectos es fundamental para la coordinación y gestión adecuadas bajo lineamientos y liderazgos característicos, que delegue responsabilidades a los miembros del equipo, así como la implementación de herramientas y modelos empresariales, que determinen el éxito de los proyectos a desarrollar (A Corto Plazo)
Gestión de la Empresa con Liderazgo	X		
Atribuir Responsabilidades	X		
Incorporación de nuevos Modelos Empresariales	X		
Trabajo Intelectual / Trabajo en Equipo y colaborativo	X		
Trabajador del Conocimiento	X		
Nuevos y expansivos Patrones de Pensamientos	X		
Aspiración colectiva	X		
Comunicación efectiva	X		
Retribución económica por antigüedad	X	X	
Retribución económica por desempeño	X		Fijar objetivos específicos a los integrantes del equipo, es una forma de recompensar el logro de las actividades planteadas, mediante la motivación (A Corto Plazo)
Mejoras en la Calidad de la Gestión	X		La conceptualización, definición y planificación eficiente, permite disminuir incidencias que puedan perturbar la satisfacción de lograr con éxito el logro de un objetivo, es por ello, que la gestión, en cuanto a la Calidad, Tiempo, Costos y Riesgos, es el punto principal a seguir y controlar (A Corto Plazo)
Producir y suministrar a mayor calidad con un amplio grado de personalización	X		
Reducción de Riesgos, a través de una Gestiónes preventivas	X		
Solucionar problemas de forma efectiva	X	X	
Procesamiento de Datos	X		Documentar la información de cada proyecto, permite evaluar su comportamiento, así como las técnicas y herramientas utilizadas. Considerando igualmente las experiencias de los miembros del equipo a través de las lecciones aprendidas (A Mediano Plazo)
Herramientas de Evaluación de Proyectos	X		
Discusión de Lecciones Aprendidas	X		

Considerando que la mayoría de las características mencionados en la Tabla 40, están ausentes en el departamento, se hace evidente que los cambios que deben realizarse para implementar las características principales de una Organización Inteligente, se pueden estimar de corto, mediano y largo plazo, sin embargo, dicha transformación permite de igual manera observar y medir de forma progresiva los beneficios del enfoque organizacional a través del aprendizaje e integración, tales como: ampliar la capacidad de innovación y creatividad, manejar apropiadamente el conocimiento y contar con personal dispuesto y comprometido al modelo propuesto, por lo que se propone un plan de migración.

Complementando lo anterior, lo ideal, es implementar los cambios necesarios para que el departamento se base en una Cultura de Transacción, a mediano plazo (de 6 meses a 2 años), en donde la innovación interna, de pie a nuevos proyectos con amplia y eficientes capacidades de respuestas hacia las necesidades de los clientes, considerando los factores del mercado. Para ello es necesario, la conformación y motivación de equipos de trabajos, que incremente la colaboración interpersonal, la cooperación, la co-creación y la creatividad, incluyendo profesionales de las diversas disciplinas, bajo la dirección de líderes competentes.

Posteriormente el departamento debe continuar con su evolución interna bajo una Cultura de Conocimiento, a largo plazo (de 2 años a 5 años), la cual representa la tercera y más significativa fases del valor de migración de las unidades de negocios en el caso NETPLISE, ya que en dicha fase se resalta la excelencia organizacional, a través de la satisfacción personal y el trabajo en equipo, que permite el intercambio de ideas y experiencias, lo cual enriquece el clima de trabajo conjuntamente con factores como la motivación y el logro eficiente de grandes metas.

Así como el objetivo principal de la Red NETLIPSE, es crear y desarrollar una innovación abierta al medio ambiente, donde los actores principales, como organizaciones de clientes (ministerios, gobiernos locales, entre otros), tenga la infraestructura para la investigación y el conocimiento de proyectos propios, de los diferentes países europeos, en donde puedan intercambiar sus conocimientos, experiencias, mejores prácticas y búsqueda de los mejores modelos de diseños existente del negocio, a través de las lecciones aprendidas y herramientas de evaluación, con el fin de mejorar el nivel de gestión de proyectos, optimizando y potenciando los recursos disponibles, así se puede implementar de dicha forma dentro de la organización caso de estudio.

En otro sentido, para la formulación de la Oficina de Proyectos, las mejores prácticas, al igual que en el caso de NETLIPSE, son consideradas como una de las técnicas principales a incorporar en el desarrollo de nuevo proyectos. En el Trabajo Especial de Grado de Manzano (2012), titulado: **Plan de Mejores Prácticas de Gestión de Proyectos, caso en estudio, Corporación SEA**, describe: "Una mejor practica es una técnica, método o proceso que se cree que es más eficiente y eficaz en el logro de una meta que cualquier otra técnica, método o proceso, cuando se aplica a una determinada condición o circunstancia. Las mejores prácticas se basan en la experiencia y se utilizan para describir el proceso de desarrollo y seguimiento de una manera estándar de hacer las cosas. En gestión de proyectos, mejor practica es un término que incluye directrices y normas internacionales".

Como norma internacional, esta investigación se fundamenta en el *Construction Industry Institute* (CII, 2000), para establecer las siguientes consideraciones: Alineación, Benchmarking y Métricas, Gestión del Cambio, Constructabilidad, Prevención y Resolución de Conflictos, Planificación Front End, Aplicación del CII investigación, Lecciones Aprendidas, Gestión de Materiales, Asociándose, Planificación de Inicio, Proyecto de Evaluación de Riesgo, Gestión de la Calidad, Trabajo en Equipo, Técnicas de Cero Accidentes. La descripción de cada uno de estos aspectos fueron ampliados en el Capítulo II, Marco Teórico y Conceptual, en la sección de Bases Teóricas (Ver Tabla 7). Por lo tanto, la formulación de una Oficina de Proyectos, basada en las mejores prácticas, considerando las normativas internacionales existente en la actualidad, dentro del Departamento de Arquitectura e Ingeniería, permitirá adaptarse eficientemente a la Gerencia de Proyectos, teniendo en cuenta, que no existe un conjunto único de mejores prácticas, incluso son determinadas por el país en particular, por lo que se debe evaluar la necesidades y adaptarlas a los lineamientos de gestión de proyectos que más le favorezcan.

En este particular, y fortaleciendo los lineamientos para la Oficina de Proyecto, se propone facilitar un proceso sistemático, a través del análisis interno de la organización, considerando las perspectivas estratégicas., tales como las propuestas por Porter (1985) en la herramienta de análisis conocida como Cadena de Valor, las cuales enfatizan las interrelaciones de la empresa con sus proveedores y clientes, en otras palabras, según Garralda (2005), "ayuda a determinar los fundamentos de la Ventaja Competitiva de una empresa, por medio de la desagregación ordenada del conjunto de las actividades de la empresa", con el fin de "mejorar la posición competitiva de menores costos o de reforzar las bases para una mayor diferenciación". Por esta razón, se puede definir distintos tipos de cadenas de valor, las cuales tendrán sus respectivas ventajas e inconvenientes, que deben ser analizadas según el contexto.

En este sentido, al evaluar el comportamiento interno del Departamento de Arquitectura e Ingeniería, a través de su entorno inmediato ubicado en el desarrollo de obras civiles del área de la construcción, descrito en los objetivos anteriores, se procede a realizar un modelo de actividades estratégicas, que permitan condicionar el funcionamiento eficiente dentro de la organización, considerando la metodología FEL, para reforzar las actividades primarias, las cuales se refieren a la creación física del producto, tales como: visualización, conceptualización, definición, implementación, operación, logística, mercadeo y servicios post-venta, las cuales representan la relación directa entre la empresa y el cliente.

Dichas actividades primarias se complementan de las actividades de apoyo que se desarrollan en los diversos departamentos de la empresa, lo que permite demostrar el funcionamiento integrado de una estructura organizacional inteligente, que trabaja como un todo, y su recompensa se refleja en los atributos del producto final.

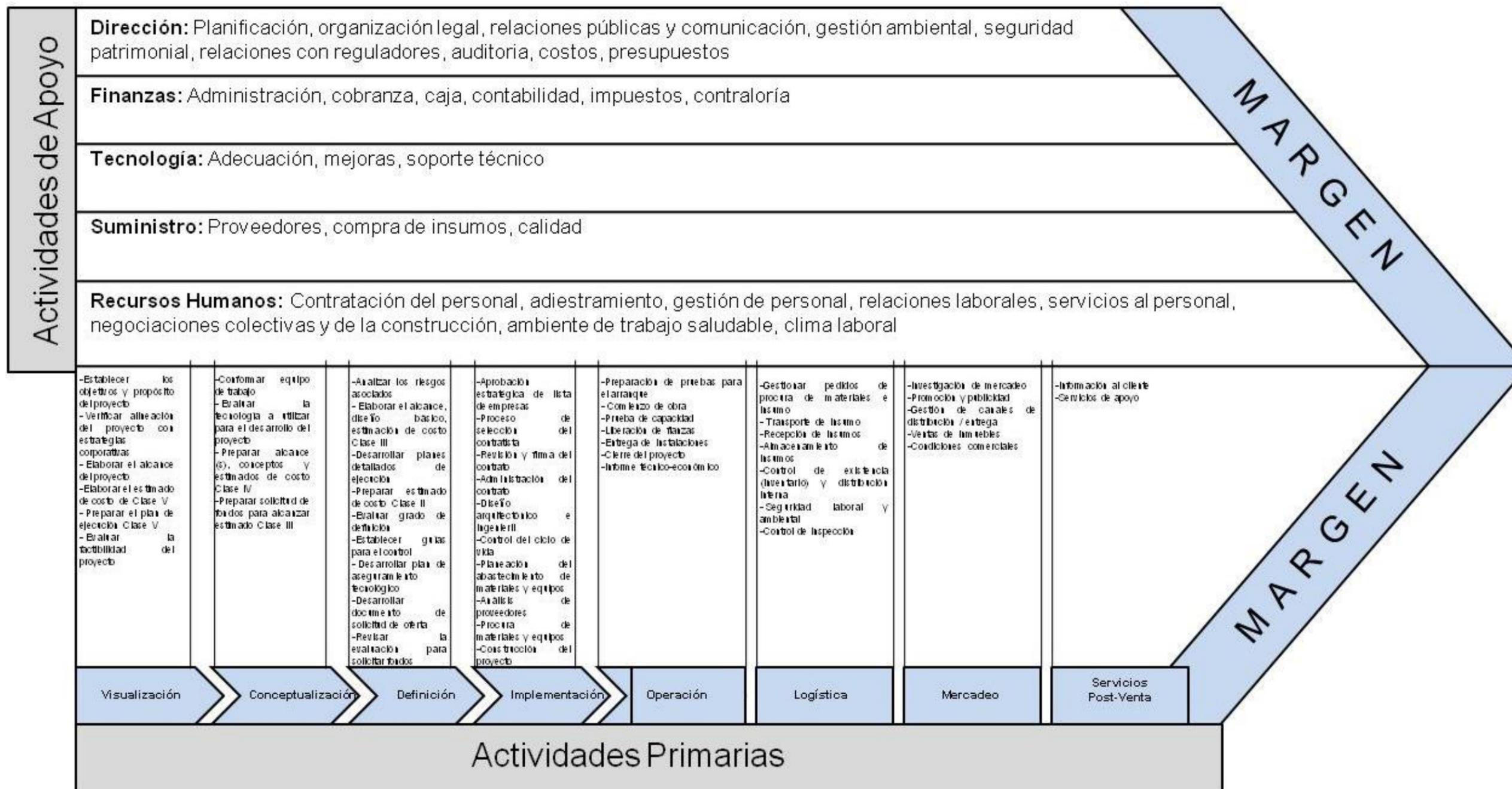


Figura 42: Cadena de valor para el Departamento de Arquitectura e Ingeniería.

Por otra parte, La Universidad de Deusto (2007), publicó el informe final del Proyecto Tuning - América Latina, titulado: **Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina**, el cual surge en un contexto de intensa reflexión sobre educación superior, tanto a nivel regional como internacional, que hasta el 2004 había sido una experiencia exclusiva de Europa, que permitió la creación de un entorno de trabajo, para que académicos europeos pudieran llegar a puntos de referencia, comprensión y confluencia de la estructura educativa, de manera de poder compararlas y obtener una convergencia y entendimiento mutuo en un área común de aprendizaje.

Para el caso de estudio, el Proyecto Tuning, se toma de referencia, ya que para el año 2005 se vinculó en el área de la arquitectura, específicamente en América Latina, en donde los programas de formación profesional fueron discutidos según cada país, y se contó con la participación de Venezuela. Dicho estudio, reflejó que por las características diversas como: clima, topografía, hidrología, sismicidad, paisajes, además del contexto cultural, social y político, propias según cada región, el accionar de los arquitectos y el enfoque de su desempeño, permitían definir el perfil profesional de manera autónoma, con poco intercambio entre la comunidad latina, sin embargo, con grandes influencias de Norteamérica, Europa y Asia.

Es por ello, que una vez propuesto el modelo de organización inteligente, incorporando las mejores prácticas de CII (2000), en conjunto con la cadena de valor, es imprescindible desarrollar el Perfil de los Recursos Humanos necesario en el Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la empresa Servicing S.A., por lo tanto se procede a realizar la identificación y documentación de roles, responsabilidades, competencias y relaciones de comunicación requeridas dentro de la organización, para la ejecución satisfactoria de los futuros proyectos.

Como se ha mencionado anteriormente, en un mundo globalizado que se caracteriza por sus cambios acelerados, los perfiles del personal acorde con las propuesta de nuevos modelos y herramientas, requieren competencia generales como: uso y manejo adecuado de tecnologías de la información y comunicación, así como las nuevas tendencias, creatividad e innovación, administración de conocimientos, funciones y responsabilidades, ya que al considerar un contexto con movimientos sociales, económicos y políticos que influyen drásticamente en el desempeño y actuación de los profesionales, éstos deben estar preparados cultural e intelectualmente para hacer frente a los desafíos del presente y del futuro, con misión y visiones en constantes transformaciones y con liderazgo, de manera de dirigir sabia y satisfactoriamente las responsabilidades a su cargo, a través de la implementación de estrategias acordes con los objetivos a alcanzar en los proyectos.

Por lo tanto, el informe final de la Universidad de Deusto (2007), señala que las competencias son "las capacidades que todo ser humano necesita para resolver, de manera eficaz y autónoma, las situaciones de la vida. Se fundamentan en un saber profundo, no sólo saber qué y saber cómo, sino saber ser persona en un mundo complejo, cambiante y competitivo". (p. 35).

Asimismo, la obra citada, ratifica que "las competencias no son innatas, tampoco predeterminadas. No se nace destinado para desarrollar una competencia. Las personas, con su inteligencia, están en condición de elaborar construcciones, a partir de la exigencia del entorno, que les aporta multiplicidad de estímulos. Así, pueden llegar a desarrollar capacidades específicas" (pág. 36), en otras palabras, es un "conjunto de capacidades, que se desarrollan a través de procesos que conducen a la persona responsable a ser competente para realizar múltiples acciones" (p. 36).

En este sentido, el estudio realizado por dicha universidad, precisó un listado de competencias según proyectos europeos y latinoamericanos, los cuales reflejaron gran similitud en su definición. Asimismo, ubicándose en el contexto latinoamericano se incorporaron nuevas competencias, y se reagruparon y redefinieron algunas del listado europeo.

Tabla 42: *Listado de competencias genéricas para América Latina.*

1-Capacidad de abstracción, análisis y de síntesis	14-Capacidad creativa
2-Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica	15-Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas
3-Capacidad para organizar y planificar el tiempo	16-Capacidad para tomar decisiones
4-Conocimiento sobre el área de estudio y la profesión	17-Capacidad de trabajo en equipo
5-Responsabilidad social y compromiso ciudadano	18-Habilidades interpersonales
6-Capacidad de comunicación oral y escrita	19-Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes
7-Capacidad de comunicación en un segundo idioma	20-Compromiso con la preservación del medio ambiente
8-Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación	21-Compromiso con su medio socio-cultural
9-Capacidad de investigación	22-Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad
10-Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente	23-Habilidad para trabajar en contextos internacionales
11-Habilidad para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas	24-Habilidad para trabajar en forma autónoma
	25-Capacidad para formular y gestionar proyectos
12-Capacidad crítica y autocrítica	26-Compromiso ético
13-Capacidad para actuar en nuevas situaciones	27-Compromiso con la calidad

Fuente: **Universidad de Deusto (2007, p. 44)**

En el ámbito de la Gerencia de Proyectos que requiere el Departamento de Arquitectura e Ingeniería, se considera las competencias anteriormente señaladas, en combinación con aspectos fundamentales del PMBOK Guide (2008), para describir las características principales, que debe poseer un Gerente de Proyecto para Servicing S.A.

Tabla 43: *Perfil de Competencia del Gerente de Proyectos.*

Perfil del Gerente de Proyectos	
Formación	
Formación Académica:	Universitario Completo (Arquitecto (A) / Ingeniero Civil (A) o carrera afin Postgrado Completo en el área de Gerencia de Proyectos (mínimo)
Formación en otros Entornos:	Capacidad de comunicación en un segundo idioma Conocimiento en la Ley de Contratación en el sector de la construcción Relación con sindicatos de la construcción Conocimiento de las Normas COVENIN Conocimiento de las Normas ISO
Formación de la Empresa:	Capacitación de software actualizados (Autocad 2013, Microsoft Office, Project) Capacitación en Presupuesto y Análisis de Precios Unitarios Capacitación y manejo del Visor del CIV actualizado Entre otros
ROI	Dirección general para alcanzar los objetivos de los proyectos, a través de la alineación de los lineamientos gerenciales de la empresa, bajo la utilización de herramientas y técnicas, con coherencia a las mejores practicas
Responsabilidades	Responsabilidad social y compromiso ciudadano Compromiso con la preservación del medio ambiente Compromiso con su medio socio-cultural Compromiso ético
Competencias	Liderazgo Capacidad para guiar al equipo de un proyecto, mientras se cumple los objetivos del mismo y se equilibran las restricciones Conocimiento sobre el área de estudio y la profesión Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente Capacidad para tomar decisiones Capacidad para desarrollar habilidades/destrezas interpersonales Proponer solución a situaciones complejas, contextualizadas Capacidad para organizar y planificar el tiempo Capacidad de comunicación oral y escrita Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación Habilidad para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas Capacidad crítica y autocrítica Capacidad para actuar en nuevas situaciones Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas Capacidad de trabajo en equipo Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad Habilidad para trabajar en forma autónoma Capacidad para formular y gestionar proyectos Compromiso con la calidad Habilidad para trabajar en contextos internacionales Otras funciones inherente al cargo
Relaciones de Comunicación	El gerente de proyectos debe contar con un correo electrónico con el dominio de @servicing.com.ve, para todo lo relacionado con la comunicación interna y externa de la Oficina de Proyectos Ej.: ingjgarcia@servicing.com.ve El gerente de proyectos es el único responsable para tener comunicación directa con la Junta Directiva de Servicing S.A. El gerente de Proyectos es la única persona que puede autorizar el envío y recepción de correos electrónicos a través de cuentas personales, como comunicación entre la Junta Directiva de Servicing S.A. y los miembros de la Oficina de Proyectos, Oficinas de Obras, Asesores Externos y Contratistas

Fuente: **Adaptado de Universidad de Deusto (2007) y PMBOK (2008)**

La Universidad de Deusto (2007), en su publicación describe que para el caso del perfil profesional de los arquitectos, en Latinoamérica, se desempeña en cinco campos principalmente:

- Como proyectistas y diseñadores. Esto es el diseño y desarrollo de proyectos arquitectónicos y urbanos a diferentes escalas, tanto en la obra nueva, como en la conservación de bienes patrimoniales.
- Como urbanistas y planificadores.
- Como constructores de edificios, incluyendo elaboración de presupuestos, programación, valuación, tasación de inmuebles, gestión, gerencia y dirección técnica.
- Como investigadores en las áreas temáticas de la profesión.
- Como docentes.

En este sentido, la universidad precisó igualmente un listado de competencias para el área de Arquitectura en Latinoamérica, las cuales fueron analizadas, según la metodología definida por el Proyecto Tuning, obteniendo un total de 26 competencias específicas.

Tabla 44: *Listado de competencias específicas de Arquitectura, (Parte I).*

1- Conciencia de la función cultural de la Arquitectura
2-Conciencia de la función social de la Arquitectura y de la capacidad del arquitecto para aportar ideas a la sociedad para mejorar el hábitat
3-Conciencia de las responsabilidades frente al ambiente y a los valores del patrimonio urbano y arquitectónico
4-Destreza para proyectar obras de arquitectura y/o urbanismo que satisfagan integralmente los requerimientos del ser humano, la sociedad y su cultura,
5-Capacidad de formular ideas y transformarlas en creaciones arquitectónicas de acuerdo con los principios de composición, percepción visual y espacial
6-Conocimiento de la historia, las teorías de la Arquitectura, el arte, la estética y las ciencias humanas

Tabla 45: *Listado de competencias específicas de Arquitectura, (Parte II).*

7-Conocimiento, sensibilidad y compromiso frente a los temas del debate arquitectónico actual, local y global
8-Compromiso ético frente a la disciplina y al ejercicio de la profesión de arquitecto
9-Capacidad imaginativa, creativa e innovadora en el proceso de diseño de la Arquitectura y el Urbanismo
10-Capacidad de conocer y aplicar los métodos de investigación para resolver con creatividad las demandas del hábitat humano, en diferentes escalas y
11-Disposición para investigar produciendo nuevos conocimientos que aporten el desarrollo de la Arquitectura
12-Habilidad de percibir, concebir y manejar el espacio en sus tres dimensiones y en sus diferentes escalas
13-Capacidad de conciliar todos los factores que intervienen en el ámbito de la proyección arquitectónica y urbana
14-Dominio de los medios y herramientas para comunicar oral, escrita, gráfica y/o volumétricamente las ideas y proyectos, tanto urbanos como arquitectónicos
15-Capacidad para integrar equipos interdisciplinarios que desarrollen diferentes técnicas de intervención para mejorar espacios urbanos y
16-Capacidad para reconocer, valorar, proyectar e intervenir en el patrimonio arquitectónico y urbano
17-habilidad para liderar, participar y coordinar el trabajo interdisciplinario en arquitectura y urbanismo
18-Capacidad de desarrollar proyectos urbanos-arquitectónicos, que garanticen un desarrollo sostenible y sustentable en lo ambiental, social, cultural y
19-Capacidad de responder con la arquitectura a las condiciones bioclimáticas, paisajísticas y topográficas de cada región
20-Capacidad de definir el sistema estructural del proyecto arquitectónico
21-Capacidad de definir la tecnología y los sistemas constructivos apropiados a las demandas del proyecto arquitectónico y al contexto local
22-Capacidad de definir los sistemas de instalaciones que demanda la concepción de un proyecto arquitectónico y/o urbano
23-Capacidad para elaborar y aplicar la normativa legal y técnica que regula el campo de la arquitectura, la construcción y el urbanismo
24-Capacidad de producir toda la documentación técnica necesaria para la materialización del proyecto arquitectónico
25-Capacidad para planear, programar, presupuestar y gestionar proyectos arquitectónicos y urbanos en el mercado
26-Capacidad para construir, dirigir, supervisar, fiscalizar la ejecución de obras arquitectónicas y urbanas en sus diferentes escalas

Fuente: **Universidad de Deusto (2007, p. 93)**

En cuanto al perfil de Arquitectos, el Departamento de Arquitectura e Ingeniería, requiere de profesionales que se desempeñen bajos parámetros de Oficinas de Proyectos de Clase Mundial, por lo tanto, a continuación se describe las competencias principales, que le permite resolver de manera eficaz y autónoma las diversas situaciones que puedan presentarse.

Tabla 46: Perfil de Competencia de Arquitecto (A).

Perfil de Arquitecto (A)	
Formación	
Formación Académica:	Universitario Completo
Formación en otros Entornos:	Con Postgrado o aspiraciones a realizar (opcional) Capacidad de comunicación en un segundo idioma (opcional) Conocimiento del Código de Ética Profesional
Formación de la Empresa:	Capacitación con cursos, talleres y/o diplomados en el área de obras civiles Capacitación de software actualizados (Autocad 2013, Microsoft Office, Modelación en 3DMax, entre otros) Capacitación en Normas COVENIN y Normas ISO Entre otros
Rol	Planificar, diseñar y construir espacios habitables y sostenibles, considerando las potencialidades del lugar, para maximizarlas con ética profesional, responsable y consciente del rol social, satisfaciendo las necesidades de los clientes y elevando su calidad de vida Diseño de entornos urbanos y naturales con criterios estéticos y funcionales, que permitan la distribución, delimitación de los espacios, iluminación y ventilación natural o artificial, y todo lo relacionado a las instalaciones necesarias, de forma genérica según cada especialidad
Responsabilidades	Responsabilidad social y compromiso ciudadano Compromiso con la preservación del medio ambiente Compromiso con su medio socio-cultural Compromiso ético Sensibilidad a las necesidades humanas
Competencias	
Competencias Genéricas:	(Ver Tabla 42)
Competencias Específicas:	(Ver Tabla 44 y 45) Otras funciones inherente al cargo
Relaciones de Comunicación	Cada arquitecto (a) debe contar con un correo electrónico con el dominio de @servicing.com.ve, para todo lo relacionado con la comunicación interna de la Oficina de Proyectos Ej.: arqzparra@servicing.com.ve Cada arquitecto (a) debe enviar y recibir información a través del correo electrónico de la Oficina de Proyectos (arq_servicing@hayoo.com), al cual todos deben tener acceso Los arquitectos solo podrán utilizar su correo electrónico creado por el departamento Ej.: arqzparra@servicing.com.ve, para enviar y recibir información, como comunicación externa, siempre y cuando hayan sido autorizados por el Gerente de Proyectos Queda terminantemente prohibido, el uso de correos electrónicos personales para el intercambio de información entre los miembros del equipo, departamentos de la empresa y agentes externos

Fuente: **Adaptado de Universidad de Deusto (2007)**

El énfasis en que los miembros del equipo posean las competencias antes mencionadas, afectara positivamente la calidad del desempeño y a las responsabilidades adquiridas dentro de la Oficina de Proyectos planteadas en esta investigación, basada en un nuevo modelo de organización inteligente, donde el aprendizaje y el conocimiento permiten estructurarla más flexiblemente con el mayor apoyo.

En relación a la comunicación de la Oficina de Proyectos, se presenta el siguiente organigrama, que determina y jerarquiza la comunicación oral y escrita, dentro del departamento, en correlación con los departamentos de apoyo de la empresa Servicing S.A., las Oficinas de Obras, Agentes Externos y Contratistas.

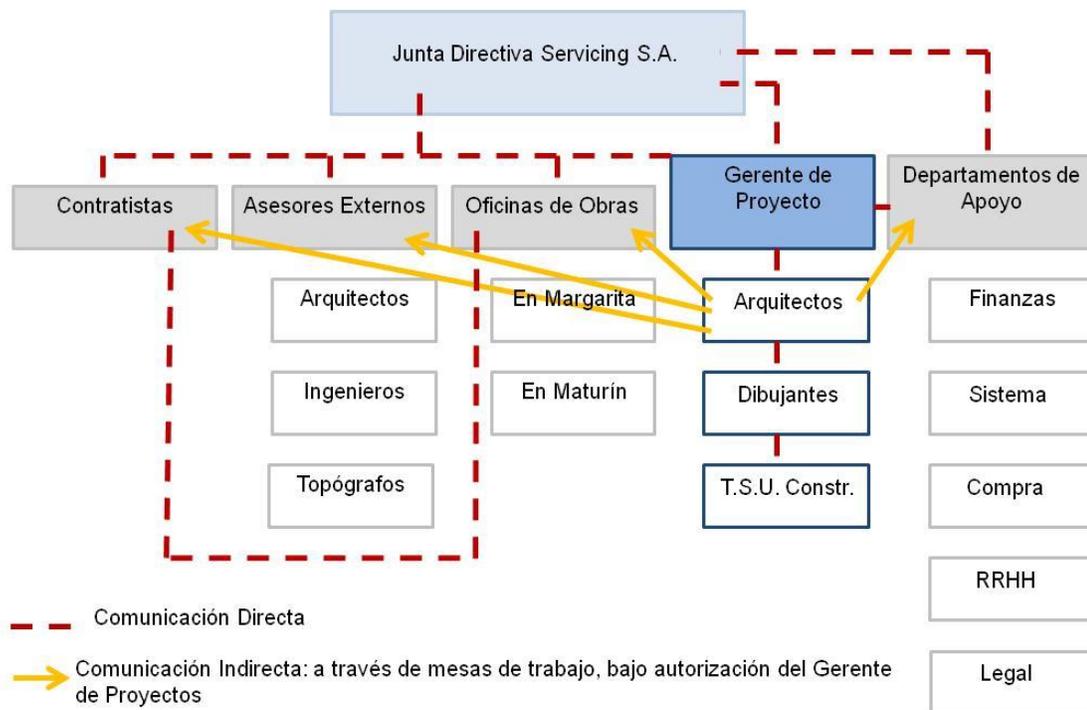


Figura 43: Organigrama de relación de comunicación.

En conclusión general, el desempeño del actual Departamento de Arquitectura e Ingeniería refleja deficiencias en la estructura empresarial, ya que la misma se ubicó según el modelo de clase mundial IPMA (2010), en la Era Industrial, que representa la excelencia en la calidad del producto, pero que por la falta de estudio del mercado, genera insatisfacción, por lo que se propone una era de transformación en corto (a 6 meses), mediano (de 6 meses a 2 años) y largo plazo (de 2 años a 5 años), en donde se incorpore la excelencia organizacional, para posteriormente alcanzar la excelencia y satisfacción personal.

El departamento, al establecerse en un periodo de evolución, permite recibir estímulos de Organizaciones Inteligentes, como es el caso de NETLIPSE, las cuales a través de las mejores prácticas, trabajan estructuralmente de forma integrada, cultivando la innovación interna e incrementando la colaboración interpersonal, la cooperación, la co-creación y la creatividad, por lo tanto, se requieren de cambios continuos, que influyen en los procesos sistemáticos y actividades estratégicas, las cuales pueden ser canalizadas mediante la Cadena de Valor, con la metodología FEL.

Asimismo, se sugiere el ajuste e incorporación de perfiles profesionales dentro del departamento, con competencias genéricas en el área de la construcción de obras civiles, y específicas en el área de arquitectura, como las indicadas en el Proyecto Tuning - América Latina de la Universidad de Deusto (2007).

Objetivo 4: Elaborar el Plan Estratégico de Ejecución del Proyecto (PEEP) de la Oficina de Proyectos, con base a las oportunidades de negocios en el área

La propuesta de un Plan Estratégicos de Ejecución del Proyecto, se elabora con el fin de alcanzar exitosamente el diseño de la Oficina de Proyectos para el Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la empresa Servicing S.A., que contribuya a la implementación de la gestión de proyectos, a través de lineamientos gerenciales y estratégicos, para el funcionamiento óptimo y satisfacción de todos los involucrados en las obras civiles desarrolladas por dicha organización.

En la presente investigación, se pretende romper con el esquema característico de la construcción venezolana, en donde las actividades no se desarrollan de forma sistemática bajo lineamientos de un plan de ejecución, por lo contrario, se realizan con descontrol e improvisaciones.

Desde el punto de vista rentable, los proyectos ejecutados por el departamento se caracterizan por tener una relación de media a alta³ en el área comercial, sin embargo esos resultados no son satisfactorios en la ejecución de los mismos, por lo que se propone el desarrollo del PEEP como herramienta de planificación, que se complemente con la metodología FEL planteada anteriormente. Para ello, se hace referencia a Martínez (2010), la cual señala que el PEEP "es la herramienta que comprende los planes y metodologías de control necesarias para la completación exitosa del proyecto y se ejecute dentro de las metas de costo, tiempo y calidad".

³ Para mayor información ver resultados de objetivos anteriores

El PEP se elabora durante la fase de Visualización y se va enriqueciendo durante las diferentes fases del proyecto con la información que se va generando a medida que éste progresa" (p.12)

En este sentido, Martínez (2010), señala que" el Plan de Ejecución del Proyecto (PEP) será la fuente primaria de información para determinar de qué manera se planificará, ejecutará, supervisará, contralará y cerrará el proyecto a fin de cumplir con el tiempo planificado, ajustarse al presupuesto de gastos y con la calidad técnica requerida", por lo tanto, el autor citado deja sobre entendido la importancia de factores o aspectos que pueden generar cambios durante los proyectos, y que por lo tanto impactan significativamente en algunas parte del PEP.

Por lo tanto, considerando la definición anteriormente señalada, la presente investigación se fundamenta en el Diseño de una Oficina de Proyectos para el Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A., por lo que el Plan de Ejecución Estratégica del Proyecto, es justamente el desarrollo y posible implementación de la misma, la cual dependerá de los intereses de los miembros de la Junta Directiva, quienes a través de esta investigación podrán analizar los diferentes factores internos y externos que han influido en el desarrollo de los proyectos, y así evaluar la importancia de la gerencia y planificación estratégica que requiere el departamento, con el fin de conducir exitosa y satisfactoriamente la proyección y promoción de obras civiles, desde su visualización hasta el cierre administrativo.

Tabla 47: Plan Estratégico de Ejecución de la Oficina de Proyectos, (Parte I).

Procesos	Actividades	Duración	Tiempo			Control y Seguimiento	Reporte de Avance
			Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo		
			Mes 1 al Mes 6	Mes 7 al Mes 24	Mes 25 al Mes 60		
Desarrollo de la Oficina de Proyectos para el Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la empresa Servicing S.A.		240 sem					
Identificar y Desarrollar Metodología, Mejores Practicas y Normas		32 sem					
Metodología FEL (CII, 2000)		24 sem					
	Visualización	2 sem	→			Reuniones entre miembros de la junta directiva	
	Conceptualización	3 sem	→				
	Definición	4 sem	→				
	Lineamientos Estratégicos	4 sem	>			Discusión entre los miembros de la junta directiva / Asignación del Gerente de Proyectos	
	Cultura Organizacional		>				
	Funciones Principales		>				
	Estudio de Perfiles Competentes		>				
	Organigrama		>				
	Implementación	8 sem	→			Conformación de Equipo de Trabajo / Compromiso grupal	
	Operación	7 sem	→				
Mejores Practicas (CII, 2000)		4 sem					
	Alineación, Benchmarking y Métricas, Gestión del Cambio, Constructabilidad, Prevención y Resolución de Conflictos, Planificación Front End, Aplicación del CII investigación, Lecciones Aprendidas, Gestión de Materiales, Asociándose, Planificación de Inicio, Proyecto de Evaluación de Riesgo, Gestión de la Calidad, Trabajo en Equipo, Técnicas de Cero Accidentes	4 sem	→			Aplicación constante	
Buenas Practicas (PMBOK, 2008)		2 sem	→			Aplicación constante	
Normas COVENIN 2000-92		1 sem	→			Conocimiento y Aplicación	
Normas ISO		1 sem	→			Conocimiento y Aplicación	
Intuir, Orientar, Capacitar y Supervisar		28 sem					
	Certificación en Gerencia de Proyectos	12 sem	→			Certificado del PMI	
	Capacitación para tomas de decisiones	3 sem	→			Respuestas eficientes	
	Capacitación para respuestas efectivas ante riesgos						
	Preparación del RRHH involucrado para emitir y recibir información						
	Orientación al Trabajo en Equipo	3 sem	→			Aplicación constante	
	Orientación de los Códigos de Ética						
	Adiestramientos						
	Aspiraciones colectivas	8 sem		→		Aprobación de Cursos, talleres y diplomados inherentes al caso	
	Capacitación para comunicación en un segundo idioma						
	Capacitación en las Leyes y reglamentos vigentes de la construcción	2 sem	→			Reporta el Gte. de Proy. a Directivos	
	Capacitación en software actualizados						

Tabla 48: Plan Estratégico de Ejecución de la Oficina de Proyectos, (Parte II).

Procesos	Actividades	Duración	Tiempo			Control y Seguimiento	Reporte de Avance
			Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo		
			Mes 1 al Mes 6	Mes 7 al Mes 24	Mes 25 al Mes 60		
Vigilar el cumplimiento de las políticas de normas, procedimientos y plantillas	2 sem						
Implementación de Herramientas y Técnicas	1 sem	→			Desarrollo de habilidades	Se reporta a Gerente de Proyectos	
Gestiones preventivas					Abordar y evaluar		
Adecuar y gestionar plantillas de soportes	1 sem	→			Documentación de la información		
Establecer pautas de evaluación					Aplicar evaluaciones y correcciones		
Auditoria de Proyectos	4 sem						
Verificar aspectos preliminares	1 sem	→			Aplicación de procedimientos y plantillas establecidas	Se reporta a Gerente de Proyectos	
Memorándum y Minutas de auditoria y reuniones	1 sem	→			Aplicación de evaluaciones	Competencia del Gerente de Proyectos	
Informar el desempeño							
Documentación de Proyectos							
Clasificación y Caracterización	3 sem	→			Aplicación de procedimientos y plantillas establecidas	Se reporta a Gerente de Proyectos	
Creación de una base de datos de fácil acceso							
Histórico de Lecciones Aprendidas							
Gestión de Recursos Compartidos	1 sem						
Información General de cada Proyecto	1 sem	→			El Gerente de proyectos se encarga de considerar el panorama general de los proyectos a ejecutarse. Se apoya directamente sobre la información	Competencia del Gerente de Proyectos	
Priorizar los recursos según cada proyecto							
Identificar el RRHH para cada tipo de proyecto							
Formalizar objetivos en común							
Desarrollar y Gestionar Políticas, procedimientos, plantillas y otra documentación compartida del proyecto	3 sem						
Activación de reuniones general sobre discusión de proyectos	1 sem	→			Aplicación de procedimientos y plantillas establecidas	Se reporta al Gerente de Proyectos	
Procesamiento de datos							
Innovación en la tecnología y comunicación	2 sem		→		Utilización de recursos de vanguardia	Gte. de Proy. solicita a Directivos	
Coordinar la comunicación entre los proyectos	2 sem						
Identificar los involucrados	2 sem		→		Se hace apoyo del Dpto de Sistema, para la coordinación de la comunicación	Competencia del Gerente de Proyectos	
Organización a través del Servidor como medio compartido							
Difundir información bajo procedimientos establecidos							
Gestión de cambios importantes	168 sem						
Organización Inteligente	168 sem						
Migración a Cultura de Transacción	24 sem		→		Cambios empresariales y organizacionales / renovación de lineamientos estratégicos	Reporta el Gte. de Proy. a Directivos	
Migración a Cultura de Conocimiento	144 sem			→			

Una vez realizado el Plan Estratégico de Ejecución de la Oficina de Proyectos, se procede a realizar el documento formal de la Propuesta del Proyecto, la cual describe los objetivos específicos, basada en las oportunidades de negocios inherentes al área de estudio, y por lo cual requiere de cambios y enfoques distintos dentro del Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A., de manera de garantizar resultados exitosos en el desarrollo de obras civiles.

Siguiendo la estructura y lineamientos del Departamento del Primer Ministro y el Gabinete de Tasmania (2008), es adaptado al caso de estudio, tal y como se describe a continuación:

Diseño de la Oficina de Proyectos para el Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A.

Documento: 1

Empresa Servicing S.A.

Departamento de Arquitectura e ingeniería

Versión: 07 / 11/ 2013

Copia: 1

Agradecimiento

La contribución de la siguiente persona en la elaboración de este documento se reconoce con gratitud:

Zoraida Cecilia Parra Pérez

Este documento ha sido obtenido a partir de una plantilla por el Departamento del Primer Ministro y el Gabinete, Tasmania. La estructura se basa en las *Directrices de Gestión de Proyectos del Gobierno de Tasmania*.

Para más detalle, consulte www.egovernment.tas.gov.au

La aceptación del documento y Nota de Liberación

Este documento está autorizada para la liberación una vez obtenidas todas las firmas.

PREPARADO: _____ Fecha: 07 / 11 / 2013
(Para la aceptación) Zoraida Parra
Arquitecta

ACEPTACIÓN: _____ Fecha: ____ / ____ / ____
(La liberación) <Nombre del Directivo>

Resumen del proyecto

Propósito: El propósito de este documento es concientizar el desarrollo y puesta en marcha de la Oficina de Proyectos en el Departamento de Arquitectura e Ingeniería, considerando el diseño elaborado en esta investigación.

Negocios y contexto político: La empresa Servicing S.A. no se dedica a la construcción de obras civiles, ésta incursionó como alternativa de negocios en la proyección y promoción de proyectos arquitectónicos, por lo que la falta de experiencia en el área, ha conllevado a improvisaciones, como consecuencia de la incertidumbre del país, en el ámbito político, social y económico.

Por esta razón, se propone la incorporación de la Gestión de Proyectos, bajo la administración y planificación estratégica, lo que permitirá estandarizar procedimientos a través de las mejores prácticas.

Diseño de la Oficina de Proyectos

Objetivo: Incorporar estrategias y estándares, que deben ser utilizadas de manera óptima para asegurar eficientemente cada fase de los proyectos que dentro del Departamento de Arquitectura e Ingeniería se ejecutan, desde su conceptualización hasta el cierre administrativo.

La Complejidad del proyecto: La cultura organizacional que existe actualmente, ha formado valores y costumbres a lo largo del tiempo, que marcan una barrera o el principal obstáculo cuando de cambios internos y externos se trata dentro del departamento. Esto ha ocasionado la falta de planificación, inadecuada contratación y descontrol en la ejecución de las obras, la incorrecta utilización de metodologías, la falta de comunicación entre los miembros del equipo de trabajo, sin contar con las relaciones entre los demás departamentos que hacen apoyo y las oficinas de obras, ausencia de responsabilidades, limitada capacidad para tomas de decisiones, entre otros aspectos identificados de relevancia, como la pérdida de información de los proyectos , por la falta de documentación.

Realizar el cambio en la cultura organizacional, así como plantear nuevos lineamientos estratégicos, permitirán establecer metodologías a través del uso de herramientas y técnicas, que accederán con eficiencia al éxito de los proyectos mediante la gestión del conocimiento.

Beneficios potenciales: Desarrollo profesional de los involucrados de los proyectos de obras civiles dentro del departamento, a través de responsabilidades, habilidades y destrezas básicas apropiadas para resolver problemáticas o aprovechar oportunidades.

Rentabilidad exitosa en los proyectos que desarrolle y ejecute la Empresa Servicing S.A., evitando el manejo improvisado, mediante las buenas prácticas. Asimismo, el reconocimiento y prestigio al grupo empresarial, por la satisfacción de sus clientes.

Declaración de Viabilidad: La organización tiene la capacidad para evaluar, analizar e implementar el diseño de la Oficina de Proyecto para el Departamento de Arquitectura e Ingeniería propuesto en esta investigación.

Recomendación: El desarrollo del presente caso de estudio, se llevo a cabo por las irregularidades observadas durante el periodo laboral de la investigadora en dicha organización, por lo tanto, la misma recomienda se considere de interés y motivación la planificación estratégica, garantizando el éxito de los futuros proyectos.

Evaluación de Negocios

Evaluación de la situación y el problema declaración: La organización puede verse afectada por factores internos y externos, que pueden presentarse de forma inesperada por los cambios precipitados de un mundo globalizado, además de la incertidumbre que agrupa al sector de la construcción en Venezuela.

En consecuencia, la satisfacción de los clientes así como de los miembros de la Junta Directiva, está siendo perturbada por la afectación de sus intereses económicos. Por lo que la Gestión de Proyectos, se hace necesaria para que la planificación estratégica en cada una de las fases de los proyectos, evitando la paralización de las proyecciones y promoción de obras civiles.

Alcance

Definición del Alcance: El uso adecuado de metodologías de gestión de proyectos, es fundamental para obtener una correcta planificación y disposición de los recursos, por lo que, la aplicación de conocimientos y habilidades con el objetivo de mejorar el desempeño y construir una verdadera fuente de desarrollo profesional para los miembros del equipo de trabajo y todos y cada uno de los involucrados en el desarrollo de proyectos, para obtener satisfactoriamente las metas planteadas en cuanto a la proyección de obras civiles se refiere, que permitan a su vez, cubrir las expectativas de los clientes según los requerimientos establecidos.

Tabla 49: *Alcance de la Propuesta del Proyecto.*

Elemento	Detalle
Objetivo	Véase en la sección Diseño de la Oficina de Proyectos
Resultado	Lineamientos Estrategicos para el departaento
	Cultura Organizacional
	Enfoques Metodológico
	Gestión de Conocimiento
Salida	Implementación del Diseño de la Oficina de Proyectos
Calidad Criterios	Herramientas y Técnicas de evaluación
Cliente (s)	Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A.

Supuestos: Se dispondrá del capital humano existente y se deberá incorporar el profesional a cargo de la Gerencia de Proyectos, que cumpla con el perfil de competencias (Ver Tabla 43).

Restricciones: Se deberá utilizar las instalaciones existentes, la incorporación de nuevos empleados deberá considerarse sin la sustitución de algún miembro del equipo, el proyecto deberá considerar el rediseño de los puestos de trabajo, según nuevas asignaciones de responsabilidades, el equipo de trabajo involucrado en el proyecto, deberá acudir a los talleres de

formación, charlas y encuentros pautados según corresponda, y se contará con presupuesto necesario según requerimientos de capacitación, nuevos equipos y software.

Alcance del Trabajo: El ámbito de trabajo se define como los procesos que se requieren para producir los resultados del proyecto. La siguiente tabla identifica inicialmente la totalidad del proyecto de trabajo que cae claramente dentro del ámbito del proyecto, lo que está fuera del alcance, y cualquier trabajo que requiera mayor consideración.

Tabla 50: *Alcance del Trabajo.*

Parte del Proyecto	Responsabilidad	No es parte del proyecto	Responsabilidad	Incierto o no Identificada
Lineamientos Estratégicos	Junta Directiva / Involucrados			
Cultura Organizacional	Junta Directiva / Gerente de Proyectos			
Enfoques Metodológicos	Gerente de Proyectos			
Gestión del Conocimiento	Gerente de Proyectos			

Estrategia de Implementación: Es la descripción de los recursos (humanos y financieros) que se requieren para llevar a cabo el trabajo, para producir los resultados.

Tabla 51: *Estrategia de Implementación del Proyecto.*

Elemento	Detalle	Cuestiones
Cronograma del Proyecto	El proyecto se espera que comience para Mayo 2013, y se logre posecionar el departamento en una Cultura de Transacción para Mayo 2015	Ver Tabla x: Plan de migración de Servicing s.A. / Juicio de experto
Estimación del Presupuesto	Capacitación de software actualizados	Precios sujetos al momento de la capacitación
	Capacitación en presupuesto y analisis de precio unitarios	
	Capacitación y manejo del Visor del CIV actualizado	
	Capacitación en cursos, talleres y diplomados en el area de la construccion de obras civiles	
	Capacitación de Normas COVENIN y Normas ISO	
Otros Recursos	Gerente de Proyectos	Honorarios Profesionales
	Adaptacion de nuevos equipos	Precios sujetos

Esquema de Gestión de Proyectos

Gobernancia: De considerar esta propuesta, la estructura requerida para el proyecto es la siguiente:

- Patrocinador del Proyecto
- Gerente de Proyectos
- Equipo del Proyecto
- Departamentos de Apoyo
- Agentes Externos
- Oficinas de Obras
- Contratistas

Principales riesgos y problemas: Estudios de factibilidad, definición del alcance, estimación de tiempo y costos asociados a los proyectos, contrataciones subjetivas, entre otros.

Como conclusión, el Plan Estratégico de Ejecución, permite desarrollar la Oficina de Proyectos Propuesta en esta investigación, a través de los procesos e identificación de cada una de las actividades, a las cuales se les determina los plazos específicos de duración, su control y seguimiento, así como los reportes de avances.

Sin embargo, el aporte principal de esta herramienta, es servir de base, como Plan Estratégico de Ejecución para los futuros proyectos dentro de la organización, evitando cometer los errores expuestos durante el desarrollo del caso de estudio.

Asimismo, la realización del documento formal de la Propuesta del Proyecto, permite visualizar y orientar de forma síntesis las futuras acciones que deben realizarse dentro del departamento, cada vez que el mismo considere el desarrollo y ejecución de algún proyecto en particular, la implementación de la gestión de proyectos que esta investigación propone, se evidencia en los aspectos fundamentales que deben razonarse, tal como un Project Charter, en el cual se designe al Gerente responsable con un perfil de competencia igual o similar a lo propuesto en la Tabla 43, y al equipo de profesionales, que trabajen bajo las competencias propuestas en la Tabla 46, con el fin de conducir, desarrollar y ejecutar eficiente y exitosamente los objetivos que se requiere.

CAPITULO VI. PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN

Diseño de una Oficina de Proyectos para el Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A.

El diseño de una Oficina de Proyectos para el Departamento de Arquitectura e Ingeniería, es la propuesta de esta investigación, ya que dicha organización se dedica como alternativa de negocio a la proyección y promoción de obras civiles como centros comerciales, conjuntos residenciales, hoteles, entre otros.

Considerando que el fuerte de la empresa no es precisamente la construcción, se presentan deficiencias como: la falta de planificación y de gerencia de proyectos, inadecuada contratación y descontrol en la ejecución de las obras, incorrecta utilización de metodologías, falta de comunicación entre los miembros del equipo de trabajo, ausencia de responsabilidades, limitación en toma de decisiones, entre otras.

Por lo tanto, siguiendo los componentes principales descritos por Barros (2007), (Ver Figura 1), se describen los factores inherentes a cada componente propuesto por dicha investigación para el diseño de la Oficina de Proyectos de la empresa Servicing S.A., de manera de reestructurarla organizacionalmente, a través de la gerencia y planificación estratégica, que permitan implementar nuevos lineamientos, aplicando metodologías de gestión de proyectos con herramientas técnicas acordes con la complejidad de cada proyecto, de manera de cumplir con los plazos, recursos y expectativas de los stakeholders.

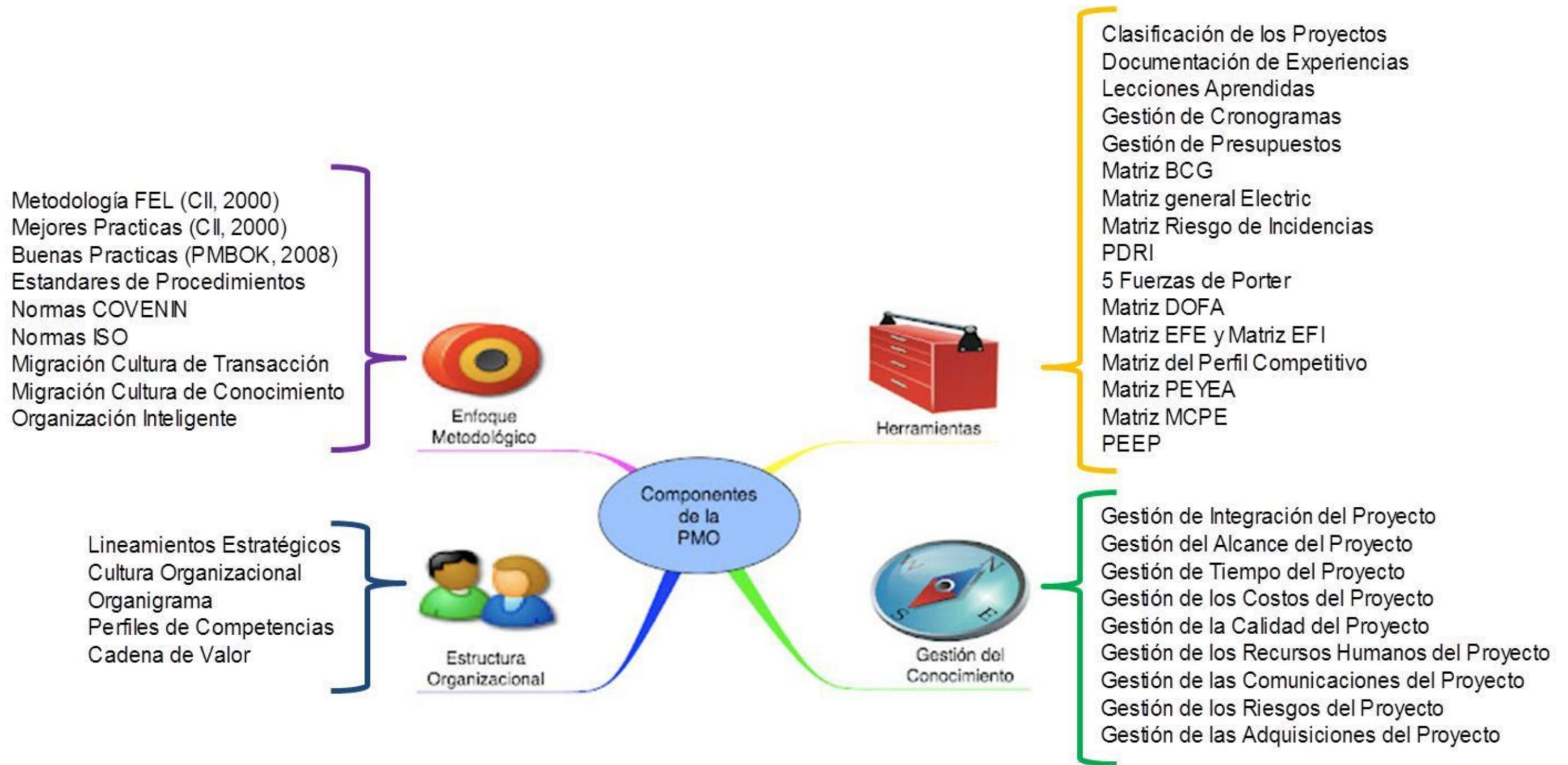


Figura 44: Componentes de la Oficina de Proyectos de Servicing S.A.

Considerando que los factores señalados en los componentes de Enfoque Metodológico, Herramientas y Gestión del Conocimiento, fueron descritos en el desarrollo de los objetivos anteriores, se procede a ampliar los factores de la Estructura Organizacional, ya que los mismos no están definidos dentro del Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A., e igualmente forman parte de la propuesta de esta investigación.

En cuanto a los lineamientos estratégicos, la investigadora propone lo siguiente:

Tabla 52: *Lineamientos Estratégicos del Departamento.*

Lineamientos Estratégicos	Descripción
Misión	Proyectar y promover proyectos de obras civiles, a través de la administración y planificación estratégica, alcanzando la máxima calidad, eficiencia, competitividad, mejor relación precio/valor, alta rentabilidad y crecimiento sostenible de su producto, favoreciendo y satisfaciendo la calidad de vida de sus clientes, el desarrollo profesional de los miembros del equipo de trabajo y generando valor agregado a sus patrocinadores.
Visión	Seremos una Oficina de Proyectos reconocida a nivel nacional mediante la gestión estratégica de proyectos arquitectónicos e ingenieriles, con responsabilidad ética y social de nuestro capital humano, que contribuya al desarrollo del país.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Programa Logístico - Procedimientos y Procesos - Riesgos y Gestión de Oportunidades - Presupuesto y Planificación de Recursos Humanos - Punto de Comunicación - Evaluación y Análisis de Desviación - Informe de Estado de los Proyectos - Gestión de Problemas e Incidencias - Plan de Trabajo y gestión de Fechas Críticas
Valores	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad y Mejoramiento Continuo - Eficiencia - Innovación - Ética Profesional, Responsabilidad y Respeto - Trabajo en Equipo - Integridad y Civismo - Agilidad y Flexibilidad - Honestidad y Confianza - Orientación a Resultados - Servicios y Atención Eficiente - Oportunidades de Empleos sin Distinción

En cuanto a la Cultura Organizacional:

Tabla 53: *Cultura Organizacional del Departamento.*

Cultura Organizacional	Descripción
Normas	<ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos para la Dirección de Proyectos Guía del PMBOK (2008) - Establecidas en las Relaciones de Comunicación, según cada perfil de competencia (Ver Tabla 43 y 46)
Creencias	<ul style="list-style-type: none"> - Basada en la Filosofía de Kaisen, la cual esta orientada a la mejora continua en los procesos de gestión, para incrementar la eficiencia del funcionamiento, mediante la sucesión de pasos lógicos
Políticas	<ul style="list-style-type: none"> - Política de Gerencia de Proyectos - Política de Estandarización de Procedimientos - Política de Calidad - Política de Mercadeo - Política de Capacitación Continua - Política de Solicitudes, Ofertas y Contratos - Política de Acciones Correctivas - Política de Prevención de Riesgos
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> - Gestionar recursos compartidos por todos los proyectos dirigidos por la oficina de gerencia de proyecto - Identificar y desarrollo una metodología, mejores prácticas y normas para la dirección de proyectos - Instruir, orientar, capacitar y supervisar - Vigilar el cumplimiento de las políticas de normas, procedimientos y plantillas de la dirección de proyecto mediante auditorias del proyecto - Desarrollar y gestionar políticas, procedimientos, plantillas y otra documentación compartida del proyecto (activos de los procesos de la organización) - Coordinar la comunicación entre proyectos
Ética Laboral	<ul style="list-style-type: none"> - Código de Ética Profesional (Ver Tabla 8) - Código de Ética y Conducta Profesional del PMI (Ver Tabla 9) - Ley del Ejercicio de la Ingeniería, Arquitectura y Profesiones Afines (Ver Tabla 8) - Confidencialidad - Competencias Honestas y Leales
Horario de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> - De Lunes a Viernes de 8:00 am a 5:00 pm, con descanso diario interjornada de una (1) hora de 12:00 m a 1:00 pm. Sin embargo, dicho horario es flexible en su cumplimiento, considerando el alto desempeño del equipo de trabajo, así como sus responsabilidades, tales como: Inspección y supervisión de obras, reuniones con asesores externos, entre otros.

En cuanto al organigrama, se puede indicar que el mismo es una representación grafica de la estructura organizacional del Departamento de Arquitectura e Ingeniería, considerando los niveles jerárquicos y su relación con las unidades estructurales. A continuación la propuesta del organigrama de la investigadora:

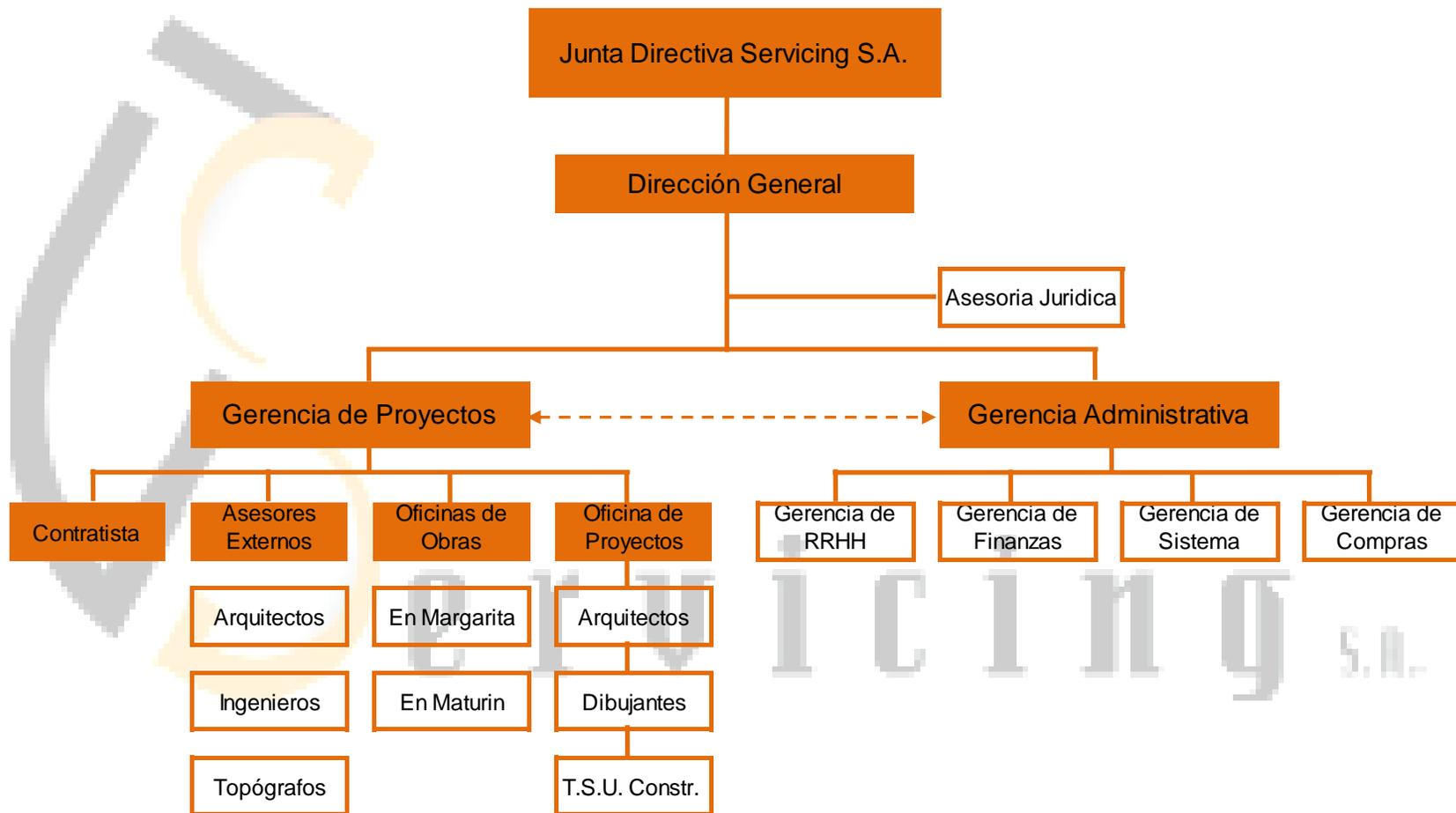


Figura 45: Organigrama de la Oficina de Proyectos de Servicing S.A.

Buscando la forma de ordenar comportamiento de la organización, una vez analizado cada componente de la Oficina de Proyectos propuesta, se procede a realizar el Cuadro de Mando Integral o también conocido *Balanced Scorecard (BSC)*, el cual permite modelar, ejecutar y comunicar las estrategias, bajo perspectivas internas y externas. A continuación se presenta el mapa estratégico proveniente del BSC.

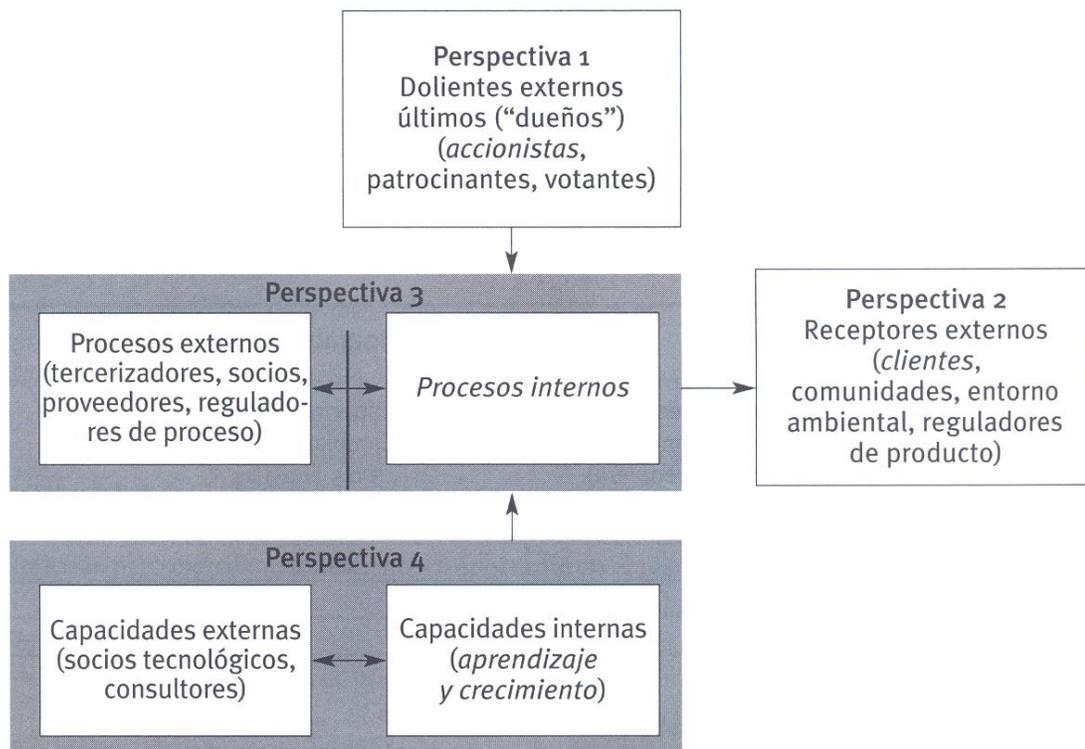


Figura 46: *Generalización de las cuatro perspectivas del cuadro de mando integral.*

Fuente: **Francés (2006, p.35)**

A continuación se presenta el mapa estratégico proveniente del BSC, adaptado para el caso de estudio:

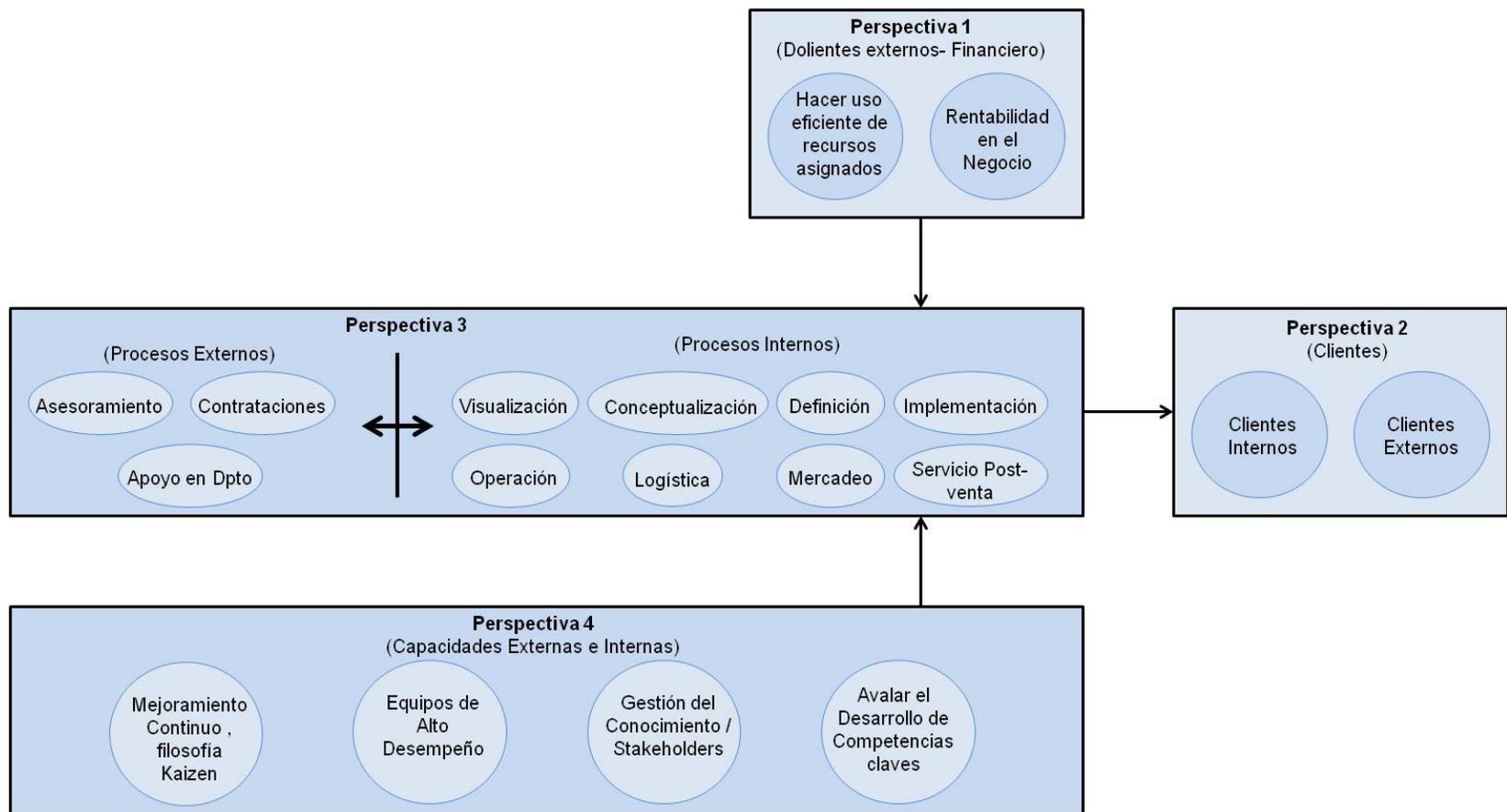


Figura 47: Mapa Estratégico proveniente del BSC del departamento.

Dentro de este orden de ideas, el mapa estratégico se orienta a reforzar las capacidades internas y externas, en pro de alcanzar la cultura de Organización Inteligente, es por ello que se centra en reforzar el adiestramiento del capital humano, de manera de garantizar el desarrollo de competencias.

En este sentido, la evolución de la organización mediante la mejora en el desempeño, permitirá una Gestión de Proyectos, la cual se verá reflejada en los resultados de los procesos a obtener, con una participación del equipo de trabajo eficiente, que hacen uso de herramientas técnicas y metodologías, proporcionando la utilización de los recursos de forma racional, para garantizar la satisfacción de los clientes internos y externos, así como rentabilidad del negocio.

CAPITULO VII. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

En el presente capítulo, la investigadora del caso de estudio, por medio de la reflexión, identifica y describe las lecciones aprendidas en el desarrollo de los cuatro objetivos planteados en el Trabajo Especial de Grado, tomando en cuenta que no existió ninguna limitación que impidiera obtener resultados del proceso de investigación, por lo tanto es importante señalar que para el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2008), en su publicación titulada: **Notas de Lecciones Aprendidas**, describe que las mismas “contribuyen a convertir el conocimiento táctico (aquel que se encuentra en la mente y se deriva de la experiencia de las personas), en conocimiento explícito (aquel contenido en documentos, archivo electrónico y objeto), facilitando su difusión” (p. 2).

En dicha publicación, se señala que las lecciones aprendidas deben ser aplicables, válidas y significativas, es por ello, que a continuación se describe los conocimientos obtenidos en el proceso:

En la Caracterización de los Proyectos del Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A., la investigación permitió el procesamiento de datos, a través de la información autorizada y suministrada por la organización, la cual fue reforzada mediante entrevistas informales, que buscaban maximizar el relato de información escasa pero relevante para la investigación. Lo que conllevó a resultados adecuados y eficientes, que permitieron realizar el análisis de las variables fundamentales de Tiempo, Costo y Calidad respectivamente para cada proyecto, sin embargo, surgieron nuevas variables como el estudio económico, social y político del país en el año de ejecución de cada proyecto, como datos necesarios para vincularlos en la influencia del desempeño de los proyectos.

En este sentido, se puede decir que las variables de una investigación deben ser determinadas, para delimitar y garantizar la obtención del alcance, sin embargo, en el desarrollo del estudio pueden establecerse sub-variables, que permitirán aportar mayor información y documentación sustentable, que no puede desperdiciarse.

Por su parte, al Establecer los Lineamientos Estratégicos para los proyectos en el departamento, considerando las características y el mercado actual en el que se encuentra la Empresa, se permitió el análisis y la evaluación de los proyectos, a través de las destrezas adquiridas para la utilización de matrices investigadas y enseñadas a lo largo de la especialización. Herramientas y técnicas como la línea de tiempo, el valor ganado, la *Matriz Boston Consulting Group* (BCG), la Matriz de General Electric de McKinsey, entre otras, aportaron conocimientos a la investigadora al aplicarlos y adaptarlo al caso en estudio, ya que las matrices utilizadas, permitieron obtener diversas alternativas estratégicas, tanto generales como específicas, según el factor interno o externo estudiado, las cuales se diferenciaron y complementaron para lograr un mejor desarrollo del objetivo.

El conocimiento de metodologías, permite concentrar una serie de instrumentos útiles, que pueden ser aplicados según la necesidad y circunstancias que se presenten en el desarrollo de un proyecto, permitiendo a su vez, evaluar con criterio la elección tomada.

En cuanto a la Formulación de la Oficina de Proyectos, la búsqueda, procesamiento y análisis de los modelos de Clase Mundial, permitieron ampliar el panorama, al grado de enfoques globalizados, y a través de los conocimientos adaptarlos al Departamento de Arquitectura e Ingeniería, proponiendo nuevos lineamientos, según las oportunidades del entorno, la participación y el crecimiento de la organización, mediante la aplicación de

las mejores prácticas y estándares establecidos, como por ejemplo, en el Proyecto Tuning, donde se constituyeron perfiles de competencias para el área de esta investigación a nivel de América Latina, por la Universidad de Deusto (2007), y que fueron razonados por la investigadora para establecer competencias acorde a las necesidades de la Oficina de Proyectos, de manera de que ésta pueda mantenerse en el mercado de obras civiles, garantizando su sostenibilidad.

Por último, pero no menos importante, la Elaboración del Plan Estratégico de Ejecución del Proyecto (PEEP), permitió visualizar de forma sistemática los procesos y actividades necesarias para el Diseño de la Oficina de Proyectos propuesta en esta investigación, la cual haciendo uso de las habilidades adquiridas por las diversas metodologías y el uso de las matrices, puede ser aplicado sin restricciones en el desarrollo de futuros proyectos.

La planificación estratégica permite analizar, proponer y controlar las actividades específicas de un proyecto, considerando los factores principales que pueden influir positiva o negativamente sobre el mismo, pronosticando y previendo incluso los futuros riesgos.

De forma general, se puede decir, que se cumplieron completa y satisfactoriamente los objetivos de la investigación, otorgando un aporte valioso en conocimientos y prácticas al investigador, como a la empresa Servicing S.A., ya que la misma, permitió identificar las deficiencias de la actual Oficina de Proyectos, con el fin de transformarlas en acciones potenciales, sirviendo como ejemplo en las diferentes unidades de negocios, mediante el patrón de la eficiencia y el éxito de la Gestión de Proyectos.

En este particular, el Departamento de Arquitectura e Ingeniería, consolida su funcionamiento y se establece como marco de referencia interna y externamente, afianzando el desarrollo profesional de los involucrados de los proyectos de las obras civiles, así como, el reconocimiento y prestigio del grupo empresarial, al actuar con Buenas Prácticas, que para la Guía de PMI (2008), significa que se está de acuerdo, en general, en la aplicación de habilidades, herramientas y técnicas, dependiendo de la complejidad de un proyecto determinado, por lo que la responsabilidad de establecer los parámetros a utilizar recae no solo sobre la organización, sino también sobre el director del proyecto, por lo cual el mismo, debe demostrar su compromiso profesional ante los proyectos, con adecuada conducta ética, considerando códigos que a nivel mundial son aplicados, tales como: *Code of Ethics and Professional Conduct del Project Management Institute (2006)*.

CAPITULO VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

El desarrollo del presente estudio, permite realizar las siguientes conclusiones:

- El tiempo, Costo y Calidad, como variables fundamentales del desarrollo de proyectos, pueden verse afectada directa e indirectamente por factores internos y externos que se presentan de forma inesperada, lo que puede llevar a circunstancias incontrolables, que recaen en improvisaciones cuando no se posee de herramientas técnicas gerenciales.

Por otra parte, la sobre estimación al momento de planificar y designar recursos, en alguna de dichas variables, puede perjudicar en el retorno de la inversión, generación de pasivo laborales, escasez de recurso, entre otras, por tal motivo, la importancia de definir la variable determinante en un proyecto, ayudará a planificar estratégicamente, evitando o disminuyendo los riesgos asociados, según las especificaciones y exigencias solicitadas.

Sin embargo, la identificación de las variables no es suficiente, cuando no se analiza el entorno inmediato en el que dichas variables se establecen, por ejemplo, para el caso de estudio, específicamente en el área de la construcción, las obras civiles se ven altamente influenciadas y perjudicadas por las políticas públicas que ha establecido el Estado Venezolano, a raíz de los programas sociales, en donde se determinan prioridades al sector publico afectando directamente al sector privado, en cuanto a la escases de insumos y materia prima.

- La evaluación del comportamiento de la organización en relación directa con el mercado de la construcción y los proyectos autorizados, resulta deficiente, cuando se aplican Metodologías y Matrices específicas a cada factor, debido a las circunstancias descritas anteriormente, en donde interviene el Estado, aunado a carencias internas como: la identificación de la ruta crítica de los proyectos, control en el cronograma, procedimientos y planes de contratación, documentación de los proyectos, entregables y lecciones aprendidas, seguimiento en los planes estratégicos y definición de alcance.

Dichas deficiencias internas arrojan resultados negativos cuando se analiza el ámbito exterior, por lo que la capacidad de competencia es limitada, por lo cual, se debe establecer un estudio detallado cuando de formulación estratégica se refiere, haciendo uso de herramientas en la Gestión de Proyectos, de manera de tomar decisiones asertivas, eficientes y eficaces, ya que debe considerarse el entorno inmediato en el que se desarrollan los proyectos, de manera de descartar las amenazas de un mercado tan cambiante y especulativo como es el de la construcción, aunque altamente rentable para aprovechar las diversas oportunidades alternas que a su vez presenta.

- La cultura y la estructura empresarial, es uno de los aspectos que influyen plenamente en el desempeño de los proyectos de una organización, por lo cual, no deben pasar desapercibidos. Es por ello, que la evaluación constante según modelos de clase mundial, se hacen imprescindibles para posesionarse y visionar las necesidades a cubrir, de manera de alcanzar la excelencia y satisfacción de los proyectos y de todos y cada uno de los involucrados.

Para el caso de estudio, la transformación y evolución de la cultura y estructura organizacional se hace necesaria para posesionar al Departamento de Arquitectura e Ingeniería a través de una Oficina de Proyecto gerencialmente eficiente, la cual debe mantenerse en activas comparaciones y actualizaciones con Organizaciones Inteligentes, influyendo directamente proporcional sobre su capital humano profesional, al cual deben exigir competencias según roles y responsabilidades.

- El desarrollo del Plan Estratégico de Ejecución del Proyecto, permite identificar los procesos con sus respectivas actividades, de manera de determinar las necesidades en cuanto a recursos, por lo que la importancia de esta herramienta radica, en programar sistemáticamente los futuros proyectos, de manera de evitar cometer errores que pueden arruinar el éxito de los mismos, incurriendo en el descontrol e improvisaciones característicos de la construcción venezolana.

En este sentido, al realizar la documentación formal del caso, permite dar fe de una planificación gerencial adecuada, con la asignación de las responsabilidades pertinentes e incluso la prevención de los riesgos asociados con posibles soluciones, garantizando la efectiva gestión en cada una de las fases del proyecto.

Recomendaciones

El desarrollo del presente estudio, permite realizar la siguiente recomendación:

El Diseño de una Oficina de Proyectos para el Departamento de Arquitectura e Ingeniería de la Empresa Servicing S.A., se hace necesaria en vista del análisis y evaluación realizada a lo largo de esta investigación, comenzando por las variables fundamentales como Tiempo, Costo y Calidad, las cuales deben ser consideradas al momento de definir un proyecto, aplicando los conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas, de manera de evitar o disminuir los riesgos asociados al proyecto, a través de la planificación, coordinación, dirección, seguimiento y control del conjunto de actividades interrelacionadas entre sí, que amerita un proyecto para alcanzar un determinado objetivo, estableciendo los alcances y limitaciones pertinentes, sin olvidar el cierre mediante la documentación de lecciones aprendidas según experiencias personales de los involucrados.

La incorporación de estrategias y estándares permitirán el desarrollo óptimo de los proyectos que dentro del departamento se realicen, garantizando la satisfacción de los involucrados, tanto personal como profesionalmente, a través del éxito continuo en cada una de las fases identificadas en la Metodología *Front End Loading* (FEL). Dicho procedimiento permitirá dar siempre un paso firme y equilibrado amparado bajo las Buenas Prácticas de la Gestión de Proyectos, minimizando las debilidades de la organización y las amenazas del entorno.

Del párrafo anterior, se puede destacar que es de suma importancia las condiciones a los cuales son vulnerables los proyectos de Arquitectura e Ingeniería, en el territorio nacional, y por lo cual se deben administrar los recursos asignados, incluso bajo una gestión preventiva de incidencias, tales como: permisologías, sindicatos, mano de obra, abastecimiento de insumos-materiales, distribución y transporte de materia prima, especulación, devaluación, debido a las políticas económicas y sociales, y al riesgo país que dichas representan.

Realizar hoy en día proyectos de obras civiles, es una inversión con altas posibilidades de riesgo, que efectivamente tiene rentabilidad por el mercado en el cual se desenvuelven, siempre y cuando sean considerados todos los factores que implica dicha decisión, ya que de lo contrario, puede generar grandes pérdidas.

En este sentido, la implementación de la Gestión estratégica en una Oficina de Proyectos, permitirá organizar y establecer un léxico común con principios básicos, metodologías, estrategias y lineamientos adaptables según las complejidades, que conllevará a una cultura de proyectos triunfantes, sin restricciones de funciones o labor profesional, permitiendo día a día mayor crecimiento y participación organizacional.

Por lo tanto, el comportamiento de la organización debe evolucionar y crecer de manera de generar alternativas viables, que afiance la rentabilidad e inversión financiera del grupo empresarial, a través de estrategias de corto, mediano y largo plazo, que permitan posesionar a la Oficina de Proyectos del Departamento de Arquitectura e Ingeniería, en el mercado de la proyección y promoción de proyectos de obras civiles, asegurando una competitividad eficiente, para lograr captar y garantizar clientes potenciales, mediante la mejora de la oferta del producto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arteaga, L. (2010). *Propuesta de Plan Estratégico para la Gerencia de Proyectos de la Empresa BD2050 Automatismos Industriales, C.A.* Trabajo Especial de Grado, para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas.

Barros, A. (24 de Marzo de 2007). (Creative Commons) Obtenido de <http://www.alejandrobarrros.com/content/view/120668/Oficina-de-Proyectos-PMO.html>

BID. (2008). *Notas de Lecciones Aprendidas.* Obtenido de HYPERLINK "<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=1777064>"
<http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=1777064>

Bustamante, L. (2000). *Conflictos que se presentan en los Equipos de Proyectos cuando se enfrentan diferentes Tipos de Poderes.* Trabajo Especial de Grado, para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas.

Chamoun, Y. (2002). *Administración Profesional de Proyectos LA GUÍA.* México: Mc Graw Hill.

CII. (2013). *Construction Industry Institute.* Obtenido de <https://www.construction-institute.org/scriptcontent/index.cfm>

Código Civil de Venezuela. (1982). Caracas.

Código de Comercio. (1955). Caracas.

Código de Ética y Conducta Profesional (2006). Obtenido de HYPERLINK "http://www.pmi.org/About-Us/Ethics/~/_media/PDF/Ethics/ap_pmicodeofethics_SPA-Final.ashx"
http://www.pmi.org/About-Us/Ethics/~/_media/PDF/Ethics/ap_pmicodeofethics_SPA-Final.ashx

Código de Ética Profesional. (1996). Obtenido de http://www.civ.net.ve/uploaded_pdf/cep.pdf

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (2000). Caracas.

Contreras, E. (2011). *Desarrollo de un Plan de Procesos para la Administración de Proyectos Tecnológicos Caso de Estudio: Gerencia de Tecnología de la Información del Banco Nacional de la Vivienda y Hábitat (BANAVIH)*. Trabajo Especial de Grado, para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas.

Ehmke, Fulton y Akridge (2002). *Industry Analysis: The Five Forces*. Publicación, Universidad Purdue. España.

Fermín. (20 de Julio de 2010). *Spanish PMO*. Obtenido de <http://spanishpmo.com/index.php/objetivos-de-una-oficina-de-gestion-de-proyectos/>

Francés, A. (2006). *Estrategias y Planes para la Empresa con el Cuadro de Mando Integral*. México: Pearson Educación.

Fred, D. (2003). *Conceptos de Administración Estratégica*. Pearson.

Garralda, J. (2005). *Business School*. Obtenido de <http://openmultimedia.ie.edu/OpenProducts/cdv/cdv/Cadena%20de%20valor.pdf>

Gómez, M. (2010). *Formulación de Lineamientos para Gerencia de Proyectos de la Oficina de Planificación y Presupuesto del SENIAT*. Trabajo Especial de Grado, para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas.

Guerra, A. (2006). *Diagnóstico de los Aspectos Organizacionales de una Empresa Contratista Venezolana del Sector Construcción y de los Conocimientos Gerenciales y Habilidades Interpersonales de su Equipo de Gerencia de Proyectos*. Trabajo Especial de Grado, para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas.

Hernández, Fernández y Baptista (2008). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.

Hurtado, J. (21 de Febrero de 2008). *Investigación y metodología*. Obtenido de <http://investigacionholistica.blogspot.com/2008/02/la-investigacion-proyectiva.html>

Index Mundi. (01 de Enero de 2011). Obtenido de <http://www.indexmundi.com/g/g.aspx?c=ve&v=71&l=es>

IPMA. (2010). *Oportunidades de Entornos Abiertos de Innovación para Grandes Proyectos de Infraestructura*.

Jiménez, J. (2011). Obtenido de [http://www.acading.org.ve/info/comunicacion/pubdocs/material_CR_tecnicas/ingenieria/\(2011.06.21\)_JIMENEZ_Construccion_en_Venezuela.pdf](http://www.acading.org.ve/info/comunicacion/pubdocs/material_CR_tecnicas/ingenieria/(2011.06.21)_JIMENEZ_Construccion_en_Venezuela.pdf)

Ley del Ejercicio de la Ingeniería, la Arquitectura y Profesionales Afines. (1958). Obtenido de http://www.civ.net.ve/uploaded_pdf/lep.pdf

Lizardo, C. (2006). *Diseño de una Oficina de Proyectos, caso de una empresa perteneciente a la industria de bebidas alcohólicas y espirituosas*. Trabajo Especial de Grado, para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas.

Manzano. (2012). *Plan de Mejores Prácticas de Gestión de Proyectos, caso en estudio Corporación SEA*. Trabajo Especial de Grado, para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas.

Martínez, R. (2010). *Formulación del Plan de Ejecución (PEP) del Proyecto Ampliación del Estacionamiento del Centro Comercial Valle Arriba Market Center*. Trabajo Especial de Grado, para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas.

Muiño, A. (2007). Obtenido de http://www.worktec.com.ar/pm2007/presentaciones/JornadasPM_2007_Adrinan_Muino.pdf

Muiño, A. (03 de Abril de 2008). de *Gerencia.com*. Obtenido de http://www.degerencia.com/articulo/proyectos_de_inversion_de_capital

Necksize Consultora. (s.f.). Obtenido de <http://necksize.wordpress.com/?s=matriz+de+riesgo>

Normas COVENIN. (1993). Caracas.

Normas ISO. (2005). Gran Bretaña.

Normativa General de los Estudios de Postgrado. (2001). Caracas.

Olivas, M. (2012). Obtenido de <http://es.scribd.com/doc/54169070/MATRICES-DE-EVALUACION-EFI-EFE>

Palacios, L. (2007). *Los Principios esenciales para realizar proyectos, Un enfoque Latino*. Caracas, Venezuela: Universidad Católica Andrés Bello.

Pierre, K. (2006). *Madurez Organizacional en Gerencia de Proyectos en la Unidad Objeto de Estudio CVG Venalum*. Trabajo Especial de Grado, para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas.

PMI. (2008). *La Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK). 4ta Edición*. Pennsylvania, EEUU.

PMI. (2013). *Una Guía para el Proyecto, Organismo de Gestión del Conocimiento (Guía del PMBOK). 5ta Edición*. Pennsylvania, EEUU.

PMI. (s.f.). *Project Management Institute*. Obtenido de <http://www.pmi.org/>

(2008). *Project Proposal Template and Guide*. Publicación, Departamento del Primer Ministro y el Gabinete de Tasmania, Tasmania.

(2007). *Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina*. Publicación, Universidad de Deusto.

Reglamento de la Ley sobre el Derecho de Autor. (1997). Caracas.

Rocha, W. (2007). Obtenido de http://proyectosdeinversionwr.bligoo.com.co/media/users/10/534855/files/56394/CLASIFICACION_DE_LOS_PROYECTOS.pdf

Sigweb. (2011). Obtenido de <http://www.sigweb.cl/biblioteca/MatrizdeRiesgo.pdf>

Storms, K. (2008). *Earned Value Management Implementation in an Agency Capital Improvement Program*. Obtenido de <http://connection.ebscohost.com/c/articles/37272766/earned-value-management-implementation-agency-capital-improvement-program>

Thompson, I. (Octubre de 2007). *Promonegocios*. Obtenido de <http://www.promonegocios.net/empresa/concepto-organizacion.html>

Universidad de Deusto (2007). *Reflexiones y Perspectivas de la Educación Superior en América Latina*. España

UPEL. (2006). *Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría y Tesis Doctorales*. Caracas: FEDUPEL.

Valarino, Yáber y Cemborain. (2010). *Metodología de la Investigación*. Caracas, Venezuela: Trilla.

Velásquez, J. (2007). *Definición de un Plan de Formación en Gerencia de Proyectos que Responda a Brechas de Conocimiento según Estándar de Gestión de Proyectos definidos por el PMI*. Trabajo Especial de Grado, para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas.

Velazco, J. (2011). *Instructivo Integrado para Trabajos Especiales de Grado (TEG)*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.

Velazco, J. (2011). *Presentación Procesos de la Gerencia de Proyectos*. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.

Viamonte, M. (2008). *Diseño de la Oficina de Proyectos de Seguros Caroní C.A.* Trabajo Especial de Grado, para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas.

Villalba, J. (2006). *Menú Estratégico El Arte de la Guerra Competitiva*. Caracas, Venezuela: IESA.

Villalobos, M. (2002). *Adaptación del PDRI para Proyectos IPC en la Industria Petrolera*. Trabajo Especial de Grado, para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas.

Zerpa, G. (2001). *Elaboración de Planes Estratégicos de Ejecución de Proyectos*. Trabajo Especial de Grado, para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas.

ANEXOS

Anexo 4: Industry Analysis: The Five Forces