

**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
ESTUDIOS DE POSTGRADO  
ÁREA DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE GESTIÓN  
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS**

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**PROPUESTA DE PLAN ESTRATÉGICO PARA LA EJECUCIÓN DE  
PROYECTOS DE INVERSIÓN EN PDVSA INDUSTRIAL, S.A**

Presentado por:

**Palomino Plasencia, Mairy Alexandra**

Para optar al título de:

**Especialista en Gerencia de Proyectos**

Asesor:

**MSc. Bascaran Castanedo, Estrella**

Caracas, Julio de 2018

**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
ESTUDIOS DE POSTGRADO  
ÁREA DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE GESTIÓN  
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS**

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

**PROPUESTA DE PLAN ESTRATÉGICO PARA LA EJECUCIÓN DE  
PROYECTOS DE INVERSIÓN EN PDVSA INDUSTRIAL, S.A**

Presentado por:

**Palomino Plasencia, Mairy Alexandra**

Para optar al título de:

**Especialista en Gerencia de Proyectos**

Asesor:

**MSc. Bascaran Castanedo, Estrella**

Caracas, Julio de 2018

Caracas, 10 de febrero 2018

Consejo de Área de Ciencias Administrativas y de Gestión  
Estudio de Postgrado  
Universidad Católica Andrés Bello (UCAB)  
Presentes.-

Referencia: Aprobación del Asesor

Tengo a bien dirigirme a ustedes a fin de informarles que he leído y revisado el borrador final del Trabajo Especial de Grado titulado **“PROPUESTA DE PLAN ESTRATÉGICO PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN PDVSA INDUSTRIAL, S.A”** presentado por la cursante del postgrado de Gerencia de Proyectos Mairy Alexandra Palomino Plasencia, titular de la cedula de Identidad N° 13.907.058, UCAB Moltaban, como parte de los requisitos para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos.

A partir de dicha revisión, considero que el mencionado Trabajo Especial de Grado reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a evolución por el distinguido jurado que tenga (n) a bien designar.

Atentamente,

MSc. Estrella Bascaran Castanedo

Caracas, 10 de febrero 2018

Sres.  
UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO  
Postgrado de Gerencia de Proyectos  
Caracas.  
Referencia: Aceptación de la Empresa.

Nos dirigimos a ustedes para informarles que hemos autorizado a “Mairy Alexandra Palomino Plasencia; portadora de la cédula de identidad Nro. 13.907. 058 ”, a hacer uso de la información proveniente de esta institución, para documentar y soportar los elementos de los distintos análisis estrictamente académicos que conllevaron a la realización del Trabajo Especial de Grado “**PROPUESTA DE PLAN ESTRATÉGICO PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN EN PDVSA INDUSTRIAL, S.A**”; 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.

Alejandro Figueroa Cevallo  
Gerente de Ingeniería y Proyectos PDVSA Industrial

## **Dedicatoria**

A Dios por darme salud.

A mi Esposo Francisco Javier mis hijos Marcella y Santiago, por apoyarme y estar siempre a mi lado, por ser mi motor para cumplir cada una de las metas que me propongo, esto es para ustedes y por ustedes.

A mis padres por siempre estar ahí cuando los he necesitado, y ayudarme a cumplir mis metas.

A mis hermanos por su apoyo y motivación en los momentos en que creí no lograrlo.

A mis compañeros Katherine y Alberto por ayudarme en el más difícil.

Muchas gracias

## **Reconocimientos**

A Dios, por llenarme de salud todos los días, y así poder cumplir con las metas trazadas

A mi Esposo Francisco e Hijos Marcella y Santiago, por ser mi inspiración de ser cada  
día mejor.

A mis padres por estar siempre conmigo, en cada paso que doy, ofreciéndome su  
apoyo y cariño incondicional, a ellos mil gracias.

A mis hermanos, que al igual que mis padres, siempre cuento con su apoyo y cariño.

A los profesores y tutores que me acompañaron durante esta etapa, impartiendo sus  
conocimiento y apoyo en cada fase de la especialización.

A mis compañeros de estudios que durante esta etapa compartimos conocimientos y  
logramos cumplir con lo establecido

Gracias.

**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO  
VICERRECTORADO ACADÉMICO  
ESTUDIOS DE POSTGRADO  
ÁREA DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y DE GESTIÓN  
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS**

Trabajo Especial de Grado

**“PROPUESTA DE PLAN ESTRATÉGICO PARA LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS  
DE INVERSIÓN EN PDVSA INDUSTRIAL, S.A”**

Autora: Palomino Plasencia, Mairy Alexandra  
Asesora: Bascaran Castanedo, Estrella  
Año: 2018

**RESUMEN**

Esta investigación plantea un Plan Estratégico y se limita a la presentación de una propuesta para la gestión de proyectos y medición de desempeño de la empresa PDVSA Industrial S.A. Esta Gerencia es la unidad gestora de los proyectos de ingeniería para mejoras operativas y nuevos proyectos de sus unidades productivas y empresas filiales. La planificación estratégica se presenta como una herramienta para facilitar las decisiones y mejoramiento continuo, comunicándose de forma expedita, la situación de la gestión de los procesos más críticos del portafolio de proyectos generados con el propósito de alcanzar los objetivos establecidos dentro del plan estratégico de la empresa. La investigación está enmarcada bajo el enfoque como no experimental se desarrolla mediante la ejecución de las siguientes actividades a) recolección de información y análisis de los aspectos estratégicos de la empresa. b) elaboración de la matriz de caracterización de la Gerencia de Ingeniería y Proyectos, a través de la identificación de sus procesos, clientes, proveedores, servicios y producto, análisis POAM y PCI. c) Identificación de factores claves del éxito, análisis y selección de estrategias a través de la matriz DAFO, PEYEA y BGC. d) Una vez obtenidos los diferentes resultados se analizaron los procesos más débiles y se ubicaron en el cuadro de procesos de PMBOK (2013) para luego elaborar plan estratégico a través del desarrollo del cuadro de mando integral.

**Palabras Claves:** Estrategias, Planificación, Recursos, Gerencia de Proyectos.

**Línea de Trabajo:** Planificación y Control del Tiempo en Proyectos.

## Índice General

Dedicatoria .....	V
Reconocimientos .....	VI
Índice General .....	8
Índice de Figuras .....	10
Índice de Cuadros y Tablas .....	11
Introducción .....	12
Capítulo I: El Problema.....	13
1.1. Planteamiento del Problema.....	13
1.2. Formulación del Problema .....	14
1.3. Objetivos.....	15
1.3.1. Objetivo General.....	15
1.3.2. Objetivos Específicos .....	15
1.4. Justificación de la Investigación.....	15
1.5. Alcance y Delimitaciones de la Investigación .....	16
Capítulo II: Marco Teórico.....	17
2.1. Antecedentes de la Investigación .....	17
2.1.1. Antecedentes Internacionales .....	17
2.1.2. Antecedentes Nacionales .....	18
2.2. Bases Teóricas .....	20
2.2.1. Definición de proyecto .....	20
2.2.2. La Dirección de Proyectos.....	21
2.2.3. Ciclo de vida de un proyecto .....	21
2.2.4. Objetivos Estratégicos .....	23
2.2.5. Estrategia – Plan Estratégico Gerencial .....	23
2.2.6. Plan Estratégico Gerencial .....	26
2.2.7. Matriz de Estrategias .....	26
Capítulo III Marco Metodológico .....	43
3.1. Tipo de investigación .....	43

3.2.	Diseño de la investigación .....	44
3.3.	Unidad de análisis .....	44
3.4.	Población y Muestra .....	44
3.5.	Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos.....	46
3.6.	Fases de la Investigación .....	46
3.7.	Operacionalización de Variables .....	47
3.8.	Aspectos Éticos .....	50
Capítulo IV	Marco Organizacional .....	51
4.1.	Principios organizacionales .....	51
4.2.	Misión .....	51
4.3.	Visión.....	52
4.4.	Objetivos Estratégicos .....	52
Capítulo V	Desarrollo del Proyecto.....	53
5.1.	Diagnóstico de la situación actual.....	53
5.1.1.	Análisis Externo .....	56
5.1.2.	Análisis Interno .....	59
5.1.3.	Cadena de Valor.....	62
5.1.4.	Análisis y Selección de Estrategias .....	65
5.2.	Factores internos y externos que se deben tomar en cuenta en el proceso de planificación estratégica .....	70
5.3.	Plan estratégico .....	75
Capítulo VI	Evaluación del Proyecto .....	80
Capítulo VII	Conclusiones y Recomendaciones .....	82
Referencias Bibliográficas	.....	85

## Índice de Figuras

Figura N° 1. Ciclo de Vida de un Proyecto .....	23
Figura N° 2. Modelo de la Gerencia Estratégica.....	25
Figura N° 3. Matriz de Evaluación PEYEA .....	36
Figura N° 4. Matriz Interna-Externa (IE) .....	37
Figura N° 5. Mapa de Proyectos por Empresa .....	45
Figura N° 6. Estructura Desagregada de Trabajo.....	49
Figura N° 7. Cadena de Valor PDVSA Industrial.....	62
Figura N° 8. Cadena de Valor de la Gerencia de Ingeniería y Proyectos.....	63
Figura N° 9. Diagnóstico Estratégico.....	64
Figura N°10. Matriz DAFO.....	65
Figura N° 11. Matriz DOFA.....	66
Figura N° 12. Matriz PEYEA PDVSA Industrial .....	68
Figura N° 13. Matriz BCG PDVSA Industrial, PDVSA Ingeniería y Construcción, PDVSA, y PDVSA Gas.....	69
Figura N° 14. Grupos Procesos de Gerencia de Proyectos .....	74
Figura N° 15. Balanced Scorecard .....	75
Figura N° 16. Mapa de los Objetivos Estratégicos para la Gestión de Proyectos de la Gerencia de Proyectos e Ingeniería. ....	78

## Índice de Cuadros y Tablas

Cuadro 1. Etapas para Formular Estrategias .....	27
Cuadro 2. Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI) .....	29
Cuadro 3. Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE) .....	31
Cuadro 4. Matriz del Perfil Competitivo (MPC) .....	33
Cuadro 5. Matriz FODA .....	34
Cuadro 6. Matriz de la Gran Estrategia (MGE).....	38
Cuadro 7. Matriz Cuantitativa de la Planificación Estratégica (MCPE).....	42
Tabla 1. Matriz de Operacionalización de los Objetivos .....	48
Tabla 2. Proyectos de Inversión de PDVSA Industrial.....	54
Tabla 3. POAM Perfil de Oportunidades y Amenazas .....	58
Tabla 4. PCI Perfil de Fortalezas y Debilidades .....	61
Tabla 6. Cartera de Proyectos.....	71
Tabla 7. Sección I Matriz PDRI.....	72
Tabla 8. Sección II Matriz PDRI.....	73
Tabla 9. Perspectivas – Factores Clave del Éxito .....	76
Tabla 10. Perspectiva – Objetivos .....	77
Tabla 11. Indicadores de Gestión.....	79
Tabla 12. Recursos a utilizar en la investigación.....	81

## Introducción

La aplicación de un plan estratégico se ha vuelto importante debido a la necesidad de mejorar el desenvolvimiento de las actividades en las que incursionan las empresas para alcanzar el éxito y a factores externos en donde las personas tienen que enfrentarse a un mercado cada vez más competitivo.

La Planificación Estratégica es la herramienta de gestión que nos permite conocer mejor nuestra historia y nuestro presente y mejora la manera de relacionarse con el entorno con el fin de lograr sobrevivir, crecer y dar viabilidad a nuestros proyectos. Es, por tanto, una herramienta que facilita el hecho de que la empresa alcance la situación adecuada para cumplir su misión y alcanzar el futuro deseado. En efecto, ¿cómo se puede planificar el futuro, desconociendo el pasado y el presente?; si no se conoce situación actual, ¿qué tan realista sería la planificación?; si no se tienen las ideas claras de dónde venimos, ¿cómo lograremos saber dónde vamos?; se cumplirá, entonces, la proverbial afirmación de que, si no se sabe a dónde ir, cualquier camino conducirá allá.

Para la presente investigación se realizó en PDVSA Industrial, la misma está estructurada por seis capítulos.

Capítulo I se presenta el planteamiento del problema, objetivo general y específico, así como la justificación y la delimitación del trabajo.

En el capítulo II se identifica el marco teórico con antecedentes que guardan relación con la investigación, así como el marco teórico y marco legal que sustenta la misma.

Capítulo III, marco metodológico donde se destaca el tipo, diseño de la investigación, población y muestra cronograma de trabajo y referencia bibliográfica.

Capítulo IV el marco organizacional donde se realizará la investigación.

Capítulo V desarrollo del proyecto de investigación.

Capítulo VI evaluación del proyecto.

Capítulo VII conclusiones y recomendaciones que se desprende de la investigación.

Por último, se muestran las referencias bibliográficas que han servido de soporte y han contribuido al logro de la investigación desarrollada.

## **Capítulo I: El Problema**

En este capítulo se presenta el planteamiento del problema, los síntomas que se presentan actualmente en el área de estudio y su posible pronóstico que argumenta el desarrollo de esta investigación. De igual forma, se definen los objetivos, tanto el general como los específicos, y la justificación que impulsa la elaboración de este trabajo de investigación.

### **1.1. Planteamiento del Problema**

Todas las entidades y organizaciones, se ven sometidas hoy en día a un cambio permanente en su entorno, en sus objetivos, en su forma de actuar, en sus expectativas, en la disponibilidad de recursos. Por todo ello, las organizaciones y también los individuos se ven obligados, cada vez con más frecuencia, a reflexionar sobre el camino a abordar en el futuro, sobre qué hacer, por dónde ir.

Es necesario, en este planteamiento hacer referencia a la voluntad del Estado de aplicar la Planificación Estratégica y Democracia Participativa según lo dispuesto en nuestra Carta Magna en su artículo 299, que reza textualmente: “El régimen socioeconómico de la República Bolivariana de Venezuela se fundamenta en los principios de justicia social, democratización, eficiencia, libre competencia, protección del ambiente, productividad y solidaridad, a los fines de asegurar el desarrollo humano integral y una existencia digna y provechosa para la colectividad”.

Esta disposición constitucional exige al Estado la búsqueda de iniciativas privadas a la práctica de la planificación estratégica referente a la democracia y a la participación. Si bien es cierto, la Ley Orgánica de Planificación en su artículo 58 dispone: “Se entiende por participación social, el derecho que tienen los sectores sociales de estar debidamente informados, de elaborar propuestas, de identificar prioridades y de recomendar formas de participación que incidan en la construcción, viabilidad y perfectibilidad de la planificación”.

En esta planificación tendremos como referencia un objetivo general del que se disgregarán aquellos objetivos específicos que nos permitan lograr la meta planteada en el objetivo general, en el sector público encontraremos la planificación a corto,

mediano y largo plazo, a través de instrumentos en los que mencionaremos los Planes Operativos Anuales (POA), estos planes son a corto plazo los cuales deben lograrse en un lapso de un año.

Por tal motivo, PDVSA, en el proceso de transformación y cambio ha impulsado la creación de las llamadas Filiales no Petroleras. Una de ella es PDVSA INDUSTRIAL, S.A., ésta filial no petrolera ejecuta el desarrollo de proyectos industriales estratégicos, avocados al fortalecimiento del tejido industrial nacional en el marco del Modelo de Producción Socialista a fin de generar insumos y servicios destinados tanto al Sector Petrolero como no Petrolero. Modifica su estructura empresarial en pro de una mejor adaptación de las Empresas Operativas y Unidades Productivas, con el fin de crear un desarrollo industrial caracterizado con seis grupos industriales consolidados (Manufactura Pesada, Desarrollo de Infraestructura, Naval, Minería, Manufactura Liviana). La filial abarca diferentes áreas del sector manufacturero y servicio, tales como: manufactura de acero para su transformación en válvulas, tuberías, estructuras metálicas, ensamblaje de maquinarias y equipos. Ahora bien, dentro de PDVSA Industrial se desarrollan proyectos con la finalidad de suplir los requerimientos de la industria petrolera nacional. Dentro de este ámbito, en la Gerencia de Ingeniería y Proyectos de la institución se desarrollan 56 proyectos de inversión distribuidos en sus 20 empresas que en los últimos tres años presentan una desviación significativa en su alcance, tiempo y costo. Lo anterior es debido a que no existe una adecuada gestión y administración de los proyectos, tal y como se evidencia en el informe de gestión 2014, 2015 y 2016. Por ello, la autora efectuó una propuesta de Plan Estratégico para la ejecución de los Proyectos de Inversión, donde se definió la dirección de la gerencia de proyectos, se analizó la situación actual para poder identificar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, para así poder llegar a la definición de las estrategias necesarias que ayuden a cumplir los objetivos establecidos.

## **1.2. Formulación del Problema**

Establecida la problemática, dentro de una concreta realidad en la cual se observa la inexistencia de un plan estratégico para la ejecución de los proyectos, se planteó como objeto de esta investigación proponer un Plan Estratégico para la Ejecución de los

Proyectos de Inversión de PDVSA Industrial. En la elaboración del mismo, se identificó dónde estamos y dónde se quería estar, ya que el plan estratégico permitió plasmar el camino que se debe seguir para llegar a cumplir con los objetivos establecidos.

Basados en estas ideas se hizo necesario conocer ¿Cuál era la situación actual de los proyectos de inversión que se desarrollan en PDVSA Industrial, S.A? ¿Cuáles son los factores que consideraron en el proceso de planificación estratégica? y por último, ¿Cuáles serían los elementos característicos de una planificación estratégica idónea para los proyectos de inversión de PDVSA Industrial?.

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo General**

Propuesta de Plan Estratégico para la Ejecución de Proyectos de Inversión en PDVSA Industrial, S. A, que será presentado a la Junta Directiva para su aprobación.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Diagnosticar la situación actual de los proyectos de inversión en PDVSA Industrial, mediante la identificación de los puntos críticos que afectan la ejecución de los proyectos de inversión dentro de la organización.
- Determinar los factores internos y externos que se deben tomar en cuenta en el proceso de planificación estratégica para la ejecución de los proyectos de inversión en PDVSA Industrial.
- Elaborar un plan estratégico que permita establecer las principales líneas de actuación a seguir en el corto y medio plazo para el desarrollo de los proyectos de inversión en PDVSA Industrial.

### **1.4. Justificación de la Investigación**

La planeación estratégica es la determinación de las metas y objetivos básicos a largo plazo en una empresa, junto con la adopción de cursos de acción y la distribución de cursos necesarios para lograr estos (Sánchez, J, 2003).

Analizando lo antes mencionado, en PDVSA Industrial se realiza el Plan Operativo Anual (POA) donde se establece los proyectos de inversión a realizarse durante el año, en el mismo no son considerados los objetivos y las directrices que deben cumplirse para culminar con éxito la ejecución de los proyectos de inversión de la filial. Por ello, se realizó un plan estratégico donde se plasmaron los requerimientos y las herramientas que permitan evitar desviaciones en los objetivos establecidos dentro de la organización.

Por lo antes expuesto, se justifica ampliamente esta investigación, ya que la misma se orienta en proponer un Plan Estratégico para la Ejecución de los Proyectos de Inversión en PDVSA Industrial, S.A.

### **1.5. Alcance y Delimitaciones de la Investigación**

Una vez seleccionado el tema de la investigación, Propuesta de un Plan Estratégico para la Ejecución de los Proyectos de Inversión en PDVSA Industrial, S.A, se consideraron solo aquellos proyectos que cuenten con el Documento Soporte de Decisión 3 fases de implantación. Para la presente investigación los datos presentados son del período enero 2014 hasta diciembre 2017.

## **Capítulo II: Marco Teórico**

El Marco Teórico puede ser definido como el compendio de una serie de elementos conceptuales que sirven de base a la indagación por realizar. En este orden de ideas y parafraseando a Méndez (2001), este capítulo tiene dos finalidades: (a) la ubicación del tema objeto de la investigación dentro del conjunto de las teorías existentes, y (b) la descripción detallada de cada uno de los elementos de la teoría que serán directamente utilizados en el desarrollo de la investigación. Basada en esta concepción, el Marco Teórico está conformado por:

### **2.1. Antecedentes de la Investigación**

Se refiere a los estudios previos relacionados con el problema planteado; es decir, investigaciones realizadas anteriormente y que guardan alguna vinculación con el objetivo de estudio. En el caso concreto de esta investigación, durante la revisión bibliográfica realizada no se encontraron investigaciones directamente relacionadas con el objetivo de este estudio; no obstante, sí se identificaron algunos trabajos que abordaron temáticas relacionadas y que aportaron interesantes datos.

Sin lugar a dudas, los antecedentes señalados sustentan efectivamente este trabajo, ya que guardan una estrecha relación cuando destacan la necesidad e importancia de los planes estratégicos como instrumentos de planificación de toda empresa, partiendo de la realidad inmediata, mediante la participación, la colaboración y el compromiso de todos los actores interesados constituye un sistema dentro de toda organización industrial cuya función consiste en ajustar, reparar, remplazar o modificar los componentes de una planta para que la misma pueda operar satisfactoriamente en cantidad/calidad durante un período dado.

#### **2.1.1. Antecedentes Internacionales**

En el ámbito internacional la importancia y las ventajas que tiene el hacer una planeación estratégica en las organizaciones que les ayude a mejorar su competitividad, así como estar a la vanguardia, innovándose de manera continua y acertada al igual que sus colaboradores para mantenerse y crecer en este mundo tan

globalizado y tecnológico, que exige un alto grado de preparación, destreza y anticipación a las necesidades sociales y de la misma organización.

Entre los antecedentes encontrados tenemos Hidalgo (2013) “Modelo de Gestión y Administración de Proyectos Operacionales” Trabajo especial de grado presentado en la Universidad de Chile, Como requisito parcial para optar por el título de Máster en Dirección de Empresa.

El estudio permitió destacar que la gestión de proyectos es una disciplina que se aprende en la práctica sin mayores herramientas, y por tanto cualquier intento por documentar los aprendizajes y mejores prácticas será un aporte para mejorar las posibilidades de éxito del grupo de ejecución.

Por otro lado, el presente estudio buscó establecer el paso a paso en la ejecución de los proyectos operacionales, detallando los requerimientos y acciones necesarias como las empresas colaboradoras. De esta manera se detallarán las gestiones y acciones necesarias para obtener los fondos de inversión, desarrollar las ingenierías asociadas, realizar la reportabilidad del proyecto, adjudicar insumos y contratistas, realizar el inicio de obras en faena y realizar los controles de avance e inversión.

Estas investigaciones son de apoyo al tema de investigación ya que le brindan al autor diferentes técnicas para el control de gestión de proyectos

Palabras Clave: Gerencia, Gestión de Proyectos y Planificación Estratégica.

### **2.1.2. Antecedentes Nacionales**

Entre las investigaciones realizadas se tiene a Zerpa (2001), quien abordó una propuesta orientada al Elaboración de Planes Estratégicos de Ejecución de Proyectos de la Universidad Católica Andrés Bello. La investigación se enmarcó bajo la modalidad de proyecto factible, y permitió identificar los aspectos claves del proceso de elaboración de los planes estratégicos de ejecución de proyectos. Se propone un esquema de utilización práctica para generar y estructurar el documento, así como, en la metodología de integración de equipos de trabajo en ambiente de proyectos, con el fin de identificar un modelo que facilite y optimice la realización del proceso de elaboración del PEP.

**Palabras claves:** planes estratégicos, ejecución de proyectos y plan de ejecución de proyectos.

Por su parte Leopardi (2007), realizó un “Plan Estratégico para Optimizar los Procesos de Gestión de Proyectos en la Empresa de Consultoría Grupo OPENROM Universidad Simón Bolívar. Desarrollado como un Proyecto Factible, el trabajo se enmarcó sobre la base conceptual de las áreas de procesos que se consideran en el PMBOK para la gestión de proyectos. Adicionalmente, en las conclusiones el autor señala que la evaluación directa en las actividades administrativas de la empresa es de primera necesidad, para conocer el desenvolvimiento de la misma y así poder verificar el control de las actividades, la programación, planificación y el plan de acción.

Esta investigación aporta fundamentos importantes que serían útiles en el control de gestión a fin de considerar los elementos que garanticen la calidad.

**Palabras claves:** evaluación, programación, planificación y procesos

Así mismo, se cita a Bastardo (2009), con su investigación “Diseño de un Modelo de Gestión para la Administración y Control de los proyectos en desarrollo de la empresa IMPSA Caribe, C.A.”. Entre otras importantes conclusiones conviene señalar la referida a la ineficacia de la dirección de la empresa cuando no utiliza los sistemas de planificación estratégica, por sencillos que sean, habida cuenta que esta es la que especifica la relación de la organización con su ambiente en función de la misión, los objetivos, las estrategias. Esta investigación aporta aspectos a considerar en la gestión de proyectos de la investigación en curso, así como diversas metodologías que fueron usadas para optimizar la gestión de proyecto.

**Palabras claves:** planes estratégicos, procesos, control, administración y dirección.

Por otro lado, buscando una integración en la información que sustenta la investigación y otras referencias se consultaron las siguientes investigaciones: Rodríguez (2005), “Plan Estratégico para la Promoción del Cambio Organizacional en la Universidad Nacional Experimental de la Fuerza Armada Nacional en donde se plantea que “En toda organización se debe identificar los paradigmas gerenciales, tipo de liderazgo existente y el clima organizacional para poder definir el tipo de estrategias que se va implantar” y Flores (2006), con el “Plan Estratégico Administrativo del Puerto Autónomo Puerto Cabello Análisis y Propuesta 2004-2005 en el cual se plantea “El

método analítico la formulación de estrategias de David Fred (2007); que consta de las siguientes etapas: la etapa de los insumos en la que se incluye la matriz EFE - EFI, la etapa de adecuación donde se desarrolló la matriz DOFA - PEYEA, y El Modelo de Efectividad Organizacional, Berghusen y Pericas, que permitió describir la organización interna y externamente y lograr identificar las oportunidades y amenazas del entorno. Esta investigación aporta fundamentos importantes que serían útiles en la gestión del alcance de este proyecto.

**Palabras claves:** planes estratégicos, procesos, control, administración y dirección

Esta investigación aporta una visión general para la gestión del tiempo, con detalles importantes en cuanto a las actividades, secuencias y recursos a utilizar, por ende, es de gran utilidad para el tema de estudio.

## **2.2. Bases Teóricas**

La presente información se encuentra estructurada de manera que permita un fácil abordaje y comprensión del fundamento teórico en el cual soportaremos el trabajo de investigación. La finalidad de estas bases teóricas es permitir encontrar solución más conveniente al planteamiento del problema

### **2.2.1. Definición de proyecto**

El PMBOK 2013 estándar del PMI define un proyecto como un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. Su temporalidad implica que un proyecto tiene un principio y un final definidos, y este se alcanza cuando se logran los objetivos del proyecto, cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o no pueden ser cumplidos, o cuando ya no existe la necesidad que dio origen al proyecto

Los proyectos responden a la necesidad de una organización como medios para alcanzar sus objetivos estratégicos, pueden ser ejecutados por una o varias personas a la vez según su magnitud, pueden involucrar uno o varios departamentos a la vez de una misma organización e incluso ser ejecutados por varias organizaciones (p.3).

Ahora bien, si revisamos definición presentada por Vargas D (2005), es más general y clara, se define a la Gerencia de Proyectos de la siguiente manera.

**“Es una actividad de administración centralizada que incluye la identificación, priorización, autorización, gerencia y control de proyectos, programas y otros trabajos relacionados, para alcanzar objetivos estratégicos específicos del negocio”**

### **2.2.2. La Dirección de Proyectos**

Para el PMBOK 2013 la dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de los 47 procesos de la dirección de proyectos, agrupados de manera lógica, categorizados en cinco Grupos de Procesos. Estos cinco Grupos de Procesos son:

- ✓ Inicio.
- ✓ Planificación.
- ✓ Ejecución.
- ✓ Monitoreo y Control.
- ✓ Cierre.

De manera que la dirección de proyectos constituye un grupo de actividades administrativas que requieren la aplicación de conocimientos, habilidades, técnicas y herramientas para cumplir con las actividades que conforman los proyectos. Buscar la excelencia en la dirección de proyectos es parte de lo primordial que debe entender la organización como modo de supervivencia en un mercado tan competitivo y cambiante como el que vivimos actualmente.

### **2.2.3. Ciclo de vida de un proyecto**

El ciclo de vida de un proyecto es la serie de fases por las que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su cierre. Las fases son generalmente secuenciales y sus nombres y números se determinan en función de 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.

Según el PMBOK (2013) Los proyectos varían en tamaño y complejidad. Todos los proyectos pueden configurarse dentro de la siguiente estructura genérica de ciclo de vida:

- ✓ Inicio del proyecto.
- ✓ Organización y preparación.
- ✓ Ejecución del trabajo.
- ✓ Cierre del proyecto.

No deben confundirse con los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos, ya que los procesos de un Grupo de Procesos consisten en actividades que pueden realizarse y repetirse dentro de cada fase de un proyecto, así como para el proyecto en su totalidad.

Comparando estándares, PDVSA Industrial, S.A. se rige por lineamientos emanados de la casa matriz Petróleos de Venezuela en todas sus actividades; en el área de proyectos se maneja por la Guía de la Gerencia de Proyectos de Inversión de Capital (GGPIC), el alcance de ésta abarcan el proceso de ejecución de proyectos mayores, para las áreas de producción (aguas arriba) y refinación y petroquímica (aguas abajo), desde el momento en que se genera la base de recursos a nivel corporativo, para luego pasar a la concretización y definición de propuestas y proyectos en las filiales, pasando por todo el ciclo presupuestario y aprobatorio, el ciclo de planificación y ejecución de los proyectos, y culminando con la puesta en marcha de las instalaciones, su entrega a operaciones, los informes de cierre hasta el primer informe "Post-Mortem" (normativa PDVSA), su divulgación y la evaluación continua del cumplimiento de las premisas del negocio durante la vida útil del activo construido.

Para efectos prácticos, las GGPIC establecen un ciclo de vida en cinco fases: Visualización, Conceptualización, Definición, Implantación y Operación del proyecto. Se puede visualizar en la figura N° 1



Figura N° 1. Ciclo de Vida de un Proyecto  
Fuente: GGPIC 1999 Rev.1 (p.4)

### 2.2.4. Objetivos Estratégicos

Los objetivos estratégicos son los resultados específicos que pretende alcanzar la organización a mediano y largo plazo mediante el cumplimiento de su misión básica. Son esenciales para el éxito de la organización porque establecen un curso, ayudan a la evaluación, producen sinergia, revelan prioridades, permiten la coordinación y establecen las bases para planificar, organizar, motivar y controlar con eficacia. Los objetivos deben convertir la misión de la organización en medidas específicas de desempeño y representar un compromiso de la gerencia a conseguir resultados concretos mediante las estrategias de la empresa a la cual pertenece la organización.

### 2.2.5. Estrategia – Plan Estratégico Gerencial

Según Carrión (2007), la estrategia es una herramienta por excelencia de la Gerencia Estratégica, que consiste en la búsqueda de una o más ventajas competitivas de la organización, la formulación y puesta en marcha, permitiendo crear o preservar sus ventajas, todo esto en función de la misión, visión y los objetivos, del medio ambiente y de los recursos disponibles (p. 28). La estrategia tiene que ver con posicionar a una organización para que alcance sus ventajas competitivas sostenibles.

Si se revisan otros autores conservadores de la época la estrategia sigue siendo un plan como lo explicaba De Kluyver, C.A (2001) "Pensamientos Estratégicos" (p.5) "Las estrategias se pueden entender como un plan (que mira hacia el futuro) como un patrón

o modelo (lo realizado en el pasado). Las empresas desarrollan Estigia para el futuro (estrategia proyectada o planificada) y a su vez entienden su pasado (estrategia realmente realizada)”

Acorde con Mintzberg (1998) p.17, existen diez escuelas de las estrategias como se muestran a continuación:

- a) Escuela de Diseño: la estrategia como un proceso de concepción.
- b) Escuela de la Planificación: la estrategia como un proceso formal.
- c) Escuela de Posicionamiento: la estrategia como un proceso analítico.
- d) Escuela Empresarial: la estrategia como un proceso visionario.
- e) Escuela Cognitiva: la estrategia como un proceso mental.
- f) Escuela de Aprendizaje: la estrategia como un proceso emergente.
- g) Escuela de Poder: la estrategia como un proceso de negociación.
- h) Escuela Cultural: la estrategia como un proceso colectivo.
- i) Escuela Ambiental: la estrategia como un proceso reactivo.
- j) Escuela de Configuración: la estrategia como un proceso de transformación.

Dentro de esta idea, Carrión las diez escuelas se pueden clasificar en cuatro bloques en donde:

1. Las tres primeras (Diseño, Planificación y Posicionamiento) son prescriptas, o si se prefiere normativas, ya que nos dicen cómo deberían formarse las estrategias, pero no como se crea realmente en la práctica son escuelas absolutamente racionales y de profunda base económica. Suponen que la mente del estratega es analítica y racional, capaz de llegar a comprender la complejidad del entorno y las capacidades de la empresa, así como formular la estrategia que lleve a la mayor rentabilidad posible.
2. Las dos siguientes (Empresarial y Cognitiva) se centran en describir como se produce en realidad la formación de la estrategia (en la mente individual del estratega), pero no nos dan receta mágica sobre la forma perfecta de hacerlo.
3. Las cuatro siguientes (Aprendizaje, Poder, Cultural y Ambiente) salen de la formación de la estrategia como proceso individual y lo extiende al ámbito social: identifican los grupos y agentes que se relacionan como la empresa como parte importante para la creación de la estrategia.

4. Por último, estaría la escuela de Configuración, que integran diferentes enfoques. La estrategia corporativa considera la empresa en relación con su entorno. Su objetivo es determinar en que sus actividades concretas pretenden competir la organización. Se relacionan con empresa diversificadas que compiten en diferentes sectores. A este nivel estratégico se debe definir el denominada campo de actividad (negocios en lo que la empresa participa) y la sinergia entre actividades (búsqueda de interrelaciones entre diferentes partes de la organización).

La Estrategia Competitiva se refiere a la decisión que se toma en un negocio concreto o unidad estratégica de negocios. Se relacionan con las estrategias de una división concreta de la empresa. La Estrategia Funcional persigue la optimización de recursos y capacidades dentro de cada área funcional. Busca la creación de capacidades distintivas y sinergias entre áreas funcionales. Deben estar alineados con las estrategias de negocios. Responde a la pregunta: ¿Cómo utilizamos los recursos de forma óptima?

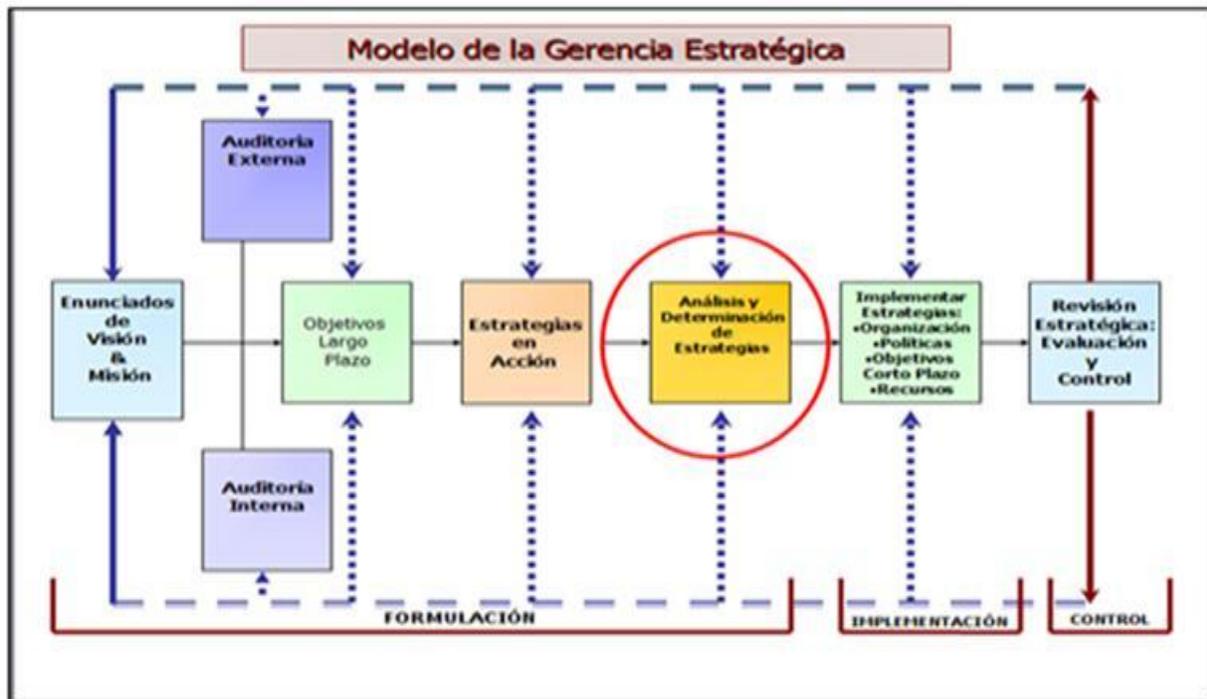


Figura Nº 2. Modelo de la Gerencia Estratégica.

Fuente: Miguel Antonio Ruiz. (2003) (p.24)

### **2.2.6. Plan Estratégico Gerencial**

Aunque son numerosas y variados los puntos de vista Fred David (2007) en su libro La Gerencia Estratégica describe que planeamiento estratégico es el acoplamiento dominante entre la gerencia estratégica y el ambiente externo de la organización. El requisito de recurso es el factor que liga a gerencia estratégica a los recursos de las organizaciones, incluyendo finanzas, las instalaciones y equipo, tierra, acceso a la información, voluntad, y personal.

Asimismo, la expresión Planificación Estratégica puede ser entendida como un Plan Estratégico Corporativo, el cual se caracteriza fundamentalmente por coadyuvar a la racionalización de la toma de decisiones, se basa en la eficiencia institucional e integra la visión de largo plazo (filosofía de gestión), mediano plazo (planes estratégicos funcionales) y corto plazo (planes operativos).

En este mismo orden de ideas, es el conjunto de actividades formales encaminadas a producir una formulación estratégica. Estas actividades son de muy variado tipo y van desde una reunión anual de directivos para discutir las metas para el ejercicio entrante, hasta la obligatoria recopilación y envío de datos presupuestarios por parte de todas las unidades de la empresa a la unidad superior. Son aquellos mecanismos formales, es decir, de obligado cumplimiento a plazo fijo, que "fuerzan" el desarrollo de un plan estratégico para la empresa.

Finalmente, también puede considerarse la planeación estratégica como el proceso administrativo de desarrollar y mantener una relación viable entre los objetivos recursos de la organización. Supone tres procesos continuos:

Análisis (de las metas estratégicas, análisis interno y externo)

Decisión (¿dónde competir?; ¿cómo competir?)

Acción (acciones que deben adoptarse).

### **2.2.7. Matriz de Estrategias**

De acuerdo con David (2007), una matriz estratégica o de estrategias "es una herramienta para analizar la cartera de negocios de una empresa, especialmente vinculada y empleada en el área de mercadeo" (p. 198). Es decir, este método analítico

ayuda a adoptar enfoques para las distintas carteras de productos o servicios, para luego decidir dónde es necesario invertir, desinvertir o llegado el caso abandonar. Según el autor (pp. 198-211), su utilización implica tres etapas, tal y como se muestra en el siguiente cuadro:

<b>Etapas</b>			
<b>Etapas 1</b>			
Matriz de Evaluación de los Factores Externos (EFE)	Matriz de Evaluación de los Factores Internos (EFI)	Matriz del Perfil Competitivo (MPC)	
<b>Etapas 2</b>			
Matriz de las Debilidades Oportunidades Fortalezas Amenazas (DOFA)	Matriz Interna-Externa (IE)	Matriz de la Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (PEYEA)	Matriz de la Gran Estrategia (MGE)
<b>Etapas 3</b>			
Matriz Cuantitativa de la Planificación Estratégica (MCPE)			

Cuadro 1. Etapas para Formular Estrategias

Fuente: David, Fred R. (2010, p. 198).

Seguidamente se explica cada etapa, de acuerdo con el autor señalado:

### **Etapas 1**

El marco de la formulación está compuesto por una matriz EFE, una matriz EFI y una matriz MPC. Resume la información básica que se debe tener para formular estrategias.

#### **Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI)**

Este instrumento para formular estrategias resume y evalúa las fuerzas y debilidades más importantes dentro de las áreas funcionales de un negocio y además ofrece una base para identificar y evaluar las relaciones entre dichas áreas. Al elaborar una matriz EFI es necesario aplicar juicios intuitivos, por lo que el hecho de que esta técnica tenga apariencia de un enfoque científico, no se debe interpretar como si la misma fuera del todo contundente. Es bastante más importante entender a fondo los factores incluidos que las cifras reales. Se desarrolla siguiendo los cinco pasos:

1. Hacer una lista de los factores de éxito identificados mediante el proceso de la auditoría interna. Usar entre diez y veinte factores internos en total, que incluyan tanto fuerzas como debilidades. Primero anotar las fuerzas y después las debilidades.
2. Asignar un peso entre 0.0 (no importante) a 1.0 (absolutamente importante) a cada uno de los factores. El peso adjudicado a un factor dado indica la importancia relativa del mismo para alcanzar el éxito de la empresa. Independientemente de que el factor clave represente una fuerza o una debilidad interna, los factores que se consideren que repercutirán más en el desempeño de la organización deben llevar los pesos más altos.
3. Asignar una calificación entre 1 y 4 a cada uno de los factores a efecto de indicar si el factor representa una debilidad mayor (calificación = 1), una debilidad menor (calificación = 2), una fuerza menor (calificación = 3) o una fuerza mayor (calificación = 4).
4. Multiplicar el peso de cada factor por su calificación correspondiente para determinar una calificación ponderada para cada variable.
  5. Sumar las calificaciones ponderadas de cada variable para determinar el total ponderado de la organización.

Sea cual fuere la cantidad de factores que se incluyen en una matriz EFI, el total ponderado puede ir de un mínimo de 1.0 a un máximo de 4.0, siendo la calificación promedio de 2.5. Los totales ponderados muy por debajo de 2.5 caracterizan a las organizaciones que son débiles en lo interno, mientras que las calificaciones muy por arriba de 2.5 indican una posición interna fuerte.

La Matriz EFI se representa de la siguiente manera:

Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI)		Peso	Calificación	Total Ponderado
Fortalezas				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
Debilidades				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Cuadro 2. Matriz de Evaluación de Factores Internos (EFI)

Fuente: Elaborado por los Autores (2016) con datos de David (2010, p. 200).

### **Matriz de evaluación de los factores externos (EFE)**

La matriz de evaluación de los factores externos (EFE) permite resumir y evaluar información económica, social, cultural, demográfica, ambiental, política, gubernamental, jurídica, tecnológica y competitiva. Su elaboración consta de cinco pasos:

1. Hacer una lista de los factores críticos o determinantes para el éxito identificados en el proceso de la auditoría externa. Abarcar un total de

entre diez y veinte factores, incluyendo tanto oportunidades como amenazas que afectan a la empresa. En esta lista, primero se anotan las oportunidades y después las amenazas.

2. Asignar un peso relativo a cada factor, de 0.0 (no es importante) a 1.0 (muy importante). El peso indica la importancia relativa que tiene ese factor para alcanzar el éxito en la empresa. Las oportunidades suelen tener pesos más altos que las amenazas, pero éstas, a su vez, pueden tener pesos altos si son especialmente graves o amenazadoras. Los pesos adecuados se pueden determinar comparando a los competidores que tienen éxito con los que no lo tienen o analizando el factor en grupo y llegando a un consenso.
3. Asignar una calificación de 1 a 4 a cada uno de los factores determinantes para el éxito, con el objeto de indicar si las estrategias presentes de la empresa están respondiendo con eficacia al factor, donde 4 = una respuesta superior, 3 = una respuesta superior a la media, 2 = una respuesta media y 1 = una respuesta mala. Las calificaciones se basan en la eficacia de las estrategias de la empresa.
4. Multiplicar el peso de cada factor por su calificación para obtener una calificación ponderada.
5. Sumar las calificaciones ponderadas de cada una de las variables para determinar el total ponderado de la organización.

Independientemente de la cantidad de oportunidades y amenazas incluidas en la matriz EFE, el total ponderado más alto que puede obtener la organización es 4.0 y el total ponderado más bajo posible es 1.0. El valor del promedio ponderado es 2.5. Un promedio ponderado de 4.0 indica que la organización está respondiendo de manera excelente a las oportunidades y amenazas existentes en su industria. En otras palabras, las estrategias de la empresa están aprovechando con eficacia las oportunidades existentes y minimizando los posibles efectos negativos de las amenazas externas. Un promedio ponderado de 1.0 indica que las estrategias de la empresa no están capitalizando las oportunidades ni evitando las amenazas externas.

La Matriz EFE se representa de la siguiente manera:

Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE)		Peso	Calificación	Total Ponderado
Oportunidades				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
Amenazas				
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Cuadro 3. Matriz de Evaluación de Factores Externos (EFE)

Fuente: Elaborado por los Autores (2016) con datos de David (2010, p. 202).

### **Matriz del Perfil Competitivo (MPC)**

La Matriz del Perfil Competitivo identifica a los principales competidores de la empresa, así como sus fuerzas y debilidades particulares, en relación con una muestra de la posición estratégica de la empresa. Los pesos y los totales ponderados de una matriz EFI, EFE o MPC tienen un significado parecido. Sin embargo, los factores de una MPC, incluyen cuestiones internas y externas, por lo que las calificaciones se refieren a las fuerzas y a las debilidades.

Ahora bien, existen algunas diferencias importantes entre estas tres matrices. En primer término, los factores críticos o determinantes para el éxito en una MPC son más amplios, no incluyen datos específicos o concretos, e incluso se pueden concentrar en cuestiones internas, por lo que se puede decir que ésta es una mezcla de la matriz EFI y EFE.

El procedimiento para elaborar la matriz MPC es similar al de una matriz EFI, sólo que enfocado a otros factores y comparado con diferentes competidores. Así se tiene que los pasos para su construcción, son los siguientes:

1. Asignar un peso entre 0.0 (no importante) a 1.0 (absolutamente importante) a cada una de las fuerzas. El peso adjudicado a un factor dado indica la importancia relativa del mismo para alcanzar el éxito de la empresa. Independientemente de que el factor clave represente una fuerza o una debilidad interna, los factores que se consideren que repercutirán más en el desempeño de la organización deben llevar los pesos más altos.
2. Asignar una calificación (a la empresa y cada competidor) entre 1 y 4, a cada uno de los factores a efecto de indicar si el factor representa una debilidad mayor (calificación = 1), una debilidad menor (calificación = 2), una fortaleza menor (calificación = 3) o una fortaleza mayor (calificación = 4).
3. Multiplicar el peso de cada factor por la calificación correspondiente para determinar una calificación ponderada para cada variable y cada competidor.
4. Sumar las calificaciones ponderadas de cada variable para determinar el total ponderado de la organización.

No sólo porque una empresa obtenga una calificación mayor y otra una calificación menor en una matriz del perfil competitivo, significa que la primera empresa sea X% mejor que la segunda. Las cifras revelan la fuerza relativa de la empresa, pero la precisión implícita es sólo una ilusión. Las cifras no son mágicas. El propósito no es obtener una única cifra mágica, sino más bien

asimilar y evaluar la información de manera sensata que sirva para tomar decisiones.

La Matriz MPC se representa de la siguiente manera:

Factores críticos para el éxito	Empresa			Competidor 1		Competidor 2	
	Peso	Calificación	Peso Ponderado	Calificación	Peso Ponderado	Calificación	Peso Ponderado
Participación del mercado							
Competitividad de precios							
Posición Financiera							
Calidad del producto/servicio							
Lealtad del cliente							
Total:							

Nota: Los valores de las calificaciones son las siguientes: 1- Debilidad Principal, 2- Debilidad Menor, 3- Fuerza Menor, 4- Fuerza Mayor. El competidor más fuerte es el que en Total Ponderado sea más alto.

Cuadro 4. Matriz del Perfil Competitivo (MPC)

Fuente: Elaborado por los Autores (2016) con datos de David (2010, p. 204).

## Etapa 2

Se concentra en generar estrategias alternativas viables, alineando factores internos y externos clave. Las técnicas de esta etapa incluyen la Matriz de las Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas (DOFA), la Matriz de la Posición Estratégica y la Evaluación de las Acciones (PEYEA), la Matriz Interna-Externa (IE), y la Matriz de la Gran Estrategia (MGE).

### **Matriz Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas (DOFA)**

La matriz para formular estrategias de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas (DOFA), es un instrumento de ajuste importante, que ayuda a desarrollar cuatro tipos de estrategias: estrategias de fortalezas y debilidades, estrategias de debilidades y oportunidades, estrategias de fuerzas y amenazas, y

estrategias de debilidades y amenazas, tal y como se muestra en el siguiente cuadro:

	<b>FORTALEZAS (F)</b>	<b>DEBILIDADES (D)</b>
	1. 2. 3. 4.	1. 2. 3. 4.
<b>OPORTUNIDADES (O)</b>	<b>ESTRATEGIAS-FO</b>	<b>ESTRATEGIAS-DO</b>
1. 2. 3. 4.	1. Usar las fortalezas para aprovechar las oportunidades 2. 3. 4.	1. Superar las debilidades aprovechando las oportunidades 2. 3. 4.
<b>AMENAZAS (A)</b>	<b>ESTRATEGIAS-FA</b>	<b>ESTRATEGIAS-DA</b>
1. 2. 3. 4.	1. Usar las fortalezas para evitar las amenazas 2. 3. 4.	1. Reducir las debilidades para evitar las amenazas 2. 3. 4.

Cuadro 5. Matriz FODA

Fuente: David, Fred R. (2010, p. 205).

Así pues, en correspondencia con lo antes señalado, se tiene que los pasos para la construcción de la Matriz DOFA, son los siguientes:

1. Hacer una lista de las oportunidades externas clave de la empresa.
2. Hacer una lista de las amenazas externas clave de la empresa.
3. Hacer una lista de las fortalezas internas clave de la empresa.
4. Hacer una lista de las debilidades internas clave de la empresa.
5. Adecuar las fortalezas internas a las oportunidades externas y registrar las estrategias FO resultantes en la celda correspondiente.

6. Adecuar las debilidades internas a las oportunidades externas y registrar las estrategias DO resultantes en la celda correspondiente.
7. Adecuar las fortalezas internas a las amenazas externas y registrar las estrategias FA resultantes en la celda correspondiente.
8. Adecuar las debilidades internas a las amenazas externas y registrar las estrategias DA resultantes en la celda correspondiente.

Ahora bien, es pertinente destacar que el propósito de una matriz DOFA es generar estrategias alternativas viables, y no en seleccionar ni determinar que estrategias son las mejores. En este sentido, a continuación, se definen, de acuerdo con el autor, cada tipo de estrategias que deben generarse en esta matriz:

1. Las estrategias FO se basan en el uso de las fortalezas internas de una organización con el objetivo de aprovechar las oportunidades externas. Las organizaciones que pueden usar sus fortalezas para explotar sus oportunidades, generalmente son consideradas como un éxito.
2. Las estrategias DO, tienen como objetivo mejorar las debilidades internas valiéndose de las oportunidades externas. Algunas veces una organización disfruta de oportunidades externas decisivas, pero presenta debilidades internas que les impiden explotar sus oportunidades.
3. Las estrategias FA, se basan en la utilización de las fortalezas de una empresa para reducir el impacto de las amenazas externas. El objetivo de esta estrategia consiste en aprovechar las fortalezas de la organización, reduciendo a un mínimo las amenazas externas.
4. Las estrategias DA, presentan como objetivo derrotar las debilidades internas y reducir el efecto de las amenazas externas, debe intentar reducirlas al máximo, en el sentido de evitar llegar a una posición inestable.

### **Matriz de Posición Estratégica y Evaluación de la Acción (PEYEA)**

La matriz de la posición estratégica y la evaluación de la acción (PEYEA), que se ilustra a continuación, es otro instrumento importante para la adecuación de la

etapa 2. Su marco de cuatro cuadrantes indica si una estrategia es agresiva, conservadora, defensiva o competitiva es la más adecuada para una organización dada. Los ejes de la matriz PEYEA representan dos dimensiones internas (fuerza financiera [FF] y ventaja competitiva [VC] y dos dimensiones externas (estabilidad del ambiente [EA] y fuerza de la industria [FI]). Estos cuatro factores son las cuatro determinantes más importantes de la de la posición estratégica de la organización

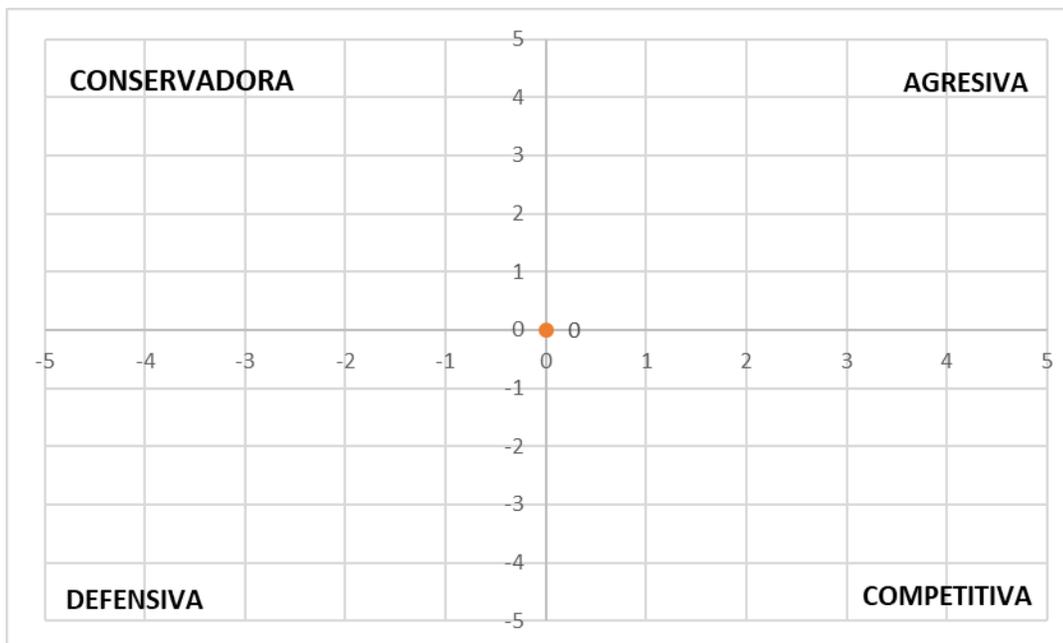


Figura N° 3. Matriz de Evaluación PEYEA  
Fuente: David, Fred R. (2010, p. 207)

### La matriz Interna-Externa (IE)

La Matriz IE se basa en dos dimensiones clave: los totales ponderados de la Matriz EFI en el eje “x” y los totales ponderados de la Matriz EFE en el eje “y”. Cada división de la organización debe preparar una Matriz EFI y una Matriz EFE para su parte correspondiente de la organización. Los totales ponderados que se derivan de las divisiones permiten construir una Matriz IE a nivel corporativo. En el eje “x” de la Matriz IE, un total ponderado de entre 1.0 y 1.99 del EFI representa una posición interna débil, una calificación de entre 2.0 y 2.99 se puede considerar promedio y una calificación de entre 3.0 y 4.0 es fuerte. De igual manera, en la Matriz EFE, un total ponderado de entre 1.0 y 1.99 en el eje

“y” se considera bajo, una calificación de entre 2.0 y 2.99 es intermedia y una calificación de 3.0 a 4.0 es alta.

La Matriz IE se divide en tres espacios que tienen diferentes implicaciones estratégicas, y se observan en el cuadro siguiente:

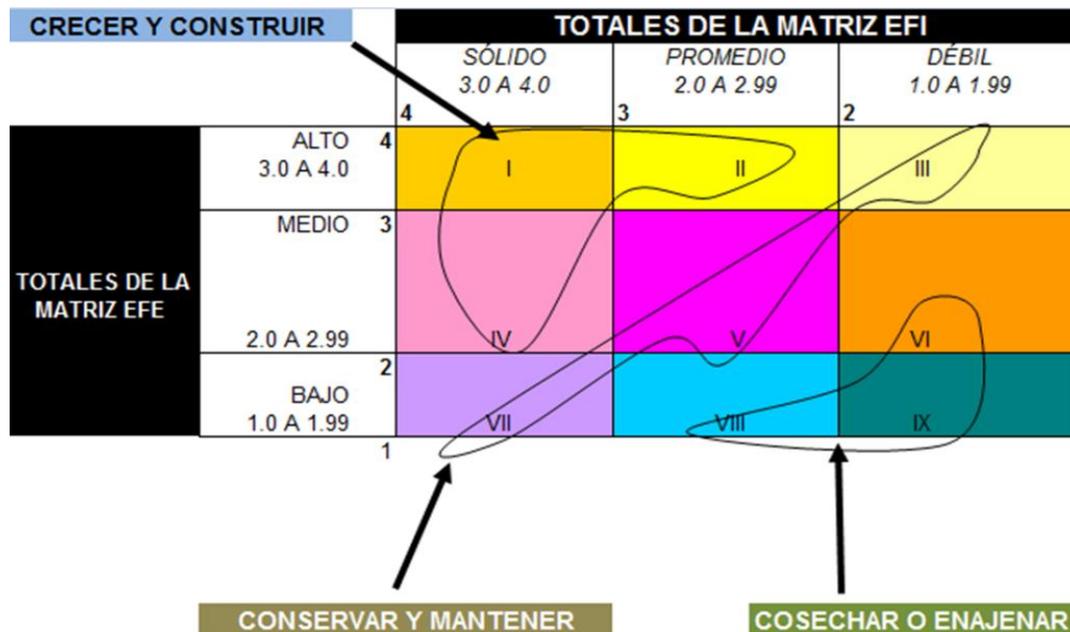


Figura N° 4. Matriz Interna-Externa (IE)  
Fuente: David, Fred R. (2010, p. 209).

1. La recomendación para las divisiones que caen en las celdas I, II o IV sería “crecer y construir”. Las estrategias intensivas (penetración en el mercado, desarrollo del mercado o desarrollo del producto) o las integrativas (integración hacia atrás, integración hacia adelante e integración horizontal).
2. Las divisiones que caen en las celdas III, V o VII se pueden administrar mejor con estrategias para “retener y mantener”; la penetración en el mercado y el desarrollo del producto son dos estrategias comúnmente empleadas.
3. Una recomendación frecuente para las divisiones que caen en las celdas VI, VIII o IX es “cosechar o desinvertir”.

## Matriz de la Gran Estrategia (MGE)

Todas las organizaciones se pueden colocar en uno de los cuatro cuadrantes estratégicos de la Matriz de la Gran Estrategia, las divisiones de la empresa también se pueden colocar en ella. La matriz de la gran estrategia se basa en dos dimensiones evaluativas: la posición competitiva y el crecimiento del mercado. Las estrategias que debería considerar una organización se clasifican por el orden de atractivo en cada uno de los cuadrantes de la matriz como se puede observar en el cuadro siguiente:

<b>POSICIÓN COMPETITIVA DÉBIL</b>	<b>CRECIMIENTO RÁPIDO DEL MERCADO</b>		<b>POSICIÓN COMPETITIVA FUERTE</b>
	<b>CUADRANTE II</b>	<b>CUADRANTE I</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollo de mercados</li> <li>2. Penetración de mercado</li> <li>3. Desarrollo de productos</li> <li>4. Integración horizontal</li> <li>5. Enajenación</li> <li>6. liquidación</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollo de mercados</li> <li>2. Penetración de mercado</li> <li>3. Desarrollo de productos</li> <li>4. Integración hacia adelante</li> <li>5. Integración hacia atrás</li> <li>6. Integración horizontal</li> <li>7. Diversificación concéntrica</li> </ol>	
	<b>CUADRANTE III</b>	<b>CUADRANTE IV</b>	
<b>CRECIMIENTO LENTO DEL MERCADO</b>			

Cuadro 6. Matriz de la Gran Estrategia (MGE)

Fuente: David, Fred R. (2010, p. 209).

De acuerdo al cuadro anterior, las empresas que se ubican en el cuadrante I de la Matriz de la Gran Estrategia, están en una posición estratégica excelente. En el caso de estas empresas, las estrategias convenientes serían seguir concentrándose en los mercados (penetración en el mercado y desarrollo del mercado) y los productos presentes (desarrollo del producto). No es aconsejable que se aleje notablemente de sus ventajas competitivas establecidas.

Las empresas ubicadas en el cuadrante II, tienen que evaluar a fondo su actual enfoque hacia el mercado. Aun cuando la empresa está creciendo, no son capaces de competir en forma eficaz y deben determinar por qué el enfoque actual de la empresa resulta ineficaz, y cuál es el mejor camino para que la

compañía cambie a efecto de mejorar su competitividad. La primera opción que deben considerar es una estrategia intensiva (y no integrativa o de diversificación). Sin embargo, si la empresa carece de una competencia distintiva o de una ventaja competitiva, la integración horizontal suele ser una alternativa aconsejable.

Las organizaciones situadas en el cuadrante III, compiten con crecimiento lento y tienen posiciones muy débiles. Estas empresas deben aplicar cambios drásticos sin tardanza, a efecto de evitar su mayor caída y posible liquidación. En primer lugar, se debe perseguir una reducción considerable de los costos y del activo; una estrategia alternativa sería sacar recursos de los negocios actuales para dirigirlos a otras áreas. Cuando todo lo demás ha fallado, la última opción es el despojo o la liquidación.

Por último, las empresas situadas en el cuadrante IV tienen una posición competitiva fuerte, pero están en un sector que registra un crecimiento lento. Estas empresas tienen la fuerza suficiente para iniciar programas diversificados en áreas con crecimiento más promisorio. Normalmente, estas empresas tienen grandes flujos de dinero y poca necesidad de crecimiento interno, y muchas veces pueden perseguir con éxito la diversificación concéntrica, horizontal o de conglomerados.

### **Etapas 3.**

Esta etapa incluye una sola técnica, la Matriz Cuantitativa de la Planificación Estratégica (MCPE). Esta matriz usa la información obtenida en la etapa uno para evaluar en forma objetiva las estrategias alternativas viables identificadas en la etapa dos. Una MCPE revela el atractivo relativo de estrategias alternativas, y por tanto, ofrece una base objetiva para seleccionar estrategias específicas. Por supuesto, no se debe olvidar que las nueve técnicas señaladas para formular estrategias requieren que se integre también la intuición y el análisis. En especial los análisis sientan las bases para identificar, evaluar y seleccionar las más adecuadas estrategias alternativas.

La MCPE que representa la etapa de la decisión del marco analítico para formular estrategias. Esta técnica indica, en forma objetiva, cuáles son las mejores estrategias

alternativas, partiendo de que usa la información obtenida de la matriz EFE, la matriz EFI y la Matriz del Perfil Competitivo sumadas a la matriz DOFA, el análisis PEYEA, la Matriz IE y la Matriz de la Gran Estrategia ofrecen la información necesaria para armar una MCPE.

Ésta es una herramienta que permite a los estrategas evaluar las estrategias alternativas en forma objetiva, con base en los factores críticos para el éxito, internos y externos, identificados con anterioridad. Como los otros instrumentos analíticos para formular estrategias, la MCPE requiere que se hagan buenos juicios intuitivos.

El siguiente cuadro describe el formato básico de la MCPE. La columna izquierda consta de información obtenida directamente de la Matriz EFE y la Matriz EFI. En una columna contigua a los factores críticos para el éxito se registran los pesos respectivos adjudicados a cada uno de los factores de la Matriz EFE y la matriz EFI.

Así, se tiene que los pasos para la construcción de una Matriz MCPE, son los siguientes:

1. Hacer una lista de las oportunidades/amenazas externas y las fortalezas/debilidades internas clave de la empresa, en la columna izquierda de la MCPE. Esta información se debe obtener directamente de la Matriz EFE y la Matriz EFI. La MCPE debe incluir cuando menos diez factores externos y diez factores internos críticos para el éxito.
2. Adjudicar pesos a cada uno de los factores críticos para el éxito, internos y externos. Estos pesos son idénticos a los de la Matriz EFE y la Matriz EFI. Los pesos se presentan en una columna contigua, a la derecha de los factores internos y externos.
3. Estudiar las matrices de la Etapa 2, y después identificar las estrategias alternativas cuya aplicación debería considerar la organización. Registrar estas estrategias en la hilera superior de la MCPE. De ser posible, agruparlas en series excluyentes.
4. Determinar las calificaciones del atractivo (CA) definidas como valores numéricos que indican el atractivo relativo de cada estrategia dentro de una serie dada de alternativas. Las calificaciones del atractivo se determinan analizando cada factor crítico para el éxito, interno o externo, de uno en uno,

formulando la pregunta: "¿Afecta este factor la elección de la estrategia?" Si la respuesta a esta pregunta es SÍ, entonces las estrategias se deben comparar en relación con ese factor clave.

Concretamente, se debe asignar una calificación del atractivo a cada estrategia para indicar su atractivo relativo en comparación con otras, considerando ese factor particular. La escala de las calificaciones del atractivo son: 1 = no es atractiva, 2 = algo atractiva, 3 = bastante atractiva y 4 = muy atractiva. Si la respuesta a la pregunta anterior es NO, indica que el factor crítico para el éxito respectivo no tiene repercusiones para la elección concreta que se está considerando, por lo tanto, no se adjudican calificaciones del atractivo a las estrategias de esa serie.

1. Calcular las calificaciones del atractivo total. Las calificaciones del atractivo total se definen como el resultado de multiplicar los pesos (paso 2) por las calificaciones del atractivo (Paso 4) de cada hilera. Las calificaciones del atractivo total indican el atractivo relativo de cada una de las estrategias alternativas, considerando sólo el impacto del factor adyacente crítico para el éxito, interno o externo. Cuanto mayor es la calificación del atractivo total, tanto más atractiva será la alternativa estratégica (considerando sólo el factor adyacente crítico para el éxito).
2. Calcular el total de la suma de calificaciones del atractivo. Sumar las calificaciones del atractivo total de cada columna de estrategias de la MCPE. La suma de las calificaciones del atractivo total revela cual es la estrategia que resulte más atractiva de cada una de las series de alternativas. Las calificaciones más altas indican estrategias más atractivas, considerando todos los factores relevantes, internos y externos, que podrían afectar esas decisiones estratégicas. La magnitud de la diferencia entre el total de la suma de calificaciones del atractivo en una serie dada de alternativas estratégicas indica la idoneidad relativa de una estrategia en comparación con otra.

El siguiente cuadro muestra un ejemplo de formato para elaborar la Matriz MCPE:

<b>Alternativas Estratégicas</b>				
<b>Factores Clave</b>	<b>Peso</b>	<b>Estrategia 1</b>	<b>Estrategia 2</b>	<b>Estrategia 3</b>
<b>Factores Internos</b>				
<b>Factores Externos</b>				

Cuadro 7. Matriz Cuantitativa de la Planificación Estratégica (MCPE)

Fuente: David, Fred R. (2010, p. 211).

## Capítulo III Marco Metodológico

En este capítulo se procede al desarrollo del marco metodológico, el cual permitirá responder la pregunta formulada y alcanzar los objetivos de la investigación. La metodología como lo indica Hurtado (2007) “es el instrumento que enlaza el sujeto con el objeto de la investigación. De hecho, es la esencia del investigador lo que determina cuál es la estrategia empleada por él para la recolección de la información necesaria que responda a los objetivos del estudio. Está referida a: (a) al tipo y diseño de la investigación, donde se explica el modelo metodológico asumido; (b) descripción de la población; el tamaño y los criterios utilizados para la selección de los sujetos de la muestra; (c) las técnicas empleadas para la obtención de los datos; (d) descripción de los instrumentos de recolección de datos y de los métodos seguidos para la obtención de su validez y confiabilidad; y (e) los procedimientos y técnicas empleadas para el procesamiento y análisis cuantitativo y cualitativo de los datos recopilados en la investigación.”

Una vez formulado el problema del presente trabajo de grado y fijados sus objetivos, se orienta la dirección de la investigación con más precisión, de manera inmediata se indican los métodos, técnicas y procedimientos implícitos en la investigación que permiten obtener y analizar los resultados alcanzando así, una respuesta a la investigación...

### 3.1. Tipo de investigación

La presente investigación se enmarca como no experimental ya que se utilizarán variables independientes no manipulables, que conformaran el grupo de análisis a fin de proponer un Plan Estratégico, ello se tomará un muestreo por conveniencia de proyectos de inversión, desarrollados específicamente por PDVSA Industrial.

La investigación es de igual manera del tipo descriptiva porque pretende alcanzar frecuencias en los sucesos y las características e interrelaciones de los mismos, para describir una realidad

### **3.2. Diseño de la investigación**

La presente investigación, se define como diseño de tipo documental, la investigación documental depende fundamentalmente de la información que se recoge o consulta en documentos, entendiéndose este término, en sentido amplio, como todo material de índole permanente, es decir, al que se puede acudir como fuente o referencia en cualquier momento o lugar, sin que se altere su naturaleza o sentido, para que aporte información o rinda cuentas de una realidad o acontecimiento.

Debido la importancia para determinar los factores que inciden en el costo y tiempo de los proyectos de inversión que se consideran en la planificación estratégica, ésta adquirirá la modalidad documental, basados en el proceso de recolección, análisis e interpretación de los datos obtenidos de la ejecución de los proyectos

### **3.3. Unidad de análisis**

La unidad de estudio de este proyecto es la Gerencia de Ingeniería y Proyectos, ya que provee y consolida la información requerida por PDVSA Industrial y sus filiales, mediante la ejecución de proyectos en todas sus fases.

### **3.4. Población y Muestra**

Luego de seleccionar el tipo y diseño de la investigación, corresponde identificar la población y muestra a través de la cual se realizará el estudio y, por ende, la aplicación de los instrumentos. Según Hernández, Fernández y Baptista (2000) “la población es el conjunto de elementos o eventos afines en una o más características tomadas como una totalidad, y sobre la cual se generalizan las conclusiones de la investigación (p 37). En otras palabras, la población la constituyen la totalidad de sujetos que participan en un estudio y que presentan una o más características en común.

En cuanto a la muestra, según Hernández, Fernández y Baptista (2000) “es una parte de la población, es decir, un número de individuos u objetos seleccionados científicamente, cada uno de los cuales es un elemento del universo o población” (p. 274).

A partir de lo antes expuesto, para este estudio solo se tomarán en consideración los proyectos de implantación que se muestran a continuación.

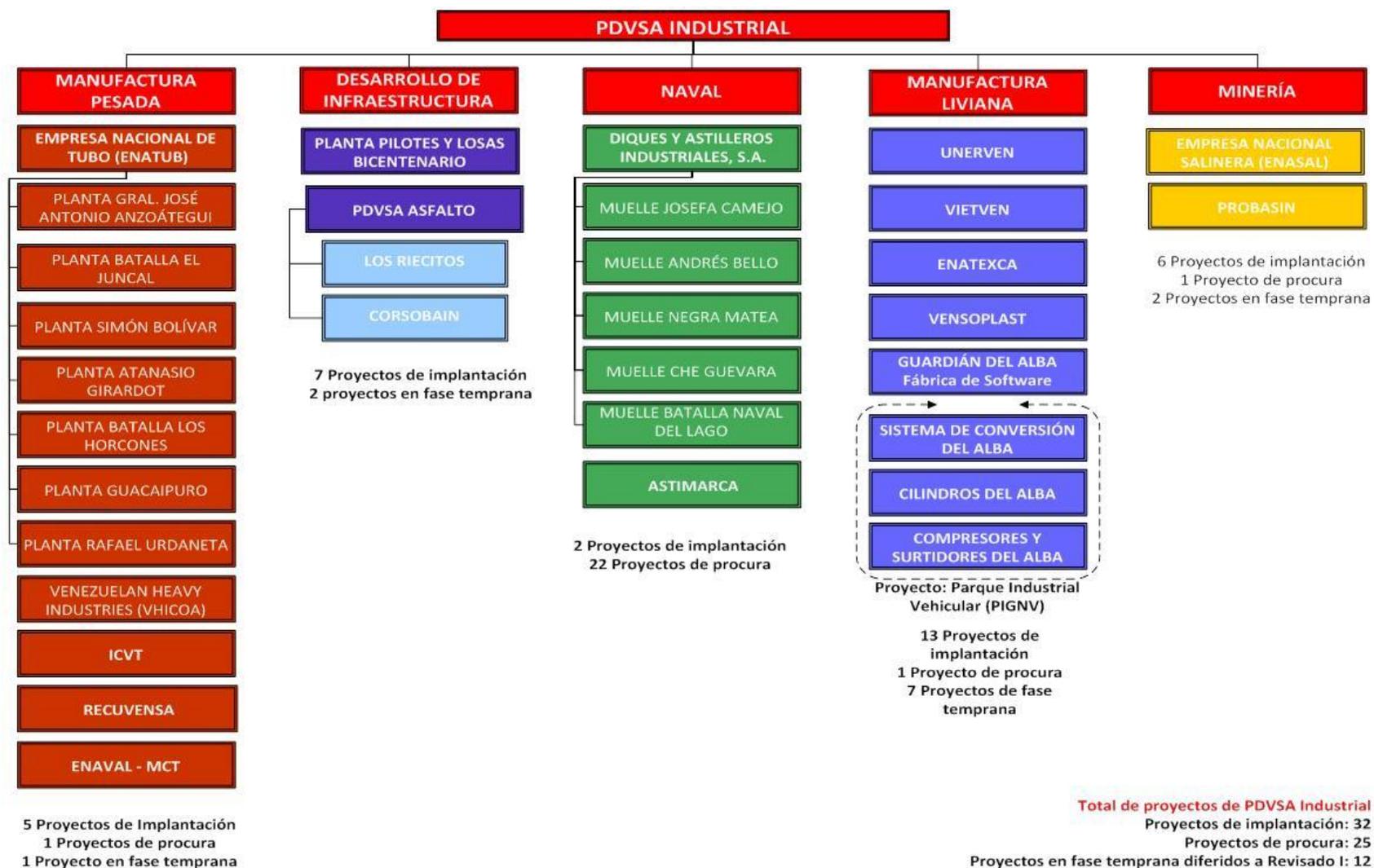


Figura N° 5. Mapa de Proyectos por Empresa  
Gerencia de Planificación 2017

### **3.5. Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos**

La siguiente etapa corresponde a la recolección de datos relacionados con las categorías en estudio, sin duda un aspecto de vital importancia en el desarrollo de la investigación, que Ramírez define (1999), como “las distintas maneras de obtener información” (p. 55).

Hurtado (2010) sostiene que las técnicas tienen que ver con los procedimientos utilizados para la recolección de datos, y corresponden al “cómo”. Mientras que los instrumentos, representan la herramienta con la que se va a recoger, filtrar y codificar la información, y se relaciona al “con qué “. Para la selección de los datos correspondientes a los proyectos que se encuentran establecidos en la cartera de proyectos, la documentación será solicitada a todas las unidades usuarias con la finalidad de analizar el indicador alcance, costo y tiempo

### **3.6. Fases de la Investigación**

El proceso de Investigación generalmente está conformado por cuatro fases, a saber: Fase de Planificación, Fase de Ejecución, Fase de Valoración y Fase de Escritura de Reporte Final (Yaber y Valarino, 2003).

#### **Fase 1: Planificación**

Una vez que se ha identificado el significado del problema que será el centro del proceso de investigación, y habiendo formulado un enunciado del mismo, es necesario realizar la recopilación de información que permitirá un diagnóstico claro de la situación. La búsqueda de información consiste en recoger diversas evidencias que permitan una reflexión a partir de una mayor cantidad de datos.

#### **Fase 2: Ejecución**

Una vez que se ha realizado el análisis e interpretación de la información recopilada y siempre a la luz de los objetivos que se persiguen, se está en condiciones de visualizar el sentido de los mejoramientos que se desean. Parte de este momento será, por consiguiente, pensar en diversas alternativas de actuación y sus posibles consecuencias a la luz de lo que se comprende de la situación, tal y como hasta el momento se presenta. La reflexión, que en este caso se vuelve prospectiva, es la que permite llegar a diseñar una propuesta de cambio y mejoramiento, acordada como la

mejor.

### **Fase 3: Valoración**

Una vez diseñada la propuesta de acción, esta es llevada a cabo por las personas interesadas. Es importante, sin embargo, comprender que cualquier propuesta a la que se llegue tras este análisis y reflexión, debe ser entendida en un sentido hipotético, es decir, se emprende una nueva forma de actuar, un esfuerzo de innovación y mejoramiento de la práctica que debe ser sometida permanentemente a condiciones de análisis, evaluación y reflexión.

### **Fase 4: Fase de Escritura de Reporte Final**

Todo este proceso, se presentarán el informe final donde se presentará los resultados obtenidos de la investigación realizada.

### **3.7. Operacionalización de Variables**

Es un proceso que se inicia con la definición de las variables en función de factores estrictamente medibles a los que se les llama indicadores. Es decir, consiste en precisar que aspectos de los que se busca y que están expresados en los objetivos específicos de la investigación.

Para tal fin se recomienda determinar:

- a) La variable presente en cada objetivo: cualquier característica de la realidad que puede ser determinada por observación y que puede mostrar diferentes valores. Tamayo (2001).
- b) La definición operacional de esa variable: en qué consiste y hasta dónde abarca esa variable.
- c) Las dimensiones que se pueden precisar en esa variable: representa las grandes categorías que podrían caracterizar a la variable o, factores que se precisarán en el proceso de recolección de la información.
- d) Indicadores: representan los aspectos específicos que se detallarán en el momento de la recolección de la información; son las aristas que pudieran manifestarse en la variable o las dimensiones de cada variable.

Tabla 1. Matriz de Operacionalización de los Objetivos

<b>Evento</b>	<b>Sinergia (Objetivos Específicos)</b>	<b>Indicios (Variables)</b>	<b>Entregables (Indicadores)</b>	<b>Técnicas / Herramientas</b>	<b>Fuentes</b>
<b>Propuesta de Plan Estratégico para la Ejecución de Proyectos de Inversión en PDVSA Industrial, S. A.</b>	<u>Diagnosticar la situación actual de los proyectos de inversión en PDVSA Industrial, mediante la identificación de los puntos críticos que afectan la ejecución de los proyectos de inversión dentro de la organización.</u>	<u>Proceso de Planificación</u>  <u>Desviación en el tiempo y costo</u> <u>Falta de seguimiento en la gestión</u>	<u>Alcance</u>  <u>Tiempo</u>  <u>Costos</u>	<u>Revisión Bibliográfica</u>  <u>Juicio de Expertos</u>  <u>Entrevistas</u>	<u>PMI (2013) GGPIC</u> <u>Cartera de Proyectos – Informe de Gestión PDVSA Industrial</u>
	<u>Determinar los factores internos y externos que se deben tomar en cuenta en el proceso de planificación estratégica</u>	<u>Procesos y actividades</u> <u>Planificación</u> <u>Estratégica</u>	<u>Planificación</u> <u>Indicadores</u> <u>Restricciones</u>	<u>Revisión Bibliográfica</u>  <u>Entrevistas</u>  <u>Juicio de Expertos</u>  <u>Análisis del Investigador</u>	<u>PMI (2013) GGPIC</u> <u>Cartera de Proyectos – Informe de Gestión PDVSA Industrial</u>
	<u>Elaborar un plan estratégico que permita establecer las principales líneas de actuación a seguir en el corto y medio plazo para el desarrollo de los proyectos de inversión en PDVSA Industrial.</u>	<u>Plan de gestión del alcance, tiempo</u>	<u>Evaluar Alcance del Proyecto</u>  <u>Evaluar la lista de actividades</u>  <u>Evaluar la asignación de recursos a las actividades.</u>  <u>Evaluar la estimación de tiempo correspondiente al listado de actividades</u>	<u>Revisión Bibliográfica</u>  <u>Entrevistas</u>  <u>Juicio de Expertos</u>  <u>Análisis del Investigador</u>	<u>PMI (2013) GGPIC</u> <u>Cartera de Proyectos – Informe de Gestión PDVSA Industrial</u>

## Estructura Desagregada de Trabajo (EDT)

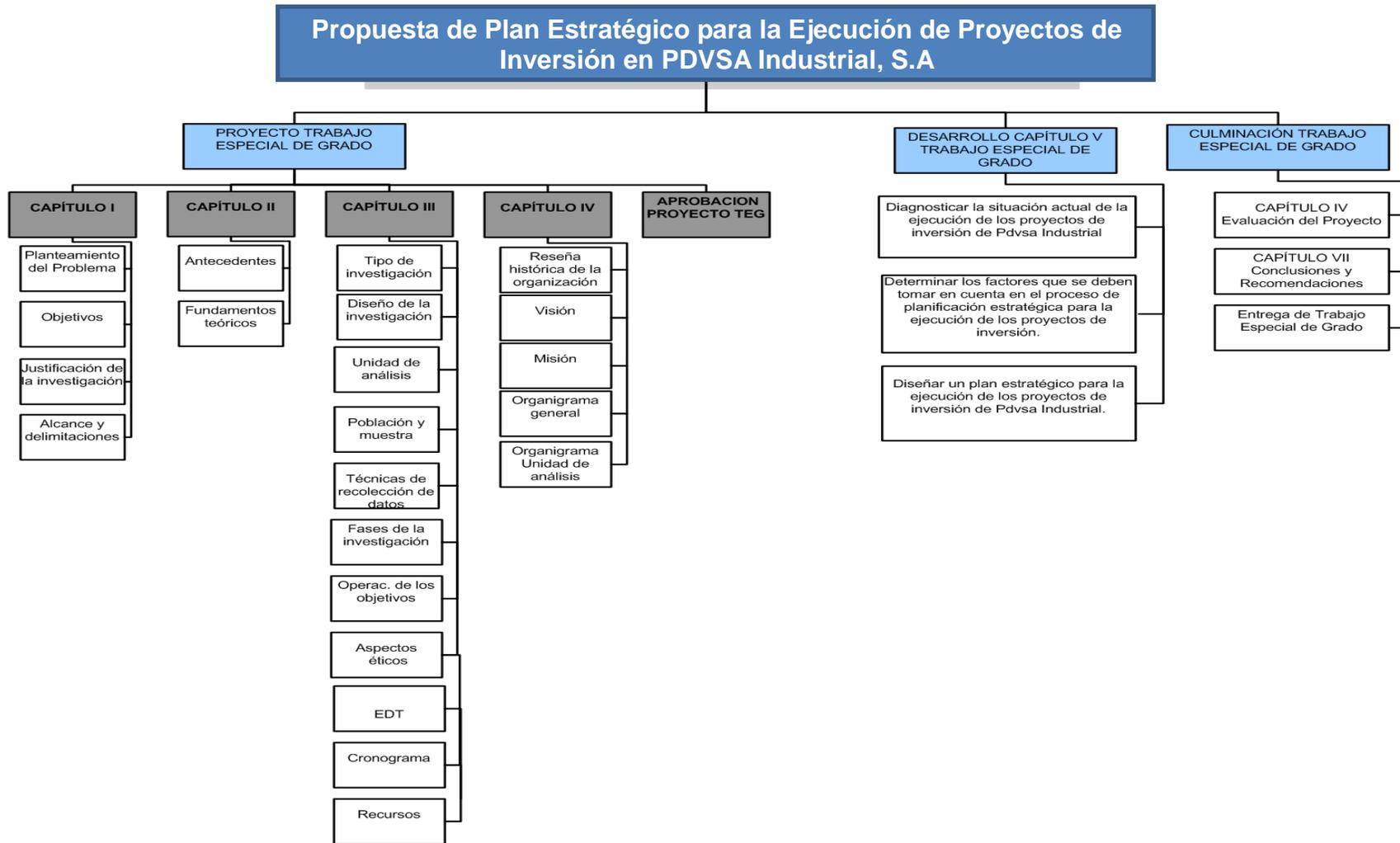


Figura N° 6. Estructura Desagregada de Trabajo

### **3.8. Aspectos Éticos**

Será considerado para el Código de Ética y Conducta Profesional (Code of Ethics and Professional Conduct). Publicado por el PMI y aprobado por el directorio de la organización en octubre del 2013.

- El mismo indica que se deben mantener los más altos estándares de integridad y conducta profesional para la planificación y ejecución de proyectos.
- Se mantendrá la integridad de la información que se maneje para no perjudicar de forma alguna a las organizaciones involucrada en la investigación.
- El gerente de proyecto debe estar siempre dispuesto a asumir las responsabilidades sobre sus acciones y estar en una búsqueda constante de mejorar las capacidades profesionales en su área de desempeño.
- También se indica que el trabajo realizado siempre debe aportar valor agregado a la organización beneficiaria, siendo honestos y transparentes en la información que se recolecte, la cual debe tener como objetivo último, el cumplimiento de los objetivos de la organización.

De igual forma se hará uso del código de Conducta Ética para las Trabajadores y Trabajadores de Petróleos de Venezuela, S.A. y sus filiales publicado en agosto del 2016. El mismo tiene como propósito codificar el conjunto de principios y normas que rigen la conducta que deben asumir las trabajadoras y los trabajadores de PDVSA y sus Filiales, a fin de garantizar comportamientos acordes a los postulados esenciales de la ética pública y los elementales valores de probidad, honestidad, disciplina, honradez, transparencia, participación, eficiencia, eficacia, discreción, veracidad, lealtad, legalidad, rendición de cuentas y responsabilidad.

## **Capítulo IV Marco Organizacional**

PDVSA Industrial nace en el año 2007, con el objetivo de desarrollar un tejido industrial en áreas asociadas a la cadena productiva de PDVSA, impulsando la plena soberanía económica y tecnológica, bajo la hegemonía de la Propiedad Patria de los medios de producción, orientándose a satisfacer las necesidades sociales del pueblo, creando nuevas relaciones de producción y consumo, de la mano de una fuerza política de vanguardia integrada por sus trabajadores y trabajadoras, caracterizados por un alto nivel de conciencia y formación.

### **4.1. Principios organizacionales**

- Promover la soberanía tecnológica como uno de los pilares fundamentales de la política nacional.
- Desarrollo de industrias proveedoras de insumos y equipos necesarios para el país, fortaleciendo la industria venezolana.
- Optimización estructural, que se traduce en términos de eficiencia y productividad.
- Promover el desarrollo de productos de alta calidad, mejorando los ya existentes bajo los mayores estándares a nivel mundial.
- Transparencia en el uso de los recursos y rendición de cuentas.
- Fortalecimiento de los convenios suscritos y patrocinio de los potenciales, mediante el mantenimiento de una política dirigida al desarrollo de las industrias y al incremento del valor agregado e innovación de los productos entre los países miembros de dichos convenios y acuerdos.
- Asegurar el desarrollo integral del trabajador, su grupo familiar y comunidades vecinas en lo referente a educación, vivienda, salud y esparcimiento, bajo los principios de solidaridad y cooperación.

### **4.2. Misión**

Dirigir el aparato productivo de industrias de aprovechamiento de recursos naturales, transformación de materia prima, manufacturas, obras y servicios, enfatizando en los

requerimientos asociados a la cadena productiva de PDVSA y en sectores estratégicos nacionales e internacionales, satisfaciendo tales necesidades, a partir de una gestión fundamentada en principios socialistas, que promueve la sustitución de importaciones y el ingreso de divisas por concepto de exportaciones de diversos rubros, haciendo un uso eficiente de los recursos, estimulando la soberanía tecnológica y el desarrollo territorial, con la participación activa de un capital humano plenamente alineado con el Plan de la Patria.

### **4.3. Visión**

Ser el conglomerado industrial nacional, líder en el suministro de bienes, obras y servicios asociados a la cadena productiva y a los requerimientos de PDVSA, con una clara participación en el mercado internacional, a través de la exportación de diversos rubros, todo ello, basado en el Plan de la Patria, los principios socialistas y en una gestión eficiente y efectiva, que contemple sistemas de calidad e innovaciones tecnológicas, en armonía con el ambiente, con seguridad y salud laboral, y sustentado en un capital humano, con un alto nivel de consciencia y compromiso patrio.

### **4.4. Objetivos Estratégicos**

- Incorporar capacidades productivas y de logística de las empresas pertenecientes a diversos grupos industriales, para atender los grandes proyectos de PDVSA en el marco del Plan de la Patria y las Misiones Sociales del Estado Revolucionario, con preeminencia de la Gran Misión Vivienda Venezuela y Misión Barrio Nuevo Barrio Tricolor.
- Consolidar un modelo de desarrollo de tejido industrial nacional, impulsando la creación de niveles industriales en distintas escalas: Fábricas, Complejos Industriales y Bases Petroindustriales Socialistas (BPISO).
- Impulsar la conformación del polo industrial petrolero, para asumir y llevar a cabo los grandes proyectos que apalanquen la explotación petrolera y el desarrollo de la Faja Petrolífera del Orinoco “Hugo Chávez Frías”.

- Desarrollar las actividades productivas basadas en una relación armónica con el ambiente a través del eco eficiencia y fomentar la consciencia en seguridad, salud laboral y en la participación de los trabajadores en el control de riesgos.

## **Capítulo V Desarrollo del Proyecto**

En el presente capítulo se desarrolla el diagnóstico estratégico, el mismo se va alimentar de todas las reflexiones que se realizaron en torno a las debilidades, oportunidades, fortaleza y amenazas que surgen dentro y fuera de la filial. Logrando identificar los factores y así prepararse para enfrentar y minimizar los efectos negativos o utilizarlos para maximizar sus efectos. Este análisis se realizó con la información suministrada por los líderes y o responsables de los proyectos de la cartera de inversión de PDVSA Industrial a nivel nacional; para dar respuesta a los objetivos inicialmente formulados.

### **5.1. Diagnóstico de la situación actual**

La situación actual se desarrolló mediante el análisis externo e interno, esto permitió conocer los factores que afectan la gestión de los proyectos de inversión de la filial, a continuación, se listan los proyectos pertenecientes a cartera.

Tabla 2. Proyectos de Inversión de PDVSA Industrial

EMPRESA	PROYECTO	FECHA INICIO	FECHA FIN	EJECUCIÓN FÍSICA - FINANCIERA				TOTALES ACUMULADOS VIDA DEL PROYECTO	
				FÍSICA 2016 (%)	FINANCIERA 2016 (MMBs)	FÍSICA 2017 (%)	FINANCIERA 2017 (MMBs)	Acumulados (%)	Acumulados (MMBs)
Industria China Venezolana de Taladros, S.A. (ICVT)	1.- II etapa de ICVT, Estado Anzoátegui.	01/09/15	01/11/21	16,84%	175,69	0,44%	46,20	27,28%	341,89
Reciclajes Cuba - Venezuela RECUVENSA	1.- Adquisición de maquinarias pesadas y equipos livianos, Estado Zulia	15/01/15	15/01/20	10%	7,40		50,00	20,00%	57,40
Empresa Nacional de Válvulas ENAVAL	1.- Adquisición de máquinas y equipos para áreas operativas de la Empresa Nacional de Válvulas ENAVAL, Estado Anzoátegui.	02/04/15	31/12/17	24,56%	0,00	0%	0,00	31,00%	6,98
ENATUB - General José Antonio Anzoátegui (GJAA)	1.- Recuperación de la capacidad operativa de la planta General José Antonio Anzoátegui (GJAA) de ENATUB - PDVSA INDUSTRIAL, S.A.	01/04/17	31/12/17	-	-	0,00%	0,00	0,00%	0,00
PDVSA Asfalto	1.- Proyecto Especial Molienda de Caucho, Estado Barinas	01/08/12	31/12/21	2,10%	36,86	17,50%	0,90	57,34%	92,18
	2.- Unidad de producción (UP) Veguitas, estado Barinas.	01/08/09	31/12/17	44%	86,65	2%	30,88	96,00%	147,53
	3.- Unidad de Producción (UP) COMINSI, Estado Barinas.	01/10/10	20/12/17	0,51	3,96	0%	0,00	98,86%	27,10
	4.- Unidad de Producción y Construcción (UPC) Morichal, Bloque Carabobo, estado Monagas.	01/01/14	01/11/18	2,90%	374,00	18,50%	0,00	72,80%	447,40
	5.- Unidad de Producción y Construcción (UPC) Bare, Bloque Ayacucho, Estado Anzoátegui	15/01/14	15/12/19	6,15%	38,70	12,40%	84,41	25,55%	153,11
	6.- Unidad de Producción de Agregados Guayacán, Estado Bolívar.	05/05/14	20/12/21	7,00%	4,10	3,50%	0,00	13,50%	7,10
	7.- Unidad de producción y construcción (UPC) Palital, Bloque Ayacucho, Estado Anzoátegui.	15/01/17	15/12/21	-	0,00	0,00%	0,00	0,00%	0,00
VIETVEN Iluminaciones	1.- Adecuación de 5 líneas de producción para el ensamblaje de lámparas LED	01/03/17	31/04/17	-	-	0,00%	0,00	0,00%	0,00

Parque Industrial de Gas Natural Vehicular PIGNV	1.- Cilindros del alba	01/03/11	30/09/17	99,00%	115,00	1,00%	450,00	1,00%	450,00
	2.- Sistemas de conversión del alba	01/03/12	30/05/17	95,00%	450,00	0,10%	182,33	0,10%	182,33
Guardián del Alba GALBA	1.- Desarrollo de sistema de gestión empresarial GALBA ERP V1	15/01/16	31/12/18	31,00%	62,90	0,00%	26,88	31,00%	89,78
	2.- Desarrollo de sistema de plataforma de inteligencia de negocios - GALBA IN V1	15/01/16	31/12/18	35,00%	13,90	12,00%	2,60	47,00%	16,50
	3.- Desarrollo de sistema de plataforma supervisión ligera para supervisión ligera para paneles industriales- GALBA PANEL Local V1	15/01/16	31/12/18	35,00%	21,80	0,00%	0,04	35,00%	21,84
	4.- Desarrollo de sistema de control de acceso SISCONGUARD – GALBA SCA V1	15/01/16	31/12/18	5,00%	5,10	5,00%	32,57	10,00%	37,67
	5.- Desarrollo de sistema de confiabilidad integral de activos - GALBA SCIA V1	15/01/16	31/12/18	85,00%	32,50	5,00%	14,28	90,00%	46,78
	6.- Desarrollo de Sistema de Plataforma de Visualización Integral de Información- GALBA WEB V1	15/01/17	31/12/18	0,00%	0,00	5,00%	0,00	5,00%	0,00
Productora de Bauxita Sinterizada PROBASIN	1.- Instalación de sistema de seguridad integral con incorporación de sistema de vigilancia, control de acceso y cercado eléctrico.	01/04/17	31/12/17	-	-	95,00%	226,00	95,00%	226,00
	2.- Mejoras de infraestructuras existentes	01/04/17	31/12/17	-	-	5,00%	0,00	5,00%	0,00
	3.- Procura de equipos de acarreo para producción	01/04/17	31/12/17	-	-	85,00%	0,00	85,00%	0,00
	4.- Prueba piloto de producción de Orimatita	01/04/17	31/12/17	-	-	75,00%	0,00	75,00%	0,00
	5.- Construcción de galpón de almacenamiento	01/04/17	31/12/17	-	-	75,00%	150,00	75,00%	150,00
	6.- Proyecto integral de adecuación y mejoras en áreas estratégicas	01/04/17	31/12/17	-	-	5,00%	0,00	5,00%	0,00

Fuente: Gerencia de Planificación 2017

### **5.1.1. Análisis Externo**

Se orientó en precisar las oportunidades y amenazas que afectan las capacidades o recursos fundamentales externos con los que se puede apoyar la empresa para enfrentar competitivamente su medio. Para lograr este análisis, externo se utilizó la herramienta de Perfil de las oportunidades y amenazas en el medio o matriz POAM.

#### **Factor económico:**

Representan un factor fundamental dentro del desarrollo de los proyectos ya que los mismos dependen del presupuesto asignado por casa matriz a la filial.

- Disminución del presupuesto de inversión ocasionado por la caída de los precios de petróleo.
- Inflación, falta de divisas y política cambiaria.
- Escases y encarecimiento de las fuentes internacionales de financiamiento.
- (reducción de crédito y alza de intereses).
- Constante devaluación del US Dólar, como principal divisa referente mundial Recesión económica mundial.

Sin embargo, pueden presentarse algunas oportunidades:

- Desarrollo de proyectos que permitan mejorar la capacidad productiva de sus empresas filiales y/o unidades productivas.
- Incursión de nuevo mercado para el suministro de piezas, equipo, herramientas y servicios a la industria petrolera nacional, lo que crearían fuentes de ingresos adicionales para la institución.

#### **Factores tecnológicos:**

La empresa debe mantener un ritmo constante de innovación e investigación tecnológica que permita competir con otras empresas y a alcanzar una mejor posición en el mercado como una de las mejores empresas.

#### **Amenazas**

- Cambio constante de la tecnología, lo que nos obliga a estar actualizados con la información sobre nuevas tendencias en gerencia de proyectos.

- Falta de capacitación técnica.
- Altos costos de la tecnología.
- Equipos obsoletos suministrados por socios o proveedores de tecnologías.

Las oportunidades tecnológicas que se presentan para nuestra empresa son las siguientes:

- Desarrollo de proyectos novedoso, que puede generar posicionamiento para nuestra empresa dentro del mercado de la industria petrolera.
- Facilidad de crecimiento acorde a la nueva tecnología (escalabilidad).
- Desarrollo de nuevas tecnologías por iniciativa del mismo personal de la industria.

### **Factores Políticos y Legales**

Se puede indicar que más allá de las características propias de las empresas, el tipo de mercado en el que están inmersas, la competencia a la que se enfrentan, el desarrollo del país y otras características, también es necesario tener en cuenta las disposiciones del Estado con relación a su política interna y externa, integrado por leyes, oficinas gubernamentales y grupos de presión que influyen y limitan las actividades de la industria.

La amenaza en este factor es la siguiente:

- Políticas de Estado limitan a la empresa en la ejecución e implantación de nuevos proyectos.
- Convenios con empresas extranjeras que no contribuyen en el desarrollo de los proyectos.

Oportunidades

- Existen facilidades para desarrollar políticas y leyes por parte del Estado que generen oportunidades de negocios.

Una vez obtenida la información del impacto externo que tiene en el desarrollo de los proyectos de inversión se realiza el perfil de oportunidades y amenazas de Serna (2007) POAM en donde establece que: “permite analizar y elaborar el

análisis del entorno, en el cual mostrar el comportamiento de la empresa frente al medio donde actúa”.

Tabla 3. POAM Perfil de Oportunidades y Amenazas

FACTORES	OPORTUNIDADES			AMENAZAS			IMPACTO		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
<b>ECONOMICOS</b>									
Disminución del presupuesto de inversión ocasionado por la caída de los precios de petróleo				X			X		
Falta de divisas y política cambiaria				X			X		
La inflación				X			X		
Escases y encarecimiento de las fuentes internacionales de financiamiento (reducción de crédito y alza de intereses)				X			X		
Constante devaluación del US Dólar, como principal divisa referente mundial Recesión económica mundial					X			X	
Reducción de la demanda de bienes estratégicos, incluyendo minerales y petróleo					X			X	
Desarrollos de proyectos que permitan mejorar la capacidad productiva de sus empresas filiales y/o unidades productivas.			X						X
Incursión de nuevo mercado para el suministro de piezas, equipo, herramientas, servicios y materia prima a la industria petrolera nacional, lo que	X						X		
<b>CAPACIDAD TECNOLÓGICA</b>									
Cambio constante de la tecnología, lo que nos obliga a estar actualizados con la información sobre nuevas tendencias en gerencia de proyectos	X						X		
Falta de capacitación técnica	X						X		
Altos costos de la tecnología a aplicar		X						X	
Equipos obsoletos suministrados por socios o proveedores de tecnologías	X						X		
Desarrollo de proyectos novedoso, que puede generar posicionamiento para <u>nuestra empresa dentro del mercado de la</u>	X						X		
Facilidad de crecimiento acorde a la nueva tecnología (escalabilidad)		X						X	
Desarrollo de nuevas tecnologías por iniciativa del mismo personal de la industria	X						X		
<b>FACTORES POLÍTICOS Y LEGALES</b>									
Políticas de Estado limitan a la empresa en la ejecución e implantación de nuevos proyectos.									
Convenios con empresas extranjeras que no contribuyen en el desarrollo de los proyectos									
Existen facilidades para desarrollar políticas y leyes por parte del Estado que generen oportunidades de negocios.									

Adaptado por el investigador al modelo Serna (2007)

### **5.1.2. Análisis Interno**

Se orientó en precisar las Fortalezas y Debilidades de los recursos fundamentales de la filial: humanos, financiero, tecnológico, productivo y comerciales. Para realizar este análisis se utilizó la herramienta de Perfil de Capacidades Internas o matriz PCI. Como lo establece Serna (2007). A través de este perfil se pudo evaluar las fortalezas y debilidades presentadas en la parte interna de la filial en relación con las oportunidades y amenazas que se presentan en el medio externo.

#### **Capacidad Directiva**

##### Fortalezas

- Uso y análisis de planes estratégicos orientados al éxito de la filial.
- Velocidad de respuesta a condiciones cambiantes.
- Comunicación y control gerencial de las unidades productivas.
- Estructura organizacional.

##### Debilidades

- Inexperiencia y desconocimiento de los Directivos.
- No se ejecutan auditorias dentro de la filial.
- Desconocimiento del personal de la misión y visión de la empresa.
- No existe divulgación del plan estratégico y definición de los objetivos.
- No existen metodologías para la planificación.
- No se toman decisiones con enfoque estratégico.
- No existen metodologías para la planificación.
- No se toman decisiones con enfoque estratégico.
- Desconocimiento del personal de la misión y visión de la empresa.
- Manejo de sistemas de gestión.
- Utilización de información de muestreo para la toma de decisión.

#### **Capacidad Financiera**

##### Fortalezas

- Se realizan los ejercicios financieros trimestrales para verificar el requerimiento financiero de los proyectos en ejecución.

#### Debilidades

- Acceso a recurso financiero cuando lo solicita.
- Grado de utilización de capacidad de endeudamiento.
- Rentabilidad y retorno de la inversión de los proyectos.
- No existe el manejo de la información del desempeño financiero de forma exacta y oportuna.

#### **Capacidad del Talento Humano**

##### Fortaleza

- Nivel académico del recurso humano de acorde a la necesidad de la industria.
- Experiencia técnica.

##### Debilidades

- Estabilidad laboral, fuga de talentos y motivación del personal
- Capacitación de personal.

#### **Capacidad Tecnológica**

##### Fortaleza

- Capacidad de innovación.

##### Debilidad

- Aplicación de tecnologías de informática.

#### **Capacidad competitiva**

##### Fortaleza

- Cubrir la demanda de servicios y productos que son suministrados por empresas internacionales.
- Incursión en el mercado nacional del sector privado con el suministro de productos y servicios.

Tabla 4. PCI Perfil de Fortalezas y Debilidades

FACTORES	FORTALEZA			DEBILIDAD			IMPACTO		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
<b>CAPACIDAD DIRECTIVA</b>									
Uso y análisis de planes estratégicos orientados al éxito de				X			X		
Velocidad de respuesta a condiciones cambiantes			X						X
Comunicación y control gerencial de las unidades productivas		X						X	
Estructura organizacional	X						X		
Inexperiencia y desconocimiento de Directivos				X			X		
No se ejecutan auditorias dentro de la filial					X			X	
No se aplican metodologías para la planificación				X			X		
No se toman decisiones con enfoque estratégico				X			X		
Desconocimiento del personal de la misión y visión de la empresa		X						X	
Manejo de sistemas de gestión				X			X		
Utilización de información de muestreo para la toma de decisión				X			X		
<b>CAPACIDAD FINANCIERA</b>									
Se realizan los ejercicios financieros trimestrales para	X						X		
Acceso a recurso financiero cuando lo requiere				X			X		
Grado de utilización de capacidad de endeudamiento				X			X		
Rentabilidad, retorno de la inversión				X			X		
Manejo de la información del desempeño financiero de forma				X			X		
Liquidez, disponibilidad de fondos internos				X			X		
<b>CAPACIDAD DEL TALENTO HUMANO</b>									
Nivel académico del recurso humano de acorde a la necesidad	X						X		
Experiencia técnica	X						X		
Estabilidad laboral, fuga de talentos y motivación del personal				X			X		
Capacitación de Personal				X			X		
<b>CAPACIDAD TECNOLÓGICA</b>									
Capacidad de innovación			X						X
Aplicación de tecnologías informáticas				X			X		
<b>CAPACIDAD COMPETITIVA</b>									
Nuevos productos en el mercado por	X						X		
Cubrir la demanda de servicios y productos que son suministrados por empresas internacionales	X						X		
Incursión en el mercado nacional del sector privado con el suministro de productos y		X						X	

Adaptado por el investigador al modelo Serna (2007)

### 5.1.3. Cadena de Valor

Para continuar con el análisis interno de la organización se planteó la Cadena de Valor planteado por Michael E. Porter (1987): "Una visión sobre una de las fuerzas externas con mayor impacto sobre las empresas: la competencia" constituye una herramienta que permite profundizar el análisis de la estrategia competitiva de una empresa.



Figura N° 7. Cadena de Valor PDVSA Industrial

Como se puede apreciar en la Figura N° 7, PDVSA Industrial se encuentra inserta en un entorno con un alto nivel de regulación, correspondiente a la industria petrolera venezolana y el Estado.

#### Actividades de Apoyo

RR.HH., Contrataciones, SIHO, Asuntos jurídicos, Logística, PCP, Ambiente, Finanzas, Comercialización, Gerencia de Nuevos Negocios, AIT, Planificación estratégica y Asuntos públicos.

#### Actividades Primarias

Estudio y Evaluación de Proyectos.

Diseño y Desarrollo de Ingeniería.

Coordinación y Ejecución de Proyectos.

A continuación, la cadena de valor de la Gerencia de Ingeniería y Proyectos



Figura N° 8. Cadena de Valor de la Gerencia de Ingeniería y Proyectos

### Estudio y evaluación de proyectos:

Ejecución de estudios, evaluaciones y recomendaciones en las etapas de visualización, conceptualización y definición de los proyectos de las filiales de PDVSA Industrial y sus unidades productivas, a través de evaluaciones de localidad, tecnologías, riesgos, factibilidad económica y el grado de definición de los proyectos.

### Diseño y desarrollo de ingeniería:

Diseño y desarrollo de ingenierías conceptual, básica y detalle de los proyectos, a través de dos modalidades por esfuerzo propio de la gerencia o la contratación de un servicio externo para el desarrollo de las mismas, asegurando la definición de proyectos.

### Coordinación y Ejecución de Proyectos:

Formulación, desarrollo y coordinación de las actividades de los proyectos, en la etapa de implantación, asegurando el control de la calidad en la construcción, garantizando el cumplimiento de los procedimientos de ejecución de las obras y garantizar el cumplimiento de las actividades para preservar el medio ambiente, a través de asesorías técnicas en las diferentes disciplinas. De igual forma, se encarga de la administración de los contratos de horas hombre, de obra y procura que sean requeridos según el proyecto.

Una vez realizada la cadena de valor donde se muestra las actividades primarias y de apoyo que realiza la gerencia se culmina el diagnóstico estratégico, en el mismo se identificaron los principales factores interno y externos, que afectan la ejecución de proyectos de inversión como se muestra en el cuadro a continuación.

<b>PCI</b>	<b>POAM</b>
<p style="text-align: center;"><b>Fortalezas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uso y análisis de planes estratégicos orientados al éxito de la filial.</li> <li>2. Velocidad de respuesta a condiciones cambiantes.</li> <li>3. Comunicación y control gerencial de las unidades productivas.</li> <li>4. Estructura organizacional.</li> <li>5. Habilidad para atraer y retener a gente creativa.</li> <li>6. Se realizan los ejercicios financieros trimestrales para verificar el requerimiento financiero de los proyectos en ejecución.</li> <li>7. Nivel académico del recurso humano de acorde a la necesidad de la industria.</li> <li>8. Experiencia técnica.</li> <li>9. Capacidad de innovación.</li> <li>10. Cubrir la demanda de servicios y productos que son suministrados por empresas internacionales.</li> <li>11. Incursión en el mercado nacional del sector privado con el suministro de productos y servicios.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>Oportunidades</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollo de proyectos que permitan la capacidad productiva de sus empresas filiales y unidades productivas.</li> <li>2. Inclusión de nuevo mercado para el suministro de piezas, equipos, herramientas y servicios a la industria petrolera nacional, lo que crearía fuentes de ingreso adicionales para la institución.</li> <li>3. Desarrollo de proyectos novedoso, que puede generar posicionamiento para nuestra empresa dentro del mercado de la industria petrolera.</li> <li>4. Facilidad de crecimiento acorde a la nueva tecnología (escalabilidad).</li> <li>5. Desarrollo de nueva tecnología por iniciativa del mismo personal de la industria.</li> <li>6. Existen facilidades para desarrollar políticas y leyes por parte del estado que generen oportunidades de negocio.</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>Debilidades</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inexperiencia y desconocimiento de los directivos</li> <li>2. Falta de auditorias</li> <li>3. Desconocimiento del personal de la misión y visión de la empresa.</li> <li>4. Falta de la divulgación del plan estratégico y definición de los objetivos.</li> <li>5. No existe metodología para la planificación.</li> <li>6. No se toman decisiones con enfoque estratégico.</li> <li>7. Acceso restringido a recursos financiero cuando se solicita.</li> <li>8. Grado de utilización de capacidad de endeudamiento.</li> <li>9. Rentabilidad y retorno de la inversión del proyecto.</li> <li>10. No existe el manejo de la información del desempeño financiero de forma exacta y oportuna</li> <li>11. Motivación</li> <li>12. Captación y falta de personal</li> <li>13. Aplicación de tecnologías informáticas</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>Amenazas</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disminución del presupuesto de inversión ocasionado por la caída de los precios del petróleo</li> <li>2. Falta de divisas y política cambiaria.</li> <li>3. La inflación.</li> <li>4. Escases y encarecimiento de las fuentes internacionales de financiamiento (reducción de crédito y alza de interés).</li> <li>5. Constante devaluación del USA Dólar, como principal divisa referente mundial y la Recesión económica mundial.</li> <li>6. Cambio constante de Tecnología, lo que nos obliga a estar actualizados con la información sobre nuevas tendencias en gerencia de proyectos.</li> <li>7. Falta de capacitación técnica.</li> <li>8. Altos costo de tecnología de punta.</li> <li>9. Equipos obsoletos suministrados por socios o proveedores de tecnología.</li> <li>10. Políticas de estado limitan a la empresa en la ejecución e implantación de nuevos proyectos.</li> <li>11. Convenios con empresas extranjeras que no contribuyen en el desarrollo de los proyectos</li> </ol>

Figura N° 9. Diagnóstico Estratégico  
(Elaborado por el investigador 2018)

#### 5.1.4. Análisis y Selección de Estrategias

Para la formulación de las estrategias se buscaron las diferentes opciones o alternativas estratégicas que se disponían en base a dar respuesta a las numerosas presiones e influencias identificadas en el análisis estratégico.

Generar estrategias alternativas viables, alineando factores internos y externos clave. Así mismo en esta etapa se emplearon las siguientes matrices: Matriz de las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades. (DAFO), matriz de la posición estratégica y la evaluación de la acción (PEYEA), Matriz interna-externa (IE), la matriz de Boston Consulting Group (BCG) y la matriz de la gran estrategia.

#### Matriz DAFO

Se realizó mediante el análisis realizado en el POAM y el PCI se plantea la matriz con la finalidad de conseguir las primeras estrategias factibles para el caso de estudio.

<p style="text-align: center;"><b>FORTALEZAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Uso y análisis de planes estratégicos orientados al éxito de la filial</li><li>2. Velocidad de respuesta a condiciones cambiantes</li><li>3. Comunicación y control gerencial de las unidades productivas</li><li>4. Estructura organizacional</li><li>5. Habilidad para atraer y retener gente creativa</li><li>6. Se realizan los ejercicios financieros trimestrales para verificar el requerimiento financiero de los proyectos en ejecución</li><li>7. Nivel académico del recurso humano de acorde a la necesidad de la industria</li><li>8. Experiencia técnica</li><li>9. Capacidad de innovación</li><li>10. Cubrir la demanda de servicios y productos que son suministrados por empresas</li><li>11. Incursión en el mercado nacional del sector privado con el suministro de productos y servicios internacionales</li></ol>	<p style="text-align: center;"><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Desarrollo de proyectos que permitan mejorar la capacidad productiva de sus empresas filiales y/o unidades productivas.</li><li>2. Incursión de nuevo mercado para el suministro de piezas, equipo, herramientas y servicios a la industria petrolera nacional, lo que crearían fuentes de ingresos adicionales para la institución</li><li>3. Desarrollo de proyectos novedoso, que puede generar posicionamiento para nuestra empresa dentro del mercado de la industria petrolera</li><li>4. Facilidad de crecimiento acorde a la nueva tecnología (escalabilidad)</li><li>5. Desarrollo de nuevas tecnologías por iniciativa del mismo personal de la industria</li><li>6. Existen facilidades para desarrollar políticas y leyes por parte del Estado que generen oportunidades de negocios.</li></ol>
<p style="text-align: center;"><b>DEBILIDADES</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Inexperiencia y desconocimiento de los Directivos</li><li>2. Falta de auditorias dentro de la filial</li><li>3. Desconocimiento del personal de la misión y visión de la empresa</li><li>4. Falta de divulgación del plan estratégico y definición de los objetivos</li><li>5. No existen metodologías para la planificación</li><li>6. No se toman decisiones con enfoque estratégico</li><li>7. Acceso restringido a recurso financiero cuando lo solicita</li><li>8. Grado de utilización de capacidad de endeudamiento</li><li>9. Rentabilidad y retorno de la inversión de los proyectos</li><li>10. No existe el manejo de la información del desempeño financiero de forma exacta y oportuna</li><li>11. Motivación</li><li>12. Capacitación y falta de personal</li><li>13. Aplicación de tecnologías de informática</li></ol>	<p style="text-align: center;"><b>AMENAZAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Disminución del presupuesto de inversión ocasionado por la caída de los precios de petróleo</li><li>2. Falta de divisas y política cambiaria</li><li>3. La inflación</li><li>4. Escases y encarecimiento de las fuentes internacionales de financiamiento (reducción de crédito y alza de intereses)</li><li>5. Constante devaluación del US Dólar, como principal divisa referente mundial Recesión económica mundial</li><li>6. Cambio constante de la tecnología, lo que nos obliga a estar actualizados con la información sobre nuevas tendencias en gerencia de proyectos</li><li>7. Falta de capacitación técnica</li><li>8. Equipos obsoletos suministrados por socios o proveedores de tecnologías</li><li>9. Políticas de Estado limitan a la empresa en la ejecución e implantación de nuevos proyectos.</li></ol>

Figura N°10. Matriz DAFO  
(Elaborada por el investigador 2018)

# MATRIZ DOFA

	<p style="text-align: center;"><b>FORTALEZAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uso y análisis de planes estratégicos orientados al éxito de la filial</li> <li>2. Velocidad de respuesta a condiciones cambiantes</li> <li>3. Comunicación y control gerencial de las unidades productivas</li> <li>4. Estructura organizacional</li> <li>5. Habilidad para atraer y retener gente creativa</li> <li>6. Se realizan los ejercicios financieros trimestrales para verificar el requerimiento financiero de los proyectos en ejecución</li> <li>7. Nivel académico del recurso humano de acorde a la necesidad de la industria</li> <li>8. Experiencia técnica</li> <li>9. Capacidad de innovación</li> <li>10. Cubrir la demanda de servicios y productos que son suministrados por empresas</li> <li>11. Incursión en el mercado nacional del sector privado con el suministro de productos y servicios internacionales k</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>DEBILIDADES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inexperiencia y desconocimiento de los Directivos</li> <li>2. Falta de auditorias dentro de la filial</li> <li>3. Desconocimiento del personal de la misión y visión de la empresa</li> <li>4. Falta de divulgación del plan estratégico y definición de los objetivos</li> <li>5. No existen metodologías para la planificación</li> <li>6. No se toman decisiones con enfoque estratégico</li> <li>7. Acceso restringido a recurso financiero cuando lo solicita</li> <li>8. Grado de utilización de capacidad de endeudamiento</li> <li>9. Rentabilidad y retorno de la inversión de los proyectos</li> <li>10. No existe el manejo de la información del desempeño financiero de forma exacta y oportuna</li> <li>11. Motivación</li> <li>12. Capacitación y falta de personal</li> <li>13. Aplicación de tecnologías de informática</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollo de proyectos que permitan mejorar la capacidad productiva de sus empresas filiales y/o unidades productivas.</li> <li>2. Incursión de nuevo mercado para el suministro de piezas, equipo, herramientas y servicios a la industria petrolera nacional, lo que crearían fuentes de ingresos adicionales para la institución</li> <li>3. Desarrollo de proyectos novedoso, que puede generar posicionamiento para nuestra empresa dentro del mercado de la industria petrolera</li> <li>4. Facilidad de crecimiento acorde a la nueva tecnología (escalabilidad)</li> <li>5. Desarrollo de nuevas tecnologías por iniciativa del mismo personal de la industria</li> <li>6. Existen facilidades para desarrollar políticas y leyes por parte del Estado que generen oportunidades de negocios.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>ESTRATEGIA FO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluar y desarrollar los proyectos derivados de la planificación estratégica de la empresa e implementarlos de manera exitosa cumpliendo con las especificaciones establecidas por el cliente en alcance, tiempo, costos y calidad</li> <li>2. Crear equipo con capacidad de respuesta alineado con los intereses de la organización con conocimiento de los lineamientos y practicas utilizadas por PDVSA, para la ejecución de proyectos.</li> <li>3. Integración de diversos proyectos aplicados a los diferentes ramos de las empresas que conforma PDVSA Industrial, lo cuál permite efectuar una sinergia de los mismos</li> <li>4. Motivar al personal formado en el área de gerencia de proyectos con un excelente clima laboral.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>ESTRATEGIA DO</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crear políticas institucionales que permitan a la institución entrar en el mercado privado de suministro de bienes y servicios para generar recurso financieros que puedan ser utilizados en el desarrollos de proyectos</li> <li>2. Implantar un sistema de control y auditorias periódicas para conocer los puntos críticos en la ejecución de proyectos de la industria</li> <li>3. Documentar las buenas practicas de proyectos y dar a conocer los logros obtenidos a las demás filiales o unidades productivas de la filial</li> <li>4. Realizar un plan comunicacional a los trabajadores para que conozcan el plan estratégicos de la filial</li> <li>5. Realizar convenios interinstitucionales e internacionales con empresas líderes en el ramo de desarrollo e implantación de proyectos</li> <li>6. Implantar las mejores practicas de proyectos establecidos en la Pmbok y otros estándares internacionales.</li> <li>7. Implantar software que permitan conocer el estatus del proyecto de manera real</li> </ol>
<p style="text-align: center;"><b>AMENAZAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Disminución del presupuesto de inversión ocasionado por la caída de los precios de petróleo</li> <li>2. Inflación, falta de divisas y política cambiaria</li> <li>3. Escases y encarecimiento de las fuentes internacionales de financiamiento (reducción de crédito y alza de intereses)</li> <li>4. Constante devaluación del US Dólar, como como principal divisa referente mundial Recesión económica mundial</li> <li>5. Cambio constante de la tecnología, lo que nos obliga a estar actualizados con la información sobre nuevas tendencias en gerencia de proyectos</li> <li>6. Falta de capacitación técnica</li> <li>7. Equipos obsoletos suministrados por socios o proveedores de tecnologías</li> <li>8. Políticas de Estado limitan a la empresa en la ejecución e implantación de nuevos proyectos.</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>ESTRATEGIA FA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Crean un plan de comercialización de los productos uy servicios que producen en la filial con la finalidad de incursionar en el mercado privado para generar recursos financieros a la institución</li> <li>2. Realizar capacitación especializada en el área a los encargados o lider de proyectos de las unidades productivas</li> <li>3. Crear equipos multidisciplinarios para el desarrollo de proyectos en las unidades o filiales</li> <li>4. Actualizar los equipos tecnológicos de acuerdo a la necesidades de la unidades</li> </ol>	<p style="text-align: center;"><b>ESTRATEGIA DA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar la priorización de los proyectos de acuerdo a la necesidad de la empresa</li> <li>2. Realizar meeting con los involucrados de los proyectos y la máxima autoridad con la finalidad de dar a conocer los puntos críticos y los objetivos alcanzados</li> <li>3. Integración de diversos proyectos aplicados a los diferentes ramos de las empresas que conforma PDVSA Industrial, lo cuál permite efectuar una sinergia de los mismos</li> </ol>

Figura N° 11. Matriz DOFA  
(Elaborado por el investigador 2018)

## Matriz PEYEA

Para la implantación de la matriz PEYEA se consideraron solo aquellos factores que pueden ser aplicados a la empresa y su tipo de negocio.

Tabla 5. Factores para la Implantación de la Matriz PEYEA

FUERZA	CALIFICACIÓN	TOTAL	PROMEDIO
<b>FUERZA FINANCIERA (FF)</b>			
Rendimiento sobre la Inversión	6		4.25
Apalancamiento	5		
Flujo de Efectivo	4		
Riesgo Implícito del Negocio	2		
		17	
<b>VENTAJA COMPETITIVA (VC)</b>			
Calidad del Producto	-1		-1.5
Ciclo de Vida	-1		
Participación en Otros Mercados	-1		
Utilización de la capacidad de competencia	-3		
		-6	
<b>ESTABILIDAD DEL AMBIENTE (EA)</b>			
Cambios Tecnológicos	-2		-3.25
Tasa de Inflación	-3		
Demanda Creciente	-2		
Escasez de Divisa	-6		
		-13	
<b>FUERZA DE LA INDUSTRIA (FI)</b>			
Potencial de Crecimiento	5		4
Conocimiento Tecnológico	6		
Aprovechamiento de Recursos	3		
Estabilidad Financiera	2		
		16	
<b>VECTOR DIRECCIONAL</b>			
EJE X	$FI + VC = (4) + (-1.5)$	2,5	(2.5 , 1)
EJE Y	$FF + EA = (4.25) + (3.25)$	1	

Fuente: Davis 2006, adaptado por el investigador

El vector direccional resultante se ubicó en el cuadrante superior derecho, en el cual se recomienda el uso de estrategias agresivas

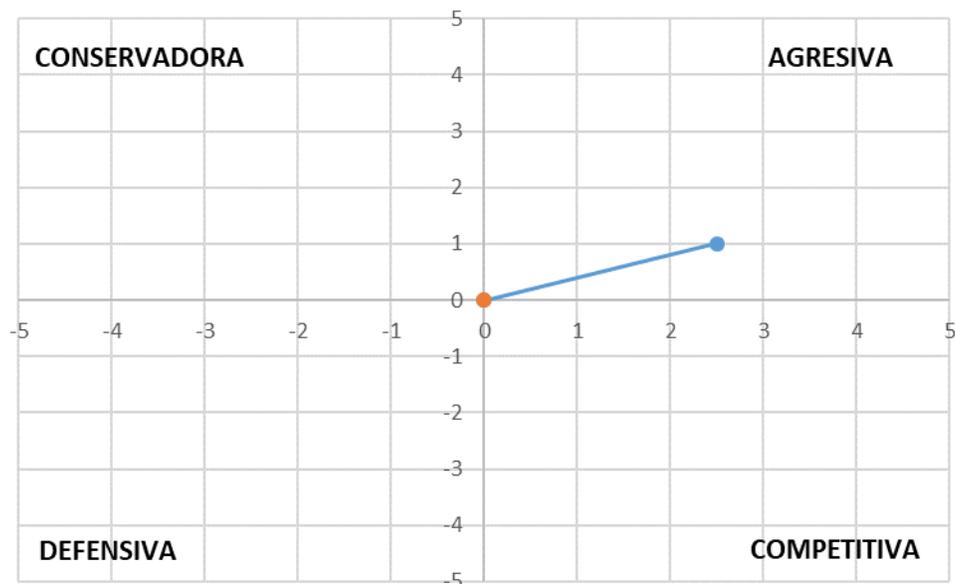


Figura N° 12. Matriz PEYEA PDVSA Industrial  
(Elaborada por el investigador 2018)

El perfil es agresivo por lo que la empresa se debe comportar como tal y mostrarse con acciones que rompan con los esquemas establecidos por la organización.

### **Matriz de Crecimiento de Mercado y Participación de Negocio BCG**

Existe una necesidad, por parte de las empresas u organizaciones, de crear planes estratégicos antes de introducir un producto (o servicio), para tener un estimado de cuál será su aceptación y de un posible éxito. Ante esta necesidad nace The Boston Consulting Group, la misma hace un análisis extensivo para poder determinar qué es lo más conveniente para la empresa u organización.

$$\text{Crecimiento de Mercado} = \frac{\text{Total de mercado año } n - \text{total mercado año } n-1}{\text{Total mercado año } n-1} \times 10$$

$$\text{Participación en el mercado} = \frac{\text{Ventas del negocio } n}{\text{Ventas de la líder } n}$$

Para el presente estudio se tomaron en consideración los años 2016 y 2017 de los principales proyectos de la empresa con la finalidad de determinar la contribución de cada uno de ellos con el crecimiento de la rentabilidad de la misma, adaptando los métodos de cálculo de la matriz BCG como se muestra a continuación.

$$\text{Crecimiento P} = \frac{\text{Total de proyectos } n - \text{total inversión proyectos año } n - 1}{\text{Total inversión proyecto año } - 1} \times 100$$

$$\text{Participación Proyectos} = \frac{\text{Ventas proyectos año } n}{\text{Total inversión año } n - \text{total inversión año } n - 1}$$

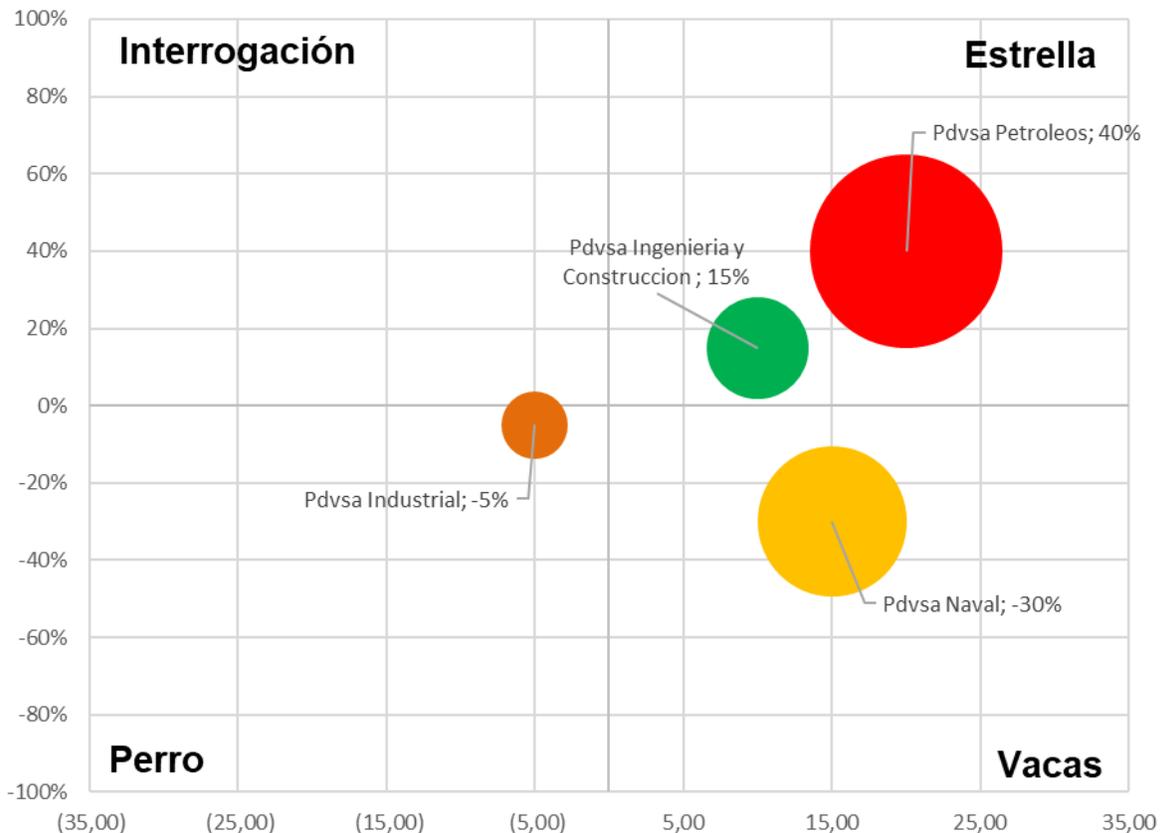


Figura N° 13. Matriz BCG PDVSA Industrial, PDVSA Ingeniería y Construcción, PDVSA, y PDVSA Gas  
(Elaborada por el investigador 2018)

## **5.2. Factores internos y externos que se deben tomar en cuenta en el proceso de planificación estratégica**

Una vez analizada la situación actual que está afectando la ejecución de proyectos de inversión en PDA Industrial. Para determinar los factores internos y externo que se deben considerar en el proceso de planificación estratégica se realizó una adecuación del PDRI tomando en consideración los grupos de procesos establecidos en el PMBOK (2008) definición, planificación, ejecución, seguimiento y control y cierre.

La finalidad del PDRI es conocer mediante una lista de verificación el grado de definición de los proyectos a medida que las fases de planificación, análisis de alternativas y definición avanzan.

### **PUNTUACIÓN DEL PDRI**

<b>0</b>	<b>No aplicable</b>
<b>1</b>	<b>Definición completa</b>
<b>2</b>	<b>Deficiencias menores</b>
<b>3</b>	<b>Algunas deficiencias</b>
<b>4</b>	<b>Deficiencias mayores</b>
<b>5</b>	<b>Incompleta o pobremente definido</b>

Para la aplicación de la matriz PDRI se realizó a los proyectos que presentan a continuación. Se tomaron en cuenta las 9 empresas o unidades productivas.

Tabla 6. Cartera de Proyectos

N°	EMPRESA	PROYECTO
1	Industria China Venezolana de Taladros, S.A. (ICVT)	1.- II etapa de ICVT, Estado Anzoátegui.
2	Reciclajes Cuba - Venezuela RECUVENSA	1.- Adquisición de maquinarias pesadas y equipos livianos, Estado Zulia
3	Empresa Nacional de Válvulas ENAVAL	1.- Adquisición de máquinas y equipos para áreas operativas de la Empresa Nacional de Válvulas ENAVAL, Estado Anzoátegui.
4	ENATUB - General José Antonio Anzoátegui (GJAA)	1.- Recuperación de la capacidad operativa de la planta General José Antonio Anzoátegui (GJAA) de ENATUB - PDVSA INDUSTRIAL, S.A.
5	PDVSA Asfalto	1.- Proyecto Especial Molienda de Caucho, Estado Barinas
		2.- Unidad de producción (UP) Veguitas, estado Barinas.
		3.- Unidad de Producción (UP) COMINSI, Estado Barinas.
		4.- Unidad de Producción y Construcción (UPC) Morichal, Bloque Carabobo, estado Monagas.
		5.- Unidad de Producción y Construcción (UPC) Bare, Bloque Ayacucho, Estado Anzoátegui
		6.- Unidad de Producción de Agregados Guayacán, Estado Bolívar.
		7.- Unidad de producción y construcción (UPC) Palital, Bloque Ayacucho, Estado Anzoátegui.
6	VIETVEN Iluminaciones	1.- Adecuación de 5 líneas de producción para el ensamblaje de lámparas LED
7	Parque Industrial de Gas Natural Vehicular PIGNV	1.- Cilindros del alba
		2.- Sistemas de conversión del alba
8	Guardián del Alba GALBA	1.- Desarrollo de sistema de gestión empresarial GALBA ERP V1
		2.- Desarrollo de sistema de plataforma de inteligencia de negocios - GALBA IN V1
		3.- Desarrollo de sistema de plataforma supervisión ligera para supervisión ligera para paneles industriales- GALBA PANEL Local V1
		4.- Desarrollo de sistema de control de acceso SISCONGUARD – GALBA SCA V1
		5.- Desarrollo de sistema de confiabilidad integral de activos - GALBA SCIA V1
		6.- Desarrollo de Sistema de Plataforma de Visualización Integral de Información- GALBA WEB V1
9	Productora de Bauxita Sinterizada PROBASIN	1.- Instalación de sistema de seguridad integral con incorporación de sistema de vigilancia, control de acceso y cercado eléctrico.
		2.- Mejoras de infraestructuras existentes
		3.- Procura de equipos de acarreo para producción
		4.- Prueba piloto de producción de Orimatita
		5.- Construcción de galpón de almacenamiento
		6.- Proyecto integral de adecuación y mejoras en áreas estratégicas

Fuente: Gerencia de Planificación PDVSA Industrial.

Tabla 7. Sección I Matriz PDRI

	Sección I Bases del Proyecto Categorías/ Elementos	Nivel de Definición								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>A</b>	<b>Criterio de manufactura</b>									
A1	Filosofía de la confiabilidad	3	3	0	5	2	2	2	0	0
A2	Filosofía de mantenimiento	1	0	4	4	2	2	1	1	3
A3	Filosofía de operación									
<b>B</b>	<b>Objetivo del negocio</b>									
B1	Productos	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B2	Estrategia de mercadeo	4	4	4	4	4	4	4	4	4
B3	Estrategia del proyecto	3	2	2	3	4	2	2	2	2
B4	Factibilidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1
B5	Capacidades	3	3	3	3	3	3	3	3	3
B6	Consideraciones para futuras expansiones	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B7	Ciclo de vida del proyecto	4	4	4	4	4	4	4	4	4
B8	Aspectos sociales	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>C</b>	<b>Data básica de desarrollo</b>									
C1	Tecnología	2	2	2	2	4	4	3	1	2
C2	Procesos	2	2	2	2	4	4	3	1	2
<b>D</b>	<b>Alcance del proyecto</b>									
D1	Declaración de los objetivos del proyecto (S/N)	2	2	3	4	4	4	2	2	1
D2	Criterios de diseño del proyecto	2	2	2	2	1	1	2	2	1
D3	Características del sitio disponible vs. requerido (S/N)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D4	Programación del proyecto (S/N)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
D5	Declaración de los objetivos del proyecto (S/N)	3	3	3	3	3	3	3	3	3
D6	Cronograma	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>E</b>	<b>Ingeniería de Valor</b>									
E1	Simplificación de Procesos	2	1	2	2	2	2	3	3	0
E2	Alternativas consideradas de Diseño / materiales	5	5	5	5	5	5	4	0	0
E3	Análisis de Constructibilidad	3	0	0	3	0	2	2	1	0

(Elaborado por el investigador 2018)

Tabla 8. Sección II Matriz PDRI

Seccion II		Definicion del Proyecto							
<b>F</b>	<b>Informacion del sitio</b>								
F1	Localización del Sitio	0	0	0	0	0	0	0	0
F2	Reconocimiento y estudios de suelos	0	0	0	0	0	0	0	0
F3	Evaluación del Medio Ambiente	1	0	0	0	1	1	1	0
F4	Requerimientos de Permisos	0	0	0	0	0	0	0	0
F5	Fuentes provenientes de servicios públicos y condiciones de suministro	1	0	0	0	1	0	5	0
F6	Protección contra fuego y consideraciones de Seguridad	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>G</b>	<b>Procesos / mecanica</b>								
G1	Bases de diseño	3	0	0	2	1	1	2	0
G2	Planos de Planta del Conjunto (Plot Plan)	3	0	0	2	1	1	2	0
G3	Diagrama de Instrumentación y Tuberías (P&ID's)	3	0	0	2	1	1	2	0
G4	Gerencia de Seguridad de los Procesos	3	0	0	2	1	1	2	0
G5	Diagrama de Flujo de Servicios	3	0	0	2	1	1	2	0
G6	Especificaciones	3	0	0	2	1	1	2	0
G7	Requerimientos de los Sistemas de Tuberías	3	0	0	2	1	1	2	0
G8	Planos de Planta del Conjunto (Plot Plan)	3	0	0	2	1	1	2	0
G9	Lista de Equipos	3	0	0	2	1	1	2	0
G10	Lista de Líneas	3	0	0	2	1	1	2	0
G11	Lista de Puntos de Conexión	3	0	0	2	1	1	2	0
G12	Lista de Tuberías Especiales	3	0	0	2	1	1	2	0
G13	Índice de Instrumentos	3	0	0	2	1	1	2	0
<b>H</b>	<b>Alcance de equipos</b>								
H1	Estado de Equipos	3	0	0	2	1	1	2	0
H2	Diagramas de Ubicación de Equipos	3	0	0	2	1	1	2	0
H3	Requerimientos de Servicios para los Equipos	3	0	0	2	1	1	2	0
<b>I</b>	<b>Arquitectura, civil y estructura</b>								
I1	Requerimientos civiles / estructurales	2	0	0	2	2	0	1	0
I2	Requerimientos arquitectonicos	2	0	0	2	2	0	1	0
<b>J</b>	<b>Infraestructura</b>								
J1	Requerimientos de tratamiento de agua	0	0	0	0	0	0	0	0
J2	Req. facilidades de carga / descarga	2	0	0	0	0	0	0	0
J3	Requerimientos de transporte	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>K</b>	<b>Instrumentacion y Electricidad</b>								
K1	Filosofía de control	0	0	0	0	0	0	0	0
K2	Digramas de control	0	0	0	0	0	0	0	0
K3	Clasificación de áreas	0	0	0	0	0	0	0	0
K4	Requerimiento. Sub - estaciones	0	0	0	0	0	0	0	0
K5	Digrama unifilares	0	0	0	0	0	0	0	0
K6	Especificaciones de instrumentacion	0	0	0	0	0	0	0	0
	<b>Seccion III</b>	<b>Plan de Ejecucion</b>							
<b>L</b>	<b>Estrategia de Procura</b>								
L1	Identificación de equipos LT	3	4	4	4	2	5	1	0
L2	Procedimiento de Procura y Planes	3	4	4	4	2	5	1	0
L3	Matriz de Responsabilidades de Procura (S/N)	3	4	4	4	2	5	1	0
<b>M</b>	<b>Producto</b>								
M1	Modelos y planos requeridos	3	4	4	4	2	5	1	0
M2	Productos definidos	3	4	4	4	2	5	1	0
M3	Matrices de distribución	3	4	4	4	2	5	1	0
<b>N</b>	<b>Control del Proyecto</b>								
N1	Requerimiento de control de proyecto	5	5	5	5	5	5	5	5
N2	Requerimiento de reportes	5	5	5	5	5	5	5	5
N3	Análisis de riesgo	3	3	3	3	3	3	3	3
<b>P</b>	<b>Plan de Ejecución</b>								
P1	Requerimientos de Aprobación del Custodio	2	2	2	2	2	2	5	4
P2	Ingeniería / Plan de Construcción (aproximación)	4	3	3	2	3	3	3	2
P3	Requerimientos de Parada y Arranque (S/N)	0	0	0	0	0	0	0	0
P4	Pre-Arranque / Secuencia de Requerimientos	3	3	3	3	3	2	5	0
P5	Requerimientos de Arranque	3	3	3	3	3	3	5	0
P6	Requerimientos de Entrenamiento	3	3	3	3	3	3	3	3

(Elaborado por el investigador 2018)

Con la aplicación del PDRI en los grupos de proyectos seleccionados se observaron fuertes deficiencias en los niveles de definición de proyecto, estrategias de procura, requerimientos y plan de ejecución. Esta situación trae como consecuencia una variación en alcance, tiempo y costo de los proyectos de inversión de la filial.

Dentro PDVSA para el desarrollo de cualquier fase de los proyectos se debe utilizar la Guía de Gerencia de Proyectos de Inversión de Capitales (GGPIC) para este caso en particular las áreas que presentan deficiencia fueron ubicadas dentro de los grupos de proceso definidos en el PMBOK (2013) encontrándose estos en los grupos de procesos de planificación, ejecución, seguimiento y control. Como se muestra a continuación:

PMBOK® Guide 5th Edition 2013		Grupos de Procesos de Gerencia de Proyectos				
		Iniciación (2)	Planeación (24)	Ejecución (8)	Control (11)	Cierre (2)
Áreas de Conocimiento de Gerencia de Proyectos	Integración (6)	> Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto ( <i>Project Charter</i> )	> Desarrollar el Plan de Gerencia del Proyecto	> Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto	> Seguir y Controlar el Trabajo del Proyecto > Realizar Control Integrado de Cambios	> Cerrar el Proyecto
	Interesados (4) ( <i>Stakeholders</i> )	> Identificar las Partes Interesadas ( <i>Stakeholders</i> )	> Planear la Gestión de los <i>Stakeholders</i>	> Gestionar la Participación de los <i>Stakeholders</i>	> Controlar la Participación de los <i>Stakeholders</i>	
	Alcance (6)		> Planear la Gestión del Alcance > Recolectar los Requerimientos > Definir el Alcance > Crear la WBS		> Validar el Alcance > Controlar el Alcance	
	Tiempo (7)		> Planear la Gestión del Cronograma > Definir las Actividades > Secuenciar las Actividades > Estimar los Recursos > Estimar la Duración > Desarrollar el Cronograma		> Controlar el Cronograma	
	Costo (4)		> Planear la Gestión del Costo > Estimar los Costos > Determinar el Presupuesto		> Controlar los Costos	
	Calidad (3)		> Planear la Gestión de la Calidad	> Realizar Aseguramiento de la Calidad	> Controlar la Calidad	
	Recursos Humanos (4)		> Planear la Gestión de los Recursos Humanos	> Reclutar el Equipo del Proyecto > Desarrollar el Equipo del Proyecto > Gestionar el Equipo del Proyecto		
	Comunicaciones (3)		> Planear la Gestión de las Comunicaciones	> Gestionar las Comunicaciones	> Controlar las Comunicaciones	
	Riesgo (6)		> Planear la Gestión del Riesgo > Identificar los Riesgos > Realizar Análisis Cualitativo de Riesgos > Realizar Análisis Cuantitativo de Riesgos > Planear la Respuesta a los Riesgos		> Controlar los Riesgos	
	Adquisiciones (4)		> Planear la Gestión de las Adquisiciones	> Efectuar las Adquisiciones	> Controlar las Adquisiciones	> Cerrar las Adquisiciones

Figura N° 14. Grupos Procesos de Gerencia de Proyectos  
Fuente: PMBOK (2013)

### 5.3. Plan estratégico

Una vez identificado y analizado cada uno de los factores que afectan la ejecución de los proyectos de inversión en PDVSA Industrial, se realizó un Cuadro de Mando Integral de acuerdo a las necesidades existentes se concibió para llevar a cabo procesos de gestión decisivos como: aclarar y traducir la visión estratégica; comunicar y vincular los objetivos e indicadores estratégicos; planificar, establecer objetivos y alinear las iniciativas estratégicas y aumentar el feed-back.

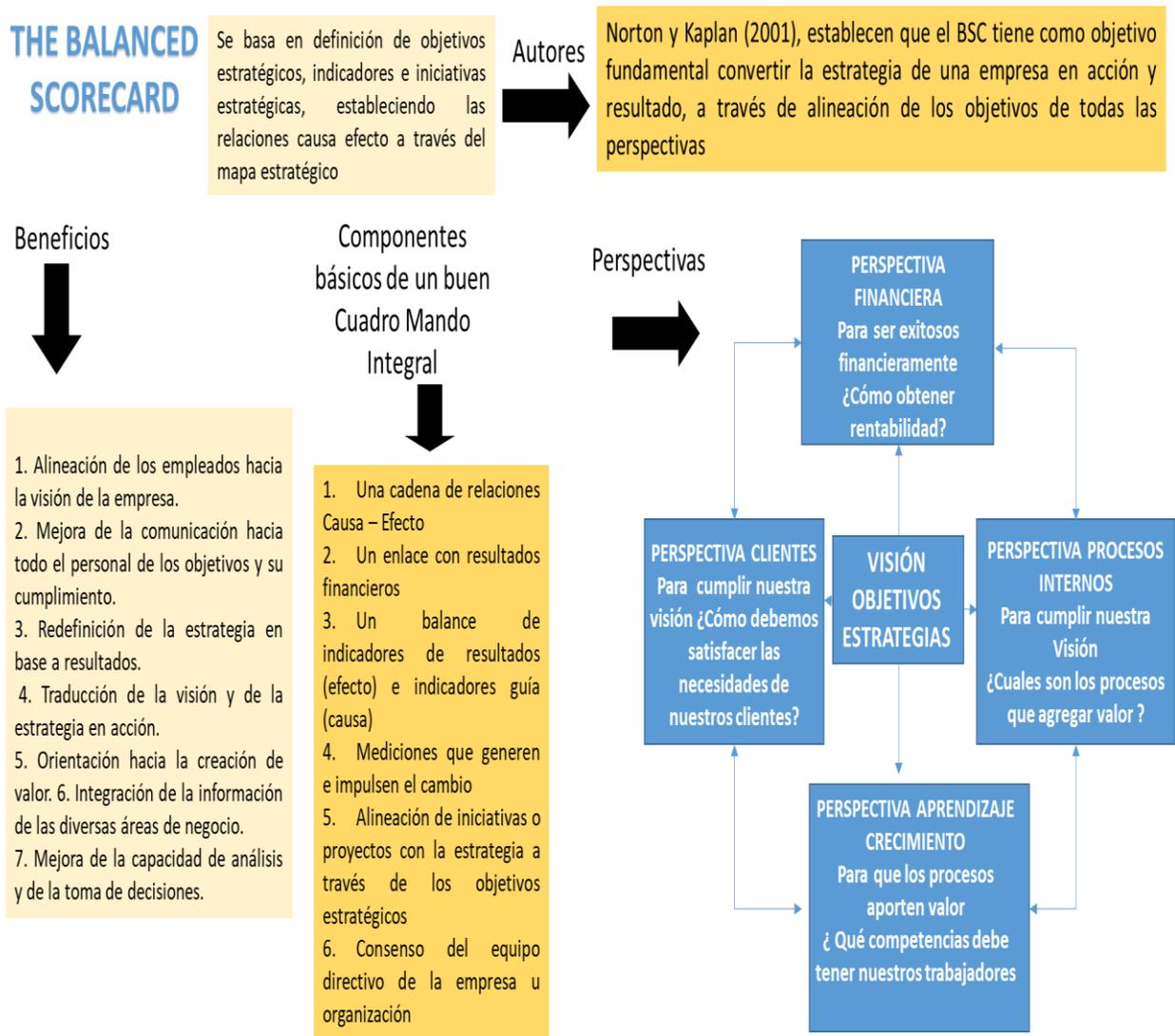


Figura N° 15. Balanced Scorecard  
Fuente: Norton y Kaplan (2001)

## Factores claves enfocados a la Gerencia de Proyectos de PDVSA Industrial

Además de los resultados del diagnóstico interno y externo de la organización y siguiendo los pasos requeridos según la metodología del BGC, debe darse respuesta a la siguiente pregunta: ¿Qué estrategias se requieren para poder cumplir con las metas establecidas en los proyectos de inversión? En este sentido, considerando cada una de las cuatro perspectivas de esta metodología, se plantean los siguientes factores claves de éxito enfocados hacia la gestión de proyectos:

Tabla 9. Perspectivas – Factores Clave del Éxito

PERSPECTIVA	FACTORES CLAVES DE ÉXITO
<b>Financiera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos financieros disponibles para la ejecución de los proyectos</li> <li>• Culminación de los proyectos dentro del presupuesto y tiempo establecido manteniendo así su viabilidad económica</li> </ul>
<b>Clientes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyectos adaptados a la misión, objetivos y propósito de la empresa</li> <li>• Resultados a satisfacción de las empresas o unidades usuarias</li> </ul>
<b>Procesos Internos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación e integración de los procesos de administración de proyectos haciendo el uso de metodología que garantice el éxito del mismo</li> <li>• Cumplir con la normativa interna existente para el desarrollo de los proyectos</li> <li>• Realizar planes reales que permita verificar el estatus real de los proyectos</li> <li>• Asegurar que los productos entregados cumplan con el control de calidad exigido en la institución</li> </ul> <p>Conformar equipos con personal calificado en el área</p>
<b>Aprendizaje y Crecimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades que propician la innovación, mejora continua en el logro de las metas y objetivos trazados dentro de la organización</li> <li>• Motivar al equipo de trabajo en el logro de los objetivos establecidos</li> <li>• Aprovechar nuevas tendencias en tecnología de la información</li> </ul>

(Elaborado por el investigador 2018)

Partiendo de las estrategias y factores claves de éxito determinados en el punto anterior, la formulación de objetivos estratégicos específicos, permitieron definir el mapa estratégico a ser aplicado a la gestión global de los proyectos manejados por la Gerencia de Proyectos e Ingeniería, desde las perspectivas contempladas bajo el enfoque del BSC

A continuación, se presentan los objetivos estratégicos específicos definidos para cada una de las cuatro perspectivas, para el mapa estratégico correspondiente:

Tabla 10. Perspectiva – Objetivos

<b>PERSPECTIVA</b>	<b>OBJETIVOS ESTRATÉGICOS ESPECÍFICOS</b>
<b>Financiera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener la viabilidad económica de los proyectos, sin presentar desviaciones significativas en el alcance, tiempo y costos de los mismo respecto a los planes y presupuestos establecidos</li> <li>• Implementar planes para generar recursos propios a través de los productos y servicios que puedan introducir la empresa en el sector privado</li> <li>• Aumentar la productiva</li> </ul>
<b>Clientes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responder oportunamente a los requerimientos realizados por la unidades productivas o empresas</li> <li>• Satisfacer las necesidades y requerimiento de los clientes adaptándose a la misión, objetivos y propósito de la empresa</li> </ul>
<b>Procesos Internos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir con los procedimientos de planificación, ejecución, control y administración de proyectos establecidos en la GGPI Y PMBOK</li> <li>• Controlar las nuevas áreas de conocimiento de la dirección de proyectos</li> <li>• Asegurar que los productos entregados cumplan con el control de calidad exigido en la institución</li> </ul>
<b>Aprendizaje y Crecimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformar equipos con personal calificado en el área de gerencia de proyectos</li> <li>• Promover la innovación y mejoramiento continuo</li> <li>• Motivar al equipo de trabajo en el logro de los objetivos establecidos</li> <li>• Aprovechar nuevas tendencias en tecnología de la información</li> </ul>

(Elaborado por el investigador 2018)

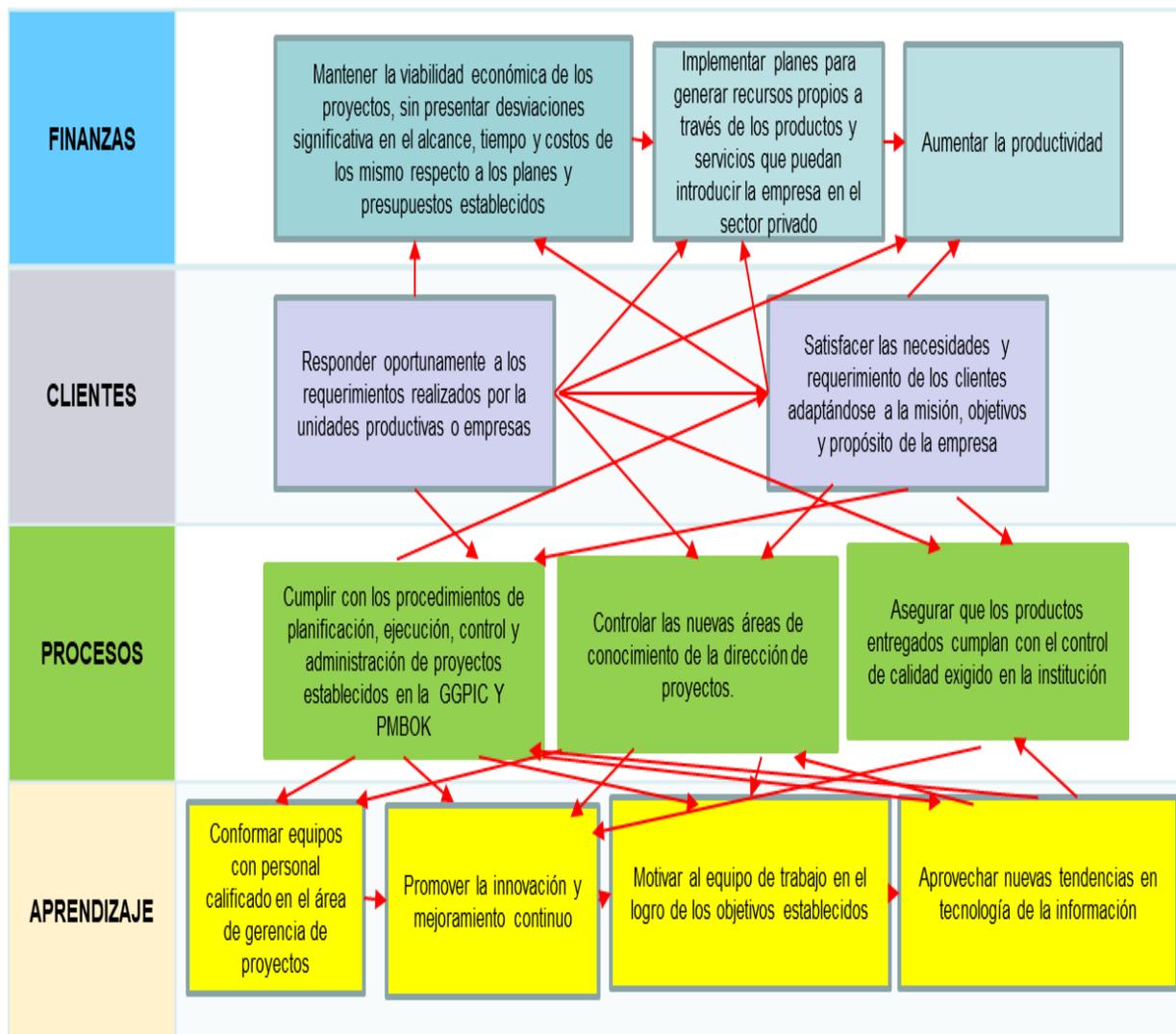


Figura N° 16. Mapa de los Objetivos Estratégicos para la Gestión de Proyectos de la Gerencia de Proyectos e Ingeniería. (Elaborado por el investigador 2018)

Propuesta para los Indicadores de Gestión Global de los Proyectos de la Gerencia de Proyectos e Ingeniería, vinculados al Mapa Estratégico.

La formulación de indicadores tanto financieros como no financieros vinculados al mapa estratégico obtenido, permite operacionalizar las estrategias de gestión global de los proyectos manejados por la Gerencia de Proyectos e Ingeniería en cada una de las cuatro perspectivas. En este punto, como ha podido constatarse, el aporte del modelo

seguido, fundamentado en la metodología del BSC, destaca su relevancia al permitir relacionar los indicadores de gestión y desempeño de la unidad.

Tabla 11. Indicadores de Gestión

PERSPECTIVA	OBJETIVO DEL INDICADOR	VARIABLES CRITICAS	INDICADOR
<b>Financiera</b>	Garantizar el cumplimiento de los planes establecidos en los proyectos de inversión con la menor desviación Garantizar la menor desviación en los proyectos de aumento de capacidad productiva para garantizar el ingreso extra de recursos a la filial Utilizar de manera adecuada los recursos que fueron asignados a los proyectos de inversión	Alcance Tiempo Costo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % Desviación Física - Financiera VPN - TIR - EI</li> </ul>
<b>Clientes</b>	Garantizar el menor tiempo de respuesta a las solicitudes realizadas por las unidades productivas o empresas Medir la satisfacción de los servicios o productos brindados Medir el porcentaje de solicitudes atendidas	Tiempo de repuesta Grado de Satisfacción Solicitudes atendidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promedios de días hábiles de preparación de ficha, documentos de soporte de decisión, planificación, ingeniería, presupuesto base</li> <li>• Promedio de días hábiles de revisión de ingeniería e informes de los proyectos</li> <li>• Relación porcentual de solicitudes entendidas en el semanas, mes y año con respecto a la planificación realizada</li> </ul>
<b>Procesos Internos</b>	Garantizar el cumplimiento de los procedimientos y normas de calidad Verificar el cumplimiento de los planes establecidos y especificaciones técnicas Aumentar la productividad en el desarrollo de proyectos de inversión Verificar la emisión de los documentos entregable y expedientes finales de los proyectos	Alcance Tiempo Costo Calidad Riesgo Adquisiciones Productividad Entregables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas Administrativas % de hitos cumplidos e hitos programados</li> <li>• % Avance de Adquisiciones Cantidad de documentos emitidos</li> <li>• % proyectos terminas y proyectos programados en el año</li> </ul>
<b>Aprendizaje y Crecimiento</b>	Capacitación de personal en gerencia de proyectos, cursos de actualización y talleres de formación de equipos de alto desempeño Cumplimiento del horario laboral Ambiente laboral	Capacitación en gerencia de proyectos, actualización y especialización del personal Horario laboral Seguridad, higiene, equipos y materiales de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• % de avance del plan de capacitación y actualización del personal % de ausentismo laboral</li> <li>• Cumplimiento de las condiciones adecuada del ambiente de trabajo</li> </ul>

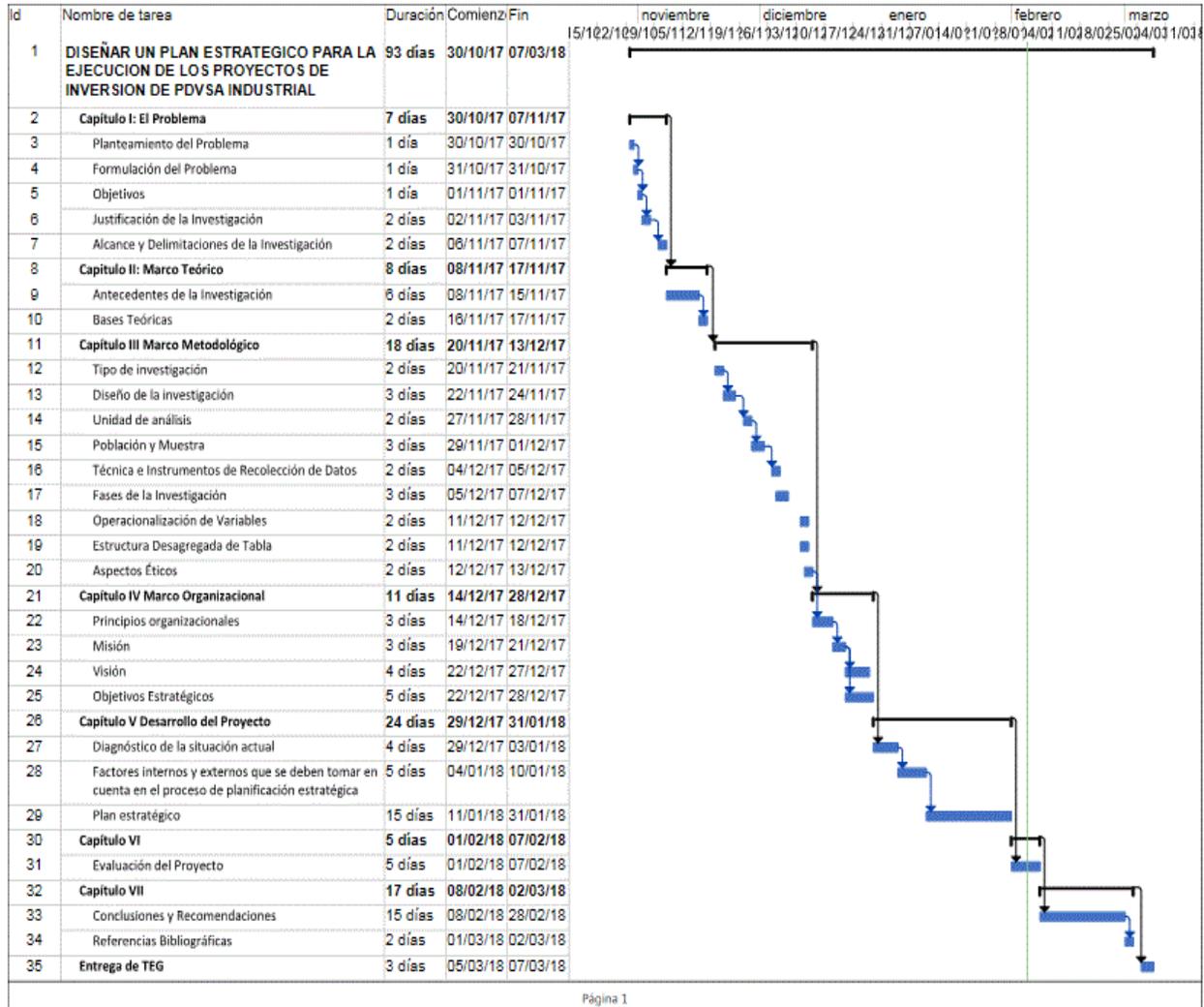
(Elaborado por el investigador 2018)

## Capítulo VI Evaluación del Proyecto

Culminada la investigación se revisaron los objetivos planteados y su grado de cumplimiento, encontrándose que la metodología utilizada para el desarrollo de la investigación permitió cumplir con los objetivos establecidos.

Para el proceso de la investigación se efectuó en un periodo de 6 meses como se muestra en el cronograma anexo, realizando el análisis de la situación actual presente en la ejecución de los proyectos de inversión de la filial, lo que permitió identificar aquellos factores críticos que afectan la ejecución del mismo.

### Cronograma de Desarrollo de la Investigación



(Elaborado por el investigador 2018)

Adicionalmente, se efectuó un Cuadro de Mando Integral ajustado a la necesidad de la gerencia que sirve como herramienta para mejorar la calidad y eficiencia en los procesos internos críticos de la unidad, debido a que proyectos asignados coinciden con el establecimiento de objetivos precisos que apuntan hacia la gestión de calidad de la organización y los cumplimientos del plan estratégico.

Por otro lado, es importante identificar los recursos utilizados para la investigación. Dichos recursos se refieren a personas, materiales y cualquier otro elemento necesario para su logro. Dentro de los recursos que se identifican como esenciales, tenemos:

Tabla 12. Recursos a utilizar en la investigación

<b>RECURSOS HUMANOS</b>	Investigador Asesor Trabajo Especial de Grado Asesor de Seminario de Grado Asesores Empresariales
<b>RECURSOS MATERIALES</b>	Computadora, Impresora Libros, Papelería Fotocopiadora, Internet, Revistas
<b>RECURSOS FINANCIEROS</b>	Los gastos de la investigación, asumidos por el autor del estudio, Pago de los aranceles

(Elaborado por el investigador 2018)

## Capítulo VII Conclusiones y Recomendaciones

De acuerdo a los resultados obtenidos y a los objetivos planteados se concluye lo siguientes:

### Objetivo 1

1. En el diagnóstico se evidencio la inexistencia de un programa de un plan estratégico para la ejecución de los proyectos de inversión dentro de la filial. Por lo que, se sugiere una revisión a la organización existente en donde se permita prioridades, concentrarse en las fortalezas de la organización, ayuda a tratar a los problemas de cambios en el entorno externo.
2. Toda organización posee un organigrama general de la empresa, en donde se deben tener bien definida por escrito las diferentes funciones con las correspondientes responsabilidades para todas las unidades que conforman la organización por lo tanto se sugiere realizar una exploración exhaustiva a los siguientes procesos: Estructura organizativa, Misión y Visión de la Gerencia de Ingeniería y Proyectos.
3. Por otro lado, partiendo del análisis de las teorías y términos sobre cultura y clima organizacional, se concluye que ambos términos son de relevada importancia y práctica de todas las organizaciones, y de ello dependerá la eficacia y productividad de las mismas. Como lo indica Serna (2007) “planeación estratégica es un proceso en cascada y una tarea distribuida en todos los niveles de la organización,” (p.47).
4. Por lo antes descrito se recomienda, realizar un diagnóstico del Clima Organizacional para buscar la efectividad del sistema en términos de algún estándar o situación deseada por la propia organización, y para esto aplicar medidas adecuadas para las necesidades de cada una.
5. Por otro lado, se debe realizar un sistema de encuestas o entrevistas personales al personal de la empresa, para evaluar el nivel motivacional con respecto a su trabajo y a la empresa.
6. Partiendo de las dos recomendaciones anteriores realizar una reestructuración organizativa capaz de garantizar la eficiencia y la eficacia de la Gerencia de

Ingeniería y Proyectos, donde todos los involucrados tengan bien definido sus funciones.

De acuerdo al objetivo 2 se concluye:

Cuando los gerentes o ingenieros de proyectos planifican, diseñan, organizan, programa y controlan con toda seguridad encontrarán muchos problemas y deberán tomar decisiones. A menudo se puede simplificar estos problemas empleando modelos apropiados. Sin embargo, si estos modelos no representan como un sistema integrado, muy probablemente darán por resultado soluciones no óptimas. Debido a este punto de vista la organización debe ver como un sistema integrado donde se tome en cuenta modelos y técnicas necesarias para diseñar un plan estratégico que garantice el éxito de los objetivos establecidos. Por lo que se recomienda:

1. Definir los objetivos y metas que se deben cumplir la organización, se deben calificar todos aquellos aspectos relacionados con el organigrama, su distribución y organización funcional, el personal, su formación y motivación, así como el nivel y bondad de las relaciones dentro de la gerencia de ingeniería y proyectos con otras gerencias de la empresa.
2. Realizar un plan donde se identifique detalladamente las necesidades reales, en esta área se debe tomar en cuenta, las ordenes de trabajo, la coordinación de especialidades, la programación, la definición de los recursos necesarios, estimación del tiempo a ejecutarse, la recepción de los trabajos terminados y por último evaluar las necesidades externas.
3. Realizar manual de procedimientos normalizados para la recolección de información, verificar la documentación técnica de todos y la experiencia de las unidades en el desarrollo de proyectos.
4. La planificación y los sistemas de control desempeñan una función clave en el éxito de los proyectos. Por lo tanto, es necesario contar con un control automático de procesos, que incluyan objetivos de proceso, muestreo, análisis de las muestras y aplicaciones de las medidas correctivas para poder emplear un sistema eficaz de control de los proyectos.
5. Se recomienda implementar las mejores prácticas de planificación desarrolladas por el PMBOK y otros estándares de proyectos.

6. De igual manera, se exhorta a utilizar programas avanzados de estadísticas, control y planificación para hacer más fácil la ejecución de los proyectos, esto debido a la gran cantidad de unidades productivas y filiales que dependen de esta gerencia para el desarrollo de sus proyectos de inversión. A su vez, se debe crear una sinergia entre los diferentes departamentos que conforman la Gerencia de Ingeniería y Proyectos con la finalidad de aumentar la eficiencia y las eficacias de los procesos.

## Referencias Bibliográficas

- Arias, F. (2006). El Proyecto de Investigación. Quinta Edición Editorial Dasa, C.A.
- Arnoldo Hax, N. M. Estrategias para el Liderazgo Competitivo (Primera ed.). Granica. Argentina, 1997.
- Bastardo F. (2009), "Diseño de un Modelo de Gestión para la Administración y Control de los proyectos en desarrollo de la empresa IMPSA Caribe, C.A." Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Magíster Scientarum Universidad Nacional Experimental Politécnica "Antonio José De Sucre".
- Carrión, J (2007). Estrategia de la Visión a la Acción. Segunda Edición Editorial EISC
- Chiavenato, I. 1995. Introducción a la teoría general de la Administración. México; Mc Graw Hill.
- David, F (2003). Administración Estratégica. Novena Edición. Editorial Pearson Prentice Hall.
- De Kluyver, C.A (2001) Pensamientos Estratégicos. Una Perspectiva para los ejecutivos, Editorial Pearson.
- Flores, M (2005) Plan Estratégico Administrativo del Puerto Autónomo Puerto Cabello Análisis y Propuesta 2004-2005. Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Magíster Scientarum. Universidad Central de Venezuela. Caracas.
- George, S (1998). Planificación Estratégica: lo que todo director debe saber. Vigésima Tercera Reimpresión. Editorial CECSA.
- Hernández, S., Fernández, C., y Baptista, P. (2000). Metodología de la Investigación. (3ra. Ed.). México: Mc Graw Hill.
- Hidalgo, (2013) "Modelo de Gestión y Administración de Proyectos Operacionales. Trabajo especial de grado presentado en la Universidad de Chile, requisito parcial para optar por el título de Máster en Dirección de Empresa. Chile
- Robbins, S. (1990) Organizatiòn Theory. Structure, Design and Applicatiòn 3ª Edición Editorial Prentice Hall, Englewood Cliffs.

- Sabino, C. (1992) Proceso de Investigación. Editorial Lumen. Buenos Aires Argentina.
- Sanatalla, Z (2015) Guía para la Elaboración Formal de Reportes de Investigación. Caracas UCAB
- Serna, H. 2000. Gerencia Estratégica, Santafé de Bogotá; 3R editores. 10 edición.
- Scholes, K. (2001) Dirección Estratégica, Prince Hall Madrid
- Yaber G. y Valarino E. (2007). Investigación Científica y Aplicada en los Postgrados de Administración y Gerencia. Informe de investigaciones educativas, Caracas, Editorial XXI.
- Zerpa, G (2001) Elaboración de Planes Estratégicos de Ejecución de Proyecto Trabajo Especial de Grado para optar al Título de Especialista. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas