



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

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO
PROPUESTA DE PLAN ESTRATEGICO PARA LA GERENCIA DE
PROYECTOS DE LA EMPRESA BD2050 AUTOMATISMOS
INDUSTRIALES, C.A.**

Presentado por
Arteaga Rodríguez Leomercis Efigenia
para optar al título de
Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor

Ana Julia Guillén

Caracas, Noviembre de 2010

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

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO
PROPUESTA DE PLAN ESTRATEGICO PARA LA GERENCIA DE
PROYECTOS DE LA EMPRESA BD2050 AUTOMATISMOS
INDUSTRIALES, C.A.**

Presentado por
Arteaga Rodríguez Leomercis Efigenia
para optar al título de
Especialista en Gerencia de Proyectos

Asesor

Ana Julia Guillén

Caracas, Noviembre de 2010

APROBACIÓN DEL ASESOR

Por la presente hago constar que he leído el Trabajo Especial de Grado, presentado por la ciudadana **Leomercis Efigenia Arteaga Rodríguez, C.I. 15.378.523**, para optar al grado de **Especialista en Gerencia de Proyectos**, cuyo título es **“Propuesta de Plan Estratégico para la Gerencia de Proyectos de la Empresa BD2050 Automatismos Industriales C.A.”** y manifiesto que cumple con los requisitos exigidos por la Dirección General de los Estudios de Postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello, y que, por lo tanto, lo considero apto para ser evaluado por el jurado que se decida designar a tal fin.

En la ciudad de Caracas, a los 20 días del mes de Noviembre de 2010.

Ana Julia Guillén
C.I. 7.599.767

AGRADECIMIENTOS

Principalmente a Dios por darme la fortaleza para seguir adelante.

A mi FAMILIA por todo su apoyo.

A Miguel Rivas, por su ayuda, apoyo incondicional, dedicación y porque juntos nos propusimos lograr esta Meta.

A Ana Julia Guillén, por toda su colaboración, ayuda y apoyo durante estos meses de arduo trabajo.

A todo el personal de la Empresa BD2050 Automatismos Industriales C.A, por toda su colaboración.



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

**PROPUESTA DE PLAN ESTRATEGICO PARA LA GERENCIA DE PROYECTOS
DE LA EMPRESA BD2050 AUTOMATISMOS INDUSTRIALES, C.A.**

Autor: Leomercis E. Arteaga Rodríguez
Asesor: Ana Julia Guillén
Año: Noviembre, 2010

RESUMEN

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

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

Línea de Trabajo: Definición y Desarrollo de Proyectos.

INDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	iv
RESUMEN	v
INDICE DE CONTENIDO	vi
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
ÍNDICE DE TABLAS	x
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
Situación Actual	4
Pronóstico	5
Control al Pronóstico.....	5
Formulación	5
Sistematización.....	5
Objetivos de la Investigación	6
Objetivo General.....	6
Objetivos Específicos	6
Justificación de la Investigación.....	6
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	8
ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	8
BASES TEÓRICAS.....	12
<i>Planeación y Gerencia estratégica</i>	12
<i>Planeación Estratégica</i>	14
<i>Visión</i>	15
<i>Análisis Externo</i>	16
<i>Análisis Interno</i>	18
<i>Matriz DOFA</i>	20

<i>Modelo de las Cinco Fuerzas de Porter</i>	23
<i>Matriz de Evaluación de la Posición Estratégica y de la Acción (PEYEA)</i>	26
<i>Cadena de Valor</i>	28
<i>Cuadro de Mando Integral (BSC)</i>	30
<i>Matriz de Crecimiento del Mercado y Participación del negocio (BCG)</i> .	31
<i>Proyectos de Ingeniería Procura y Construcción (IPC)</i>	32
<i>Automatización y Control de Procesos Industriales</i>	35
<i>Estándares para Proyectos IPC y Proyectos de Automatización y</i> <i>Control de Procesos Industriales.</i>	36
<i>PDRI para proyectos industriales</i>	36
<i>PIP</i>	36
<i>ISA</i>	37
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	39
Consideraciones Generales.....	39
Tipo de Investigación	39
Diseño de la Investigación	40
Población y Muestra	41
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	42
Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos	43
Fases de la Investigación	44
Operacionalización de las Variables	46
Consideraciones Éticas	47

CAPÍTULO IV. MARCO ORGANIZACIONAL	51
Antecedentes de la Empresa.....	51
CAPÍTULO V. DESARROLLO	53
Objetivo 1: Diagnóstico Estratégico	53
Objetivo 2: Identificar los Factores Críticos en las Etapas de los Proyectos llevados a cabo en la Empresa.....	72
Objetivo 3: Formular los lineamientos estratégicos de la Empresa	76
CAPITULO VI. PROPUESTA.....	81
CAPITULO VII. EVALUACIÓN DEL PROYECTO.....	91
CAPITULO VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	92
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	94

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Pág.
1: Perfil de Oportunidades y Amenazas.....	18
2: Categorías del Perfil de Capacidades Internas de la Compañía (PCI)	20
3: Hoja de Trabajo DOFA	21
4: Análisis DOFA	22
5: Modelo de las Cinco Fuerzas de Porter.....	25
6: Matriz PEYEA	26
7: Cadena de valor genérica de Porter	29
8: Fases Elaboración de Plan Estratégico	45
8: Fases Elaboración de Plan Estratégico	46
9: Cadena de Valor Empresa BD2050 Automatismos Industriales C.A	60
10: Matriz PEYEA Empresa BD2050 Automatismos Industriales C.A	69
11: Matriz BCG Empresa BD2050 Automatismos Industriales C.A. ..	71
12: Mapa Estratégico Planteado.....	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Pág.
1: Factores en una Matriz PEYEA	28
3: POAM Empresa BD2050 Automatismos Industriales C.A	54
4: PCI Empresa BD2050 Automatismos Industriales C.A.....	58
5: Matriz DOFA Empresa BD2050 Automatismos Industriales C.A. ...	64
6: Estrategias FO-FA	65
7: Estrategias DO-DA	66
8: Matriz PEYEA Empresa BD2050	68
9: Nivel de Definición de los Elementos	72
10: PDRI Aplicado a la Empresa.....	73
11: Definición de Indicadores.....	79

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las organizaciones se enfrentan a un entorno cada vez más dinámico, donde se presentan cambios acelerados, en cuanto a lo social, económico, cultural, tecnológico, entre otros; esta realidad pone de manifiesto la necesidad de que sus administradores se preparen para afrontarlos, hacer ajustes y adaptarse de manera tal que se garantice la supervivencia de la empresa; una de las herramientas más importantes utilizadas para ello es la planificación o planeación estratégica.

Mediante la planificación estratégica se establecen los objetivos y la manera como éstos van a ser alcanzados. Se definen lineamientos que permiten una mayor identificación con la empresa; lo que contribuye a guiar las acciones para el logro de dichos objetivos y facilitar la toma de decisiones, entre otras.

La presente investigación plantea una propuesta de plan estratégico para la gerencia de proyectos en la empresa BD2050 Automatismos Industriales C.A., para lo cual se realizó, en primer lugar un análisis externo y análisis interno de la empresa, con la finalidad de conocer la situación actual de la misma: Diagnóstico Estratégico. Luego se generaron, evaluaron y seleccionaron estrategias, mediante el uso de las técnicas: Matriz DOFA, Matriz PEYEA y Matriz de Crecimiento del Mercado y Participación del negocio (BCG). Posteriormente se identificaron los factores críticos de los proyectos llevados a cabo en la empresa, y para finalizar se definieron los principales lineamientos estratégicos, con ayuda de un Cuadro de Mando Integral (CMI).

La investigación se planteó en ocho (8) capítulos, a saber:

- Capitulo I. El Problema: En este capitulo se presenta el proyecto, mediante el planteamiento del problema, las interrogantes de la investigación, los objetivos, tanto generales como específicos; y finalmente la justificación.
- Capitulo II, Marco Teórico: Forman parte de este capitulo los antecedentes de la investigación y las bases teóricas. Los cuales constituyen el soporte conceptual de la investigación, logrado a través de una exhaustiva revisión documental.
- Capitulo III, Marco Metodológico: En el se plantea el tipo y diseño de la investigación, las técnicas de recopilación, técnicas de procesamiento y análisis de los datos; además de las fases de la investigación y operacionalización de las variables.
- Capitulo IV, Marco Organizacional: Se presenta la información referente a la empresa: Antecedentes, misión, visión, objetivos y funciones.
- Capitulo V, Desarrollo de la Investigación: Contiene el desarrollo de cada uno de los objetivos, que permitieron elaborar la propuesta.
- Capitulo VI, La Propuesta: Se presenta el Plan Estratégico propuesto para la empresa.
- Capitulo VII, Evaluación del Proyecto, contiene las lecciones aprendidas durante el desarrollo de la investigación.

- Capitulo VIII, Conclusiones y Recomendaciones, obtenidas durante el desarrollo de la investigación

Finalmente se presentan las referencias bibliográficas revisadas en el Trabajo Especial de Grado.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Situación Actual

BD2050 AUTOMATISMOS INDUSTRIALES, C.A. comercializa Sistemas de Automatización, Instrumentación, Supervisión y Control; ejecutando labores de instalación y puesta en servicio. Para lograrlo, la empresa posee las siguientes áreas de trabajo:

- Ingeniería conceptual, básica, y de detalle; de proyectos en el área de automatización;
- Diseño, configuración y puesta en marcha de sistemas de supervisión y control;
- Desarrollo de aplicaciones personalizadas para sistemas de supervisión.

Desde mediados del año 2009 la empresa ha venido sufriendo cambios, debido a la situación económica cambiante que atraviesa el país.

Actualmente la empresa se encuentra atravesando por una etapa de reestructuración y revisión de los lineamientos estratégicos: redefiniendo misión, visión y objetivos; y a su vez estudiando la incorporación de nuevos productos para incrementar las competencias.

En cuanto a los proyectos que se manejan en la empresa caso de estudio, éstos están inmersos dentro de los proyectos de Ingeniería, Procura y Construcción (IPC), siendo algunos muy complejos, ya que involucran muchas disciplinas y por ende stakeholders. Además de tener clientes con requerimientos y estándares de trabajo bien particulares. Se desarrollan en dicha empresa las etapas correspondientes a la ingeniería; así como también

aplicaciones de software para la automatización y control de procesos industriales.

La manera de gerenciar los proyectos no obedece a la aplicación de herramientas formales, no se han adoptado metodologías de gerencia de proyectos porque no se cuenta con la suficiente capacitación en esta materia; por el contrario estos se llevan de forma intuitiva.

Pronóstico

De continuar llevándose a cabo los proyectos de la manera en que se hace, se podrían presentar consecuencias en cuanto a la satisfacción del cliente, con respecto a los tiempos de ejecución y costos.

Control al Pronóstico

Con los cambios que se han venido presentando en BD2050 AUTOMATISMOS INDUSTRIALES, C.A., resulta un momento propicio para estudiar la situación de la empresa en términos del entorno, y así dar a conocer una propuesta de plan estratégico formal que permita mejorar el rendimiento de la misma, y por otro lado aplicar las mejores prácticas en gerencia de proyectos para de ésta manera optimizar el uso de recursos.

Formulación

¿Cómo mejorar la planificación en la empresa BD2050 AUTOMATISMOS INDUSTRIALES, C.A.?

Sistematización

¿Cómo analizar la situación actual de la empresa?

¿Cuales son los factores críticos determinantes en los proyectos IPC?

¿Cómo consolidar las herramientas estratégicas y de reestructuración empresarial en el desarrollo de un plan estratégico para la empresa **BD2050 AUTOMATISMOS INDUSTRIALES, C.A.**?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Proponer un Plan Estratégico para la gerencia de proyectos en la empresa **BD2050 AUTOMATISMOS INDUSTRIALES, C.A.**

Objetivos Específicos

- Diagnosticar el Entorno Estratégico de la empresa;
- Analizar los factores y etapas críticas en los proyectos de automatización y control de procesos industriales llevados a cabo en la empresa;
- Formular los principales lineamientos estratégicos para la empresa.

Justificación de la Investigación

Esta investigación se fundamenta en la necesidad, identificada en la Empresa **BD2050 AUTOMATISMOS INDUSTRIALES, C.A.** de estudiar los riesgos y oportunidades de su entorno actual; para de esta manera redefinir los lineamientos estratégicos.

El presente estudio contribuye con el inicio de establecer un plan estratégico formal para la gerencia de proyectos de la empresa **BD2050 Automatismos**

Industriales, C.A; basado en la revisión de distintas herramientas y técnicas de planificación estratégica y reestructuración empresarial que permiten establecer alternativas para mejorar el rendimiento de la misma.

La propuesta de plan estratégico derivada de esta investigación permite, en primer lugar hacer un diagnóstico de la empresa, y así darle dirección y alineación con sus propósitos; además de entender los conceptos y supuestos relacionados con la Gerencia de Proyectos, y específicamente conocer con mayor profundidad los Proyectos de Ingeniería, en el área de Automatización y Control, sus factores y etapas críticas, lo que ayuda a la mejora en la toma de decisiones. Convirtiéndose así en una herramienta útil para optimizar las gestiones futuras.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación se presentan una serie de Trabajos Especiales de Grado y Tesis Doctorales; así como también un conjunto de artículos que sirvieron de antecedentes a la investigación. Se describen los objetivos y la metodología de investigación utilizada por los autores, además de las conclusiones del estudio que realizaron.

Los antecedentes se inician con la presentación de los trabajos especiales de grado, seguido de las tesis de maestría; y para finalizar se los artículos arbitrados.

Trabajo Especial de Grado

Flores A (2004), “**Aportes de la Planificación Estratégica a la Definición del Alcance de Proyectos**”; tiene por objetivos generales: Evaluar los aportes de la Planificación Estratégica en la definición del alcance de proyectos con alto grado de incertidumbre, y evaluar la potencialidad técnica y comercial del servicio de suministro de combustibles marinos en el área de Refinería de Puerto la Cruz, utilizando la técnica de planificación estratégica y los principios de la gerencia de proyectos. Se utilizó el tipo de investigación proyecto factible, mientras que el diseño de la investigación se enmarcó dentro del denominado Estudio de Caso. En cuanto a las técnicas de recolección de datos se utilizó la observación y revisión documental, entrevistas y cuestionarios. Entre las conclusiones destacan que el modelo producto de esta investigación puede ser aplicado como herramienta de trabajo o de soporte durante el levantamiento de la información necesaria para definir el alcance del trabajo.

Maldonado M. (2007), **“Plan Estratégico para el establecimiento de una Unidad Estratégica de Negocios de una Consultora de Proyectos arquitectónicos para el sector médico-hospitalario. Caso de estudio Maturín”**; tiene por objetivo general: Diseñar un plan estratégico para el establecimiento de una Unidad Estratégica de Negocios de la empresa Tark C.A., que se dedicará a la gerencia de proyectos arquitectónicos para el sector médico-hospitalario en la ciudad de Maturín, Estado. Monagas.

Marcano A. (2006), **“Formular un Plan Estratégico de la Gerencia técnica de Plantas Piloto PDVSA-INTEVEP”**; tiene por objetivo general: Proponer un plan estratégico para la Gerencia técnica de Plantas Piloto PDVSA-INTEVEP. Se utilizó una metodología basada en el modelo propuesto por Kaplan y Norton. El autor se apoyo en las herramientas: cadena de valor, análisis de tendencias, modelo de Siete S de Mckinsey y matriz DOFA para realizar el análisis interno y externo de la empresa; para de esta manera plantear, finalmente el cuadro de mando integral.

Oviedo A. (2005), **“Planificación Estratégica con Balanced Scorecard”**; tiene por objetivo general: Desarrollar una propuesta de plan estratégico para la empresa “ABC C.A” mediante la aplicación de la metodología Balanced Scorecard. Se utilizó una metodología basada en el modelo de las cuatro fuerzas de Kaplan y Norton (1997), el cual consta de cuatro fases, a saber: Definición del Negocio y sus Especificidades, Objetivos e Indicadores estratégicos, Metas e Iniciativas y Plan de Implantación. Esta investigación comprobó que el BSC resulta una herramienta muy útil para formular planes estratégicos; y que además la propuesta de la investigación es viable de implantar puesto que permite impulsar el crecimiento de la empresa sin sacrificar su factibilidad.

Tesis Doctorales

Martínez A. (2008), “**Modelo de Evaluación y Diagnóstico de Excelencia en la Gestión, basado en el Cuadro de Mando Integral y el Modelo EFQM de Excelencia. Aplicación a las cajas rurales**”, tiene por objetivo general: Estudiar, dentro de un modelo de evaluación de excelencia en la gestión, la influencia de diversos factores y las relaciones entre las variables, tanto las que son consideradas como causa, como las variables efecto. Contrastar las hipótesis del referido modelo. Este trabajo de investigación tiene como bases los modelos: Cuadro de Mando Integral, propuesto por Kaplan y Norton; y el Modelo de la European Foundation for Quality Management (EFQM). Se plantean las siguientes fases para el desarrollo de la investigación: Revisión Bibliográfica, Propuesta de Modelo e Hipótesis, Recopilación de Datos, Análisis de datos y contraste de hipótesis y finalmente se presentan las conclusiones. En la metodología destaca la aplicación de una encuesta para la toma de datos.

Artículos

Amorocho et al (2009), **Planeación estratégica de largo plazo: una necesidad de corto plazo**, plantean la necesidad de la planificación estratégica a largo plazo a pesar del entorno tan cambiante y dinámico que caracteriza al mundo actual. Proponen un método que denominaron Red Estratégica, el cual definen como una herramienta de gestión que ayuda al gerente a identificar las estrategias que se deben emplear para lograr el éxito, midiendo sus riesgos, y con indicadores para evaluarlas. La Red Estratégica posee tres ejes claves que influyen en lo que ellos describen como: Potenciales Competencias Centrales (P.C.C), y cada uno constituye una fuente de éxito empresarial. Los ejes claves son: Recursos físicos y

financieros, recursos humanos y organizacionales, y por ultimo recursos de capacidad tecnológica.

En la Red Estratégica se definen las estrategias de la siguiente manera: estrategias de aplicación inmediata, estrategias secuenciales que persiguen obtener resultados de consolidación, y finalmente estrategias para el crecimiento, desarrollo y obtención de las competencias centrales. Estas estrategias son sometidas a un análisis de riesgos; y además son diseñados indicadores que permiten ajustarlas.

Guzmán et al (2007), ***La planeación estratégica como palanca de alineación entre las tecnologías de información y la competitividad de los negocios globales***, estudian la importancia de las Tecnologías de Información para la competitividad de las empresas hoy en día, y como dichas tecnologías deben alinearse con los planes estratégicos. El estudio se basa en la demostración del impacto de las tecnologías de información para el logro de la competitividad de los negocios, en esta era de la globalización.

En cuanto a la metodología utilizada, fue de tipo mayéutica. Se dialogó con varios autores especialistas en los temas abordados para luego plantear las conclusiones. Se presenta una revisión de diversas literaturas para citar los conceptos relacionados al estudio, mediante deducción lógica se plantean premisas para demostrar el impacto de las tecnologías de información sobre la competitividad de los negocios, y finalmente se plantean las conclusiones del tema; las cuales pretenden, para los autores, llamar a la reflexión.

Lema (2004), ***La guía estratégica el corazón del plan estratégico***, define la importancia de la esencia de la planificación estratégica, afirmando que en la actualidad ésta se ha desvirtuado, teniendo como posible causa el

desconocimiento de los fundamentos teóricos. El autor define misión, visión y estrategias corporativas, como parte fundamental del plan estratégico.

El autor define la Guía Estratégica como aquella que orienta a la compañía durante el cambio, pero también le indica lo que nunca debería cambiarse. Consta de la ideología central y la visión; siendo la ideología central la razón de ser de la compañía, el por que existe y con que se identifica y se compone de los valores esenciales, la misión y la estrategia corporativa. Mientras que la Visión, la define como aquello que se quiere lograr y que consta de una meta y la descripción de cómo alcanzar esa meta.

Finalmente concluye que la diferenciación de una compañía debe surgir a partir de su guía estratégica, el emponderamiento que de el hagan sus empleados es la clave.

BASES TEÓRICAS

Planeación y Gerencia estratégica

Estrategia: Para Michael Porter (1980) la estrategia empresarial define la elección de los sectores en los que va a competir la empresa y la forma en que va a entrar en ellos; la estrategia competitiva consiste en ser diferente.

Serna (2008), define la estrategia de modo más simple como el conjunto de acciones que los gerentes realizan para lograr los objetivos de una firma. La estrategia comprende:

- Definir el posicionamiento competitivo de la compañía;
- Alinear las actividades con la estrategia;
- Construir la diferencia con la competencia;

- Asegurar la gestión por procesos;
- La sostenibilidad organizacional es el resultado de la actividad global de la compañía y no de las partes;
- Eficiencia organizacional es un supuesto básico.

El resultado de este proceso debe conducir a la construcción de una ventaja competitiva, difícilmente copiable, duradera en el tiempo y sostenible.

Por su parte Rodríguez (2005), afirma que la estrategia se puede definir “como el patrón de respuesta de la organización a su ambiente; la estrategia pone los recursos (humanos, financieros, materiales y técnicos) en juego frente a los problemas y riesgos que plantea el medio ambiente externo” (p.28)

Rodríguez (2005) también indica cual es la importancia de las estrategias, destacándose los siguientes puntos:

- La falta de estrategia puede originar que no se logren los objetivos;
- Permite guiar las acciones de la empresa al establecer varios caminos para llegar a un determinado objetivo;
- Sirven como base para lograr los objetivos y ejecutar la decisión;
- Facilitan la toma de decisiones al evaluar alternativas y elegir la mejor;
- La creciente competencia hace indispensable establecer estrategias;
- Desarrollan la creatividad en la solución de problemas.

Planeación Estratégica

Serna (2008) define la planeación estratégica como:

El proceso mediante el cual quienes toman decisiones en una organización obtienen, procesan y analizan información pertinente, interna y externa, con el fin de evaluar la situación presente de la empresa, así como su nivel de competitividad con el propósito de anticipar y decidir sobre el direccionamiento de la institución hacia el futuro (p.55).

En el proceso de la planeación estratégica deben responderse preguntas acerca de cual es el negocio, cuales son sus características, sus competencias organizacionales, donde se quiere llegar, como se quiere llegar, y definir como se medirán que las metas y objetivos se estén logrando. Por otro lado la planeación estratégica consta de seis componentes fundamentales: Los estrategas, el direccionamiento, el diagnóstico, las opciones, la formulación estratégica y la auditoria estratégica.

Los estrategas: Son todas aquellas personas o funcionarios de una organización con capacidad para tomar decisiones referentes al desempeño presente o futuro de la organización.

Direccionamiento Estratégico: Indica hacia donde va la empresa. Está integrado por los principios corporativos, la visión y la misión de la organización.

Los principios corporativos están constituidos por los valores, creencias, normas, que deben ser compartidos y entendidos por todos, ya que regulan la vida de una organización. A pesar de que no forman parte de la visión y misión, son los que dan soporte a la misma.

Misión: Esta constituida por la formulación de los propósitos de una organización que la distingue de otros negocios en cuanto a la manera de llevar sus operaciones, desarrollar sus productos, el talento humano, etc.

Para Lema (2004), la misión es la razón fundamental de ser y objetivo esencial de una organización. Es la declaración de la necesidad fundamental que satisface la empresa y no una declaración de lo que ella es. Define el valor agregado que se da a la comunidad que sirve. Refleja las motivaciones idealistas que tienen las personas para hacer el trabajo de la compañía.

Toda misión debe responder a las siguientes preguntas:

¿Para que existe la organización?

¿Cuál es su negocio?

¿Cuáles son sus objetivos?

¿Cuáles son sus Clientes?

¿Cuáles son sus prioridades?

¿Cuáles son sus responsabilidades y derechos frente a sus colaboradores?

¿Cuál es su responsabilidad social?

La misión debe ser formulada de forma clara, y además difundirse para que sea del conocimiento de todos en la organización.

Visión

Serna (obra citada) define la visión como un conjunto de ideas generales, muchas veces abstractas, que proveen el marco de referencia de lo que es la empresa y lo que quiere llegar a ser en el futuro.

Debe ser amplia e inspiradora, conocida por todos e integrar al equipo gerencial a su alrededor.

Al respecto de la visión Lema (2004) sostiene que, es aquello que se espera crear o lograr. Implica la idea de algo concreto, de algo visible, vívido y real. Implica un tiempo todavía no realizado, con sus sueños, sus esperanzas y aspiraciones. Algo que necesitará aprendizaje, un cambio significativo y perseverancia para ser alcanzado.

Consta de una meta y de la descripción de cómo alcanzar esa meta.

Diagnóstico Estratégico: Para llevar a cabo el diagnóstico estratégico se analiza y procesa información proveniente del entorno, para identificar oportunidades y amenazas, fortalezas y debilidades. Comprende auditoría del entorno, de la competencia, de la cultura corporativa, fortalezas y debilidades internas.

Análisis Externo

Serna (2007), sostiene que se refiere al monitoreo y examen de factores externos a la empresa cuyos cambios a través del tiempo condicionan o afectan su comportamiento. Como conclusión de este análisis se identifican las oportunidades y amenazas que ofrece el entorno a la empresa.

Al realizar el análisis externo deben tomarse en cuenta seis áreas claves, a saber:

- Factores económicos: Relacionados con el comportamiento de la economía a nivel nacional e internacional;
- Factores Políticos: Están determinados por normas, leyes reglamentos;

- Factores Sociales: Afectan el modo de vivir de la gente y sus valores;
- Factores Tecnológicos: Se relacionan con el desarrollo de las maquinas, las herramientas, los procesos, materiales, etc;
- Factores Competitivos: Determinados por los productos, el mercado, la competencia, la calidad y el servicio;
- Factores Geográficos: Relativos a la ubicación espacio, topografía, clima, plantas, animales y recursos naturales.

El POAM (Perfil de Oportunidades y Amenazas en el medio)

Es una metodología que permite identificar y valorar las amenazas y oportunidades potenciales de una empresa.

Para su elaboración se deben seguir los siguientes pasos:

- Obtener información sobre los factores objetos del análisis;
- Identificar las oportunidades y amenazas a través de una tormenta de ideas;
- Agrupar las oportunidades y amenazas en: Factores económicos, sociales, políticos, tecnológicos, geográficos y competitivos;
- Calificar las oportunidades y amenazas mediante la escala: Alta-media- baja;
- Ponderar el impacto de la oportunidad o amenaza en el éxito del negocio.

El siguiente cuadro muestra un ejemplo de hoja de trabajo para el POAM:

Figura 1: Perfil de Oportunidades y Amenazas

Calificación Factores	GRADO			GRADO			IMPACTO		
	AMENAZAS			OPORTUNIDADES			A	M	B
	A	M	B	A	M	B			
Tecnológicos									
Económicos									
Políticos									
Geográficos									
Sociales									

Fuente: Serna (2007), p. 150

Análisis Interno

Serna indica que el análisis interno corresponde a la determinación de los aspectos positivos (fortalezas) y de las deficiencias (debilidades) de la organización.

El objetivo principal de diagnóstico o análisis interno es el aprovechamiento de las fortalezas y el oportuno reconocimiento de las debilidades para actuar sobre ellas y corregirlas.

Uno de los procedimientos básicos utilizados para evaluar la situación presente de la empresa es el Perfil de Capacidades Internas de la Compañía (PCI).

El Perfil de Capacidades Internas de la Compañía es un medio para evaluar las fortalezas y debilidades de la compañía en relación con las oportunidades y amenazas del entorno.

En el PCI son evaluadas cinco categorías:

- La Capacidad Directiva;
- La Capacidad Competitiva (o de mercadeo);
- La Capacidad Financiera;
- La Capacidad Tecnológica (Producción);
- La Capacidad del talento humano.

Para realizar el PCI se sugiere seguir los siguientes pasos:

- Preparar la información sobre cada una de las capacidades objeto de análisis;
- Integrar los grupos estratégicos;
- Identificar las fortalezas y debilidades, a través de tormenta de ideas;
- Agrupar por capacidades: Directiva, competitiva, financiera, técnica o tecnológica, de talento humano;
- Calificar y priorizar según la escala: Alta-media-baja;
- Ponderar el impacto de la fortaleza o debilidad en el éxito del negocio.

Figura 2: Categorías del Perfil de Capacidades Internas de la Compañía (PCI)

Calificación Capacidad	GRADO			GRADO			IMPACTO		
	DEBILIDADES			FORTALEZAS					
	A	M	B	A	M	B	A	M	B
Directiva									
Competitiva									
Financiera									
Tecnológica									
Talento Humano									

Fuente: Serna (2007), p. 169

Matriz DOFA

Para Dvoskin (2004) es un instrumento estratégico que permite relacionar las fortalezas y debilidades de la empresa con las oportunidades y amenazas del ambiente.

Para Serna (2007) el análisis DOFA ayuda a determinar si la organización está capacitada para desempeñarse en su medio.

El análisis DOFA permite al estratega encontrar el mejor acoplamiento entre las tendencias del medio, las oportunidades y amenazas y las capacidades internas, fortalezas y debilidades de la empresa. Basado en este análisis se formulan las estrategias para aprovechar las fortalezas, prevenir el efecto de las debilidades, utilizar a tiempo las oportunidades y anticiparse al efecto de las amenazas.

A continuación se describe el procedimiento propuesto por Serna para la elaboración del Análisis DOFA:

Elaboración de la hoja de trabajo

Basado en el análisis interno (PCI), la auditoría del entorno (POAM) y el perfil competitivo (PC), se agrupan los factores claves de cada uno de ellos.

Figura 3: Hoja de Trabajo DOFA

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
Enumerar Oportunidades Clave	Enumerar Amenazas Clave
FORTALEZA	DEBILIDADES
Enumerar Fortalezas Clave	Enumerar Debilidades Clave

Fuente: Serna (2007), p. 186

Selección de Factores Claves de Éxito (FCE)

Con ayuda del análisis de impacto, escoger los factores fundamentales para el éxito o fracaso de la compañía.

Ponderación de Factores

Se incluyen los factores de más alto impacto en cada uno de los cuadrantes. Enumerándose en forma descendente, de alto a bajo impacto.

Realización del DOFA

Consiste en relacionar oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades; a través del análisis DOFA se pretende buscar la manera de convertir una amenaza en oportunidad, aprovechar las fortalezas, anticipar el efecto de una amenaza y prevenir el efecto de una debilidad.

Serna (2007) propone la matriz que se muestra en la siguiente figura:

Figura 4: Análisis DOFA

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
FORTALEZAS	ESTRATEGIAS	ESTRATEGIAS
Enumerar las de mayor impacto FCE	FO	FA
DEBILIDADES	ESTRATEGIAS	ESTRATEGIAS
Enumerar las de mayor impacto FCE	DO	DA

Fuente: Serna (2007), p. 189

Al confrontar cada uno de los factores claves del éxito aparecen las estrategias FO-FA-DO-DA.

Opciones Estratégicas: basado en el análisis DOFA se estudian las opciones que la compañía tiene para anticipar sus oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades.

Formulación Estratégica: Comprende la formulación de los planes de acción concretos y proyectados en el tiempo, definiendo objetivos y estrategias de cada área funcional.

Índices de Gestión: Permite medir el desempeño de la organización. Se debe realizar periódicamente para que así se retroalimente el proceso de planeación estratégica.

Modelo de las Cinco Fuerzas de Porter

Para Porter, citado por David (2003), la naturaleza de la competitividad en una industria determinada es vista como el conjunto de cinco fuerzas:

Rivalidad entre empresas competidoras

La rivalidad entre empresas se ve reflejada en un posicionamiento dentro del sector utilizando diversas técnicas como: la competencia de precios, introducción de nuevos productos o programas de publicidad. Al respecto David (2003) sostiene que “las estrategias que sigue una empresa tienen éxito solo en la medida que proporcionen una ventaja competitiva sobre las estrategias que aplican las empresas rivales”.

Entre las acciones que toman las empresas para mejorar la competencia están: la reducción de precios, el mejoramiento de la calidad, la adición de características, la entrega de servicios, la prolongación de garantías y el aumento de la publicidad.

Por otro lado la rivalidad entre empresas competidoras tiende a aumentar según se incremente el número de competidores, según los competidores se parezcan en tamaño y capacidad, disminuyen la demanda de los productos de la industria, la reducción de precios se vuelve común, cuando las barreras para salir del mercado son altas, y cuando las fusiones y adquisiciones son comunes en la industria. Cuanto más intensa es la rivalidad en la empresa las utilidades decaen y la industria se vuelve poco atractiva.

Entrada potencial de nuevos competidores

Las empresas nuevas que quieren entrar a un sector a menudo se enfrentan a ciertas barreras que pueden dificultar su entrada, entre ellas están: la necesidad de lograr economías de escala con rapidez, la necesidad de obtener conocimiento especializado y tecnología, la falta de experiencia, la lealtad firme de los clientes, las fuertes preferencias de la marca, el requerimiento de un gran capital, falta de canales de distribución adecuados, políticas reguladoras gubernamentales, los aranceles, falta de acceso a materias primas, la posesión de patentes, las ubicaciones poco atractivas, los ataques de empresas arraigadas y la saturación potencial del mercado.

Desarrollo potencial de productos sustitutos

Para David (2003), la presencia de productos sustitutos establece un tope en el precio que se cobra antes de que los consumidores se cambien a un producto sustituto.

La fortaleza competitiva de los productos sustitutos se mide en función de los avances que estos obtienen en la participación en el mercado, así como también por los planes que tienen las empresas para aumentar su capacidad y penetración en el mercado.

Poder de negociación de los proveedores

Definido por Schnorkowski (2000), como la capacidad que tiene el proveedor de negociar los precios al alza o de disminuir la calidad de los productos ofrecidos.

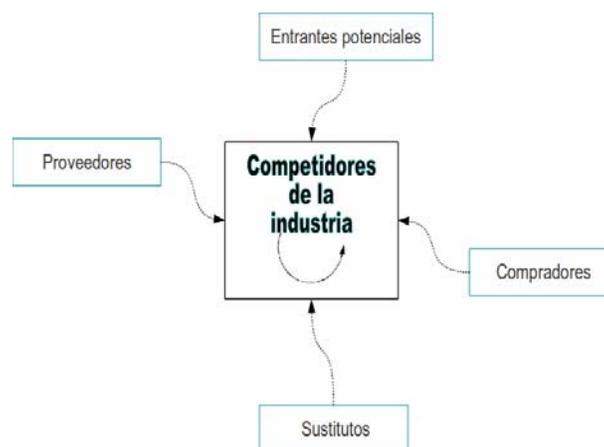
Con la finalidad de aumentar la rentabilidad a largo plazo en beneficio de todos, productores y proveedores deben ayudarse mutuamente, con precios razonables, mejor calidad, desarrollo de nuevos servicios, entregas a tiempo, costos de inventario reducidos.

Poder de negociación de los consumidores

Para Sala (2000), el poder de negociación de los compradores “se concreta en la capacidad de los compradores para forzar una disminución de los precios o negociar una calidad superior”.

El poder de negociación de los consumidores o clientes es mayor cuando éstos se encuentran concentrados en un lugar, son muchos, compran por volumen o cuando los productos que se adquieren son estándar o poco diferenciados. En la siguiente figura se representa el modelo de las cinco fuerzas de Porter (1987):

Figura 5: Modelo de las Cinco Fuerzas de Porter



Fuente: Adaptado de Porter (1987)

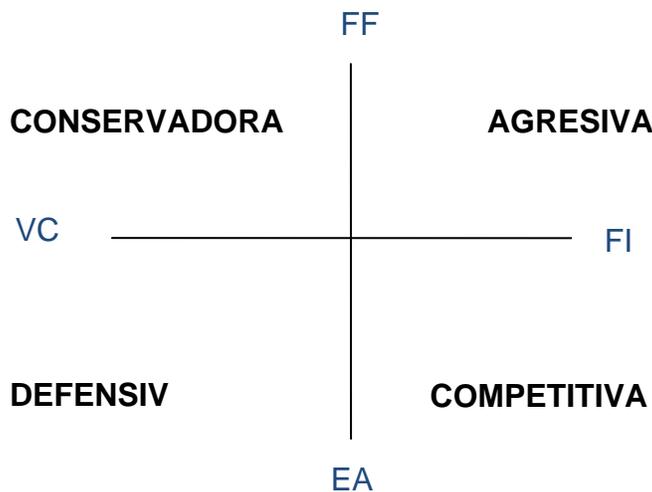
Matriz de Evaluación de la Posición Estratégica y de la Acción (PEYEA)

David, citado por Vidal (2004), afirma que la matriz PEYEA “es un instrumento que puede ayudar a estudiar la adecuación de la estrategia en una organización dada”.

En esta matriz se establece un marco de cuatro cuadrantes que indican si una estrategia es agresiva, conservadora, defensiva o competitiva y si ha sido la más adecuada.

La matriz PEYEA posee dos dimensiones internas y dos dimensiones externas. Las dimensiones internas están marcadas por la Fuerza Financiera (FF) y la Ventaja Competitiva (VC); mientras que las externas por: Estabilidad del Ambiente (EA) y Fuerza de la Industria (FI). Estas dimensiones representan los ejes de la matriz como se indica en la figura:

Figura 6: Matriz PEYEA



Fuente: Vidal E., *Diagnóstico Organizacional*, p. 141

Pasos para la elaboración de la Matriz PEYEA:

- Seleccionar una serie de variables que incluyan Fuerza Financiera (FF), Ventaja Competitiva (VC), Estabilidad del Ambiente (EA) y Fuerza de la Industria (FI);
- Dar un valor numérico entre +1 (peor) y +6 (mejor) a cada una de las variables que conforman las dimensiones FF y FI; y entre -1 (mejor) y -6 (peor) para las que conforman las dimensiones VC y EA;
- Calcular la calificación promedio de cada una de las dimensiones FF, FI, VC y EA, en los ejes correspondientes de la matriz PEYEA;
- Sumar las calificaciones resultantes del eje X y anotar el punto resultante en X; hacer el mismo procedimiento con las calificaciones del eje Y. Anotar la intersección del punto xy;
- Trazar un vector direccional del origen de la matriz PEYEA al nuevo punto de intersección. Dicho vector indicará el tipo de estrategia recomendado para la organización.

En la siguiente tabla se presenta un ejemplo de factores que pueden tomarse en cuenta en la Matriz PEYEA:

Tabla 1: Factores en una Matriz PEYEA

POSICIÓN ESTRATEGICA INTERNA	POSICIÓN ESTRATEGICA EXTERNA
FUERZA FINANCIERA (FF)	ESTABILIDAD DEL AMBIENTE (EA)
Rendimiento sobre la Inversión	Cambios Tecnológicos
Apalancamiento	Tasa de Inflación
Liquidez	Variabilidad de la Demanda
Capital de Trabajo	Escala de Precios de Productos Competidores
Flujo de Efectivo	Barreras para entrar en el mercado
Facilidad para salir del Mercado	Presión Competitiva
Riesgos Implícitos del Negocio	Elasticidad de la Demanda
VENTAJA COMPETITIVA (VC)	FUERZA DE LA INDUSTRIA (FI)
Participación en el Mercado	Potencial de Crecimiento
Calidad del Producto	Potencial de Utilidades
Ciclo de Vida del Producto	Estabilidad Financiera
Lealtad a los Clientes	Conocimientos Tecnológicos
Utilización de la Capacidad de Competencia	Aprovechamiento de Recursos
Conocimientos Tecnológicos	Intensidad de Capital
Control sobre los proveedores y distribuidores	Facilidad para entrar al Mercado
	Productividad, aprovechamiento de la capacidad

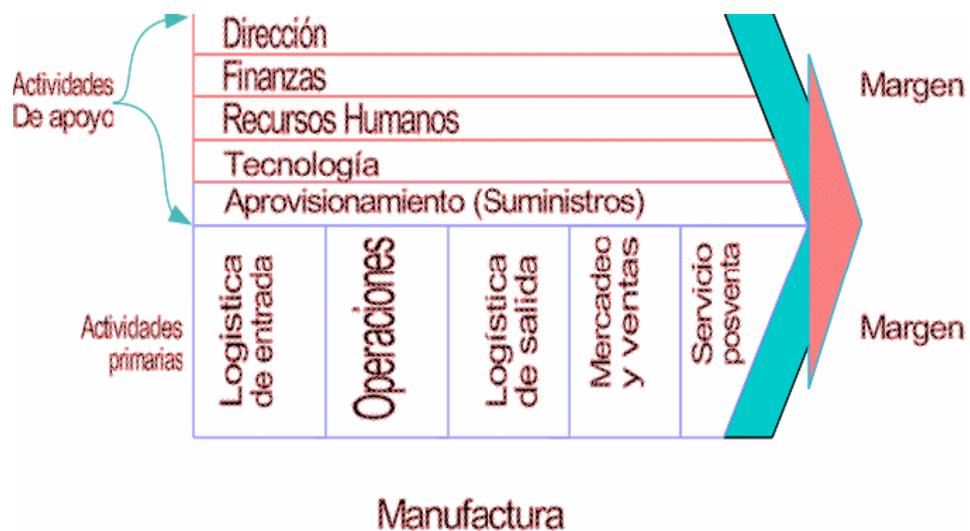
Fuente: David F., Conceptos de Administración Estratégica, p.204

Cadena de Valor

Según Porter, citado por David (2003), el negocio de una empresa se describe mejor como una cadena de valor, en la que los ingresos totales, menos los costos totales de todas las actividades que se llevan a cabo para desarrollar o comercializar un producto o servicio generan valor.

Las actividades de la cadena de valor se clasifican en actividades primarias y de apoyo. Las actividades primarias son aquellas que se encuentran en la línea de agregación de valor y tienen que ver con el flujo primario de materiales y servicios. Destacan las siguientes: logística de entrada, operaciones, logística de salida, mercadeo y ventas, y servicios postventa. Para empresas de servicios las actividades de logística de entrada y logística de salida no están presentes, la actividad de operaciones consiste en la prestación del servicio en sí, y la de postventa consiste en la prestación de servicios colaterales.

Figura 7: Cadena de valor genérica de Porter



Fuente: Adaptado de Porter (1987)

Cuadro de Mando Integral (BSC)

Es un modelo propuesto por Kaplan y Norton (1992), el cual traduce la estrategia y la misión de una organización en un conjunto de medidas de la actuación que proporcionan la estructura necesaria para un sistema de gestión y medición estratégica. El cuadro de mando integral persigue la consecución de objetivos financieros, incluyendo los inductores de actuación de esos objetivos financieros.

El cuadro de mando integral pone énfasis en que los indicadores financieros y no financieros deben formar parte del sistema de información para empleados de todos los niveles de la empresa.

El cuadro de mando integral transforma la misión y la estrategia en objetivos e indicadores organizados en cuatro perspectivas diferentes: finanzas, clientes, procesos internos y formación y crecimiento. Estas perspectivas permiten un equilibrio entre los objetivos a corto y largo plazo, entre los resultados deseados y los inductores de actuación de esos resultados.

- Perspectivas de Accionistas: La conforman todos aquellos actores que poseen el poder final de decisión en una organización, como lo son: accionistas, patrocinantes, votantes en un gobierno electo.
- Perspectivas de Clientes: Está conformado por quienes reciben el impacto directo o indirecto de la actividad de la organización, entre ellos clientes, vecinos, comunidades, medio ambiente; éstos no ejercen control sobre la empresa. En esta perspectiva se identifican los segmentos de clientes y de mercado donde competirá la empresa o unidad de negocio. Sus principales indicadores son: satisfacción del cliente, retención del cliente,

adquisición de nuevos clientes, cuota de mercado, rentabilidad del cliente. También debe incluirse el valor agregado de la empresa hacia clientes de segmentos específicos.

- Perspectivas de Procesos Internos: Esta comprendida por las actividades propias de la organización y de otras organizaciones que colaboran con ella, como: socios, outsourcing y proveedores. En estas perspectivas son identificados los procesos críticos internos donde la empresa debe ser excelente. Las medidas de dichos procesos internos se basan en aquellos procesos que tienen mayor impacto en la satisfacción del cliente y en la consecución de los objetivos financieros de una empresa.
- Perspectiva de Capacidades: Está conformada por el capital humano organizado que hace posible los procesos presentes y futuros. La formación y crecimiento de una organización proceden de tres fuentes fundamentales: las personas, los sistemas y los procedimientos de la empresa.

Matriz de Crecimiento del Mercado y Participación del negocio (BCG)

Al respecto David sostiene que es una matriz “diseñada para mejorar la formulación de estrategias de una empresa con divisiones múltiples”. Representa gráficamente las diferencias entre las divisiones en términos de la posición relativa en el mercado y de la tasa de crecimiento.

La participación relativa en el mercado viene dada por la división de la participación en el mercado de una empresa en particular, entre la participación en el mercado de la empresa rival más importante del sector, esta se representa en el eje X. La tasa de crecimiento del mercado es una

medida porcentual representada en el eje Y. En el gráfico se ilustra el método para calcular la participación en el mercado y la tasa de crecimiento del mercado.

Estrellas: Francés (2006), afirma que las UNE ubicadas en este cuadrante “son altamente rentables y generan un flujo de caja que permite sostener las inversiones requeridas para mantener la posición de líder en un mercado en crecimiento” p (218).

Vacas: Son aquellos negocios que no requieren grandes inversiones adicionales y generan un flujo de efectivo importante.

Dilemas: Estos negocios representan oportunidades potenciales importantes, pero en los que la firma aun no consigue una presencia significativa en el mercado correspondiente.

Perros: Para David (2003), los negocios de este cuadrante tienen una posición baja de tasa relativa en el mercado y compiten en una industria de crecimiento lento o nulo.

Proyectos de Ingeniería Procura y Construcción (IPC)

Ingeniería: Comprende el desarrollo de la Ingeniería Conceptual, Básica y de Detalle, tal como se describen a continuación:

Ingeniería Conceptual: Constituye la primera etapa de un proyecto, después de que se ha planteado su necesidad. En ella se definen preliminarmente lo siguiente:

- Capacidad requerida para la instalación.
- Ubicación aproximada.

- Área física de la instalación.
- Costo de inversión.
- Costo de mantenimiento.
- Rentabilidad de la inversión.
- Previsión para ampliaciones futuras.
- Disposición general de los equipos en el área de la planta.
- Diagrama de flujo de los procesos principales.
- Estudio de vías de acceso.
- Requerimientos de los servicios públicos o determinación de producción propia.

Ingeniería Básica: Es una etapa de diseño que tiene como insumos los requerimientos generados en la ingeniería conceptual, se estudian con más profundidad los requerimientos definidos en esa etapa previa.

- Definición más precisa de la ubicación
- Revisión del área física requerida.
- Revisión de los planos de equipos, en función del espacio físico requerido y de las normas.
- Revisión de los diagramas de flujo de los procesos principales, y elaboración de los diagramas de procesos y de tubería e instrumentación (P&ID) correspondientes.
- Elaboración de los diagramas (P&ID) correspondientes.
- Elaboración de los diagramas unifilares para la alimentación eléctrica.
- Elaboración de rutas preliminares de tuberías, cables y demás dispositivos.
- Cálculos preliminares de cada sistema (hidráulico, eléctrico, etc.).

- Determinación preliminar de las condiciones de operación, peso y dimensiones de los equipos principales del proceso.
- Especificaciones de compra de los equipos principales, y otros que presenten largos tiempos de entrega.
- Lista preliminar de equipos tales como: válvulas, tubería, instrumentos y cables.
- En general se deben emitir las listas de materiales.
- Estimados de costos.

Ingeniería de Detalle: Se realizan los diseños detallados de la instalación.

- Revisión de la ingeniería básica.
- Plano de disposición de equipos.
- Diagramas de proceso y (P&ID) definitivo.
- Planos de rutas de tubería y cable.
- Cálculo definitivo de los sistemas mecánicos, hidráulicos y eléctricos.
- Especificaciones de equipos, materiales y obras, emisión de licitaciones y órdenes de compras, para todos los equipos y materiales cuyas compras no hayan sido tramitadas previamente.

Procura: Comprende el proceso de compra, alquiler o adquisición de productos, servicios o resultados; además de la administración de los procesos del contrato.

Construcción: Comprende la construcción según las especificaciones definidas en la ingeniería de detalle. Finaliza con las pruebas de arranque y puesta en marcha.

Automatización y Control de Procesos Industriales

Automatización: Aplicación de la automática al control de procesos industriales; y entendiéndose la automática como el conjunto de métodos y procedimientos para la sustitución del operario en tareas físicas y mentales previamente programadas.

Procesos Industriales: Conjunto de operaciones dedicadas a la transformación de materiales, energía e información en productos, como parte de un sistema de producción industrial.

Los procesos industriales se clasifican en: procesos continuos, procesos discretos y procesos batch.

En los procesos continuos la salida (producto) viene dada por flujo continuo de material. En los procesos discretos la salida es en forma de unidades o número finito de piezas; mientras que en los procesos batch, la salida es en cantidades o lotes de material.

La industria manufacturera y la industria por procesos son las que están más relacionadas a la automatización. Al respecto de estos tipos de industrias Ponsa y Vilanova (2005) sostienen que, en la manufacturera se utilizan herramientas de control numérico por ordenador como núcleos de sistemas de fabricación flexibles. Mientras que en la industria por procesos se aplican algoritmos de control avanzados, salas de control con sistemas de control distribuido y el uso de autómatas programables para la programación de tareas secuenciales y sistemas redundantes, entre otros.

El control de procesos industriales abarca, desde el punto de vista académico: teoría de control básica de realimentación y acción PID, instrumentación de control, aplicación a procesos industriales, arquitecturas de control, estructuras de control y teorías de control avanzado, entre otros.

Estándares para Proyectos IPC y Proyectos de Automatización y Control de Procesos Industriales.

CII

El Instituto de Industria de la Construcción, es un consorcio conformado por propietarios, contratistas de ingeniería y empresas proveedoras; su objetivo es mejorar la eficacia empresarial y sostenibilidad del ciclo de vida de capital, mediante la investigación.

PDRI para proyectos industriales

El Project Definition Rating Index (PDRI) es un método utilizado para medir si el alcance del proyecto está completo.

El PDRI para proyectos industriales está constituido por una lista de elementos de definición del alcance, con un formato de fácil uso. Cada elemento se pondera según su importancia en relación con los demás elementos.

A través del PDRI se identifican los factores o elementos críticos en un paquete de definición de alcance, permitiendo así identificar los riesgos del proyecto.

PIP

Process Industry Practices, es un consorcio de empresas propietarias las cuales trabajan en conjunto para unificar normas y estándares para el diseño, procura, construcción y mantenimiento en toda la industria. La PIP publica diversos documentos que contienen buenas prácticas en diversas áreas o disciplinas.

Para la presente investigación se tomarán las prácticas de la disciplina de Control de Procesos. La PIP ha desarrollado un enfoque para la industria de procesos, con información útil sobre: válvulas de control, reguladores, requisitos de instrumentación eléctrica, medición de caudal, nivel, presión, temperatura, sistemas de aire de instrumentos, sistemas de pesaje, tuberías, sistemas de instrumentación y equipos de envasado.

ISA

La Sociedad Internacional de Automatización es una organización mundial sin fines de lucro que está marcando el estándar para la automatización. La ISA desarrolla normas; certifica profesionales de la industria, publica libros y artículos técnicos, y además dicta conferencias y exposiciones para los profesionales de la automatización.

Estándares ISA que aplican a la empresa:

ISA 51.1

Tiene como propósito establecer una terminología uniforme en el campo de la instrumentación de procesos.

Esta terminología estándar para procesos de instrumentación pretende incluir muchos de los términos especializados utilizados en los procesos industriales, para describir su uso, funcionamiento, rendimiento, el hardware y la instrumentación o sistemas de instrumentos utilizados para la medición y control.

La norma constituye una guía para comprender lo que respecta a las especificaciones del producto, rendimiento, condiciones de funcionamiento, entre otras. Aplica a industrias de procesos químicos, petróleo y gas,

industrias de generación de energía, aire acondicionado, metalúrgicas, alimentos, textiles, papeles, etc.

ISA 5.06.01

Esta norma tiene por objetivo establecer las especificaciones de requisitos funcionales para la documentación de los software de control, abarcando los equipos de automatización industrial, sistemas de control distribuidos, controladores programables y computadoras industriales.

La norma proporciona técnicas para la documentación del software de control, además de constituir una base para la validación del software luego que se ha desarrollado y probado, para verificar que éste cumple con los requerimientos iniciales.

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

Consideraciones Generales

El Consejo General de los Estudios de Postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello, en la reforma parcial aprobada en la sesión del día 24 de Febrero de 2010 establece en su artículo dos (2) lo siguiente:

El trabajo especial de grado se concibe dentro de la modalidad de investigación cuyo objetivo fundamental es el de aportar soluciones a problemas y satisfacer necesidades teóricas o prácticas, ya sean profesionales, de una institución o de un grupo social. Se pretende que el alumno demuestre el dominio instrumental de los conocimientos aprendidos en la especialización, para lo cual el tema elegido por el estudiante deberá insertarse en una de las materias del plan de estudios correspondiente. (p.1)

Tipo de Investigación

Arias (2006) sostiene que “el tipo de investigación se refiere al grado de profundidad con que se aborda un fenómeno u objeto de estudio” (p.23). Y según Tamayo (2004) “los tipos de investigación difícilmente se presentan puros; generalmente se combinan entre sí y obedecen sistemáticamente a la aplicación de la investigación” (p.43).

Basado en las anteriores definiciones, para el estudio propuesto se empleó la investigación aplicada, investigación proyectiva y la investigación-acción.

Para Sabino (2000), la investigación aplicada persigue fines directos e inmediatos.

Por otro lado, la investigación proyectiva para Hurtado (2007), propone soluciones a una situación determinada a partir de un proceso de indagación. Implica explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambio, más no necesariamente ejecutar la propuesta.

Y con respecto a la investigación interactiva, también denominada investigación-acción, Hurtado (2007) afirma que ésta implica acción del investigador sobre el evento de estudio, dicha acción es planificada y dirigida al logro de ciertos objetivos (p.117).

Diseño de la Investigación

Para Sabino (1992), el diseño de la investigación tiene por objeto proporcionar un modelo de verificación que permita contrastar hechos con teorías, y su forma es la de una estrategia o plan general que determina las operaciones necesarias para hacerlo.

Mientras que para Arias (2006), el diseño de la investigación es la estrategia que adopta el investigador para responder al problema planteado.

La investigación según el nivel de conocimiento, se clasifica en: Exploratoria, descriptiva y experimental; y según la estrategia empleada, puede ser: documental, de campo y experimental.

En el estudio propuesto se desarrollan los tipos de investigación que se definirán a continuación:

- Investigación Descriptiva, de acuerdo a Arias (2006), consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el

fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere.

Para Tamayo (2004), la investigación descriptiva trabaja sobre realidades de hecho, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta.

- Investigación Documental, para Arias (2006), es aquella que se basa en la obtención y análisis de datos provenientes de materiales impresos u otro tipo de documentos.
- Investigación de Campo, Arias (2006), sostiene que consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar variable alguna.

Población y Muestra

Para Hurtado (2010), “la población es el conjunto de seres que poseen la característica o evento a estudiar y que se enmarcan dentro de los criterios de inclusión” (p.140)

En cuanto a la muestra, Hurtado (2010) sostiene que no hace falta muestreo cuando:

- “La población además de ser conocida es accesible, todos sus miembros pueden ubicarse” (p.140).
- “La población es relativamente pequeña, de modo que puede ser abarcada en el tiempo y con los recursos del investigador “(p.140).

En función de lo antes expuesto, para el presente estudio la población está constituida por la totalidad de la Empresa BD2050 Automatismos Industriales C.A.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

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 relacionan al “con qué”.

Por su parte, Arias (2006) indica que las técnicas se relacionan al procedimiento o forma particular de obtener los datos o información; y los instrumentos de recolección de datos los constituyen todos los recursos utilizados para obtener, registrar o almacenar información.

Las técnicas de recolección de datos utilizadas para el desarrollo de la investigación fueron:

Observación Directa: Para Arias (2006) “esta técnica consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación preestablecidos”.

Observación Participante: En este tipo de observación el investigador forma parte de la comunidad o medio donde se desarrolla el estudio, sostiene Arias (2006).

En cuanto a los instrumentos de recolección de datos, Arias (2006) indica que están constituidos por “cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información”.

En este sentido, en la fase de diagnóstico estratégico, específicamente en el Análisis Externo e Interno de la empresa, se utilizaron las tablas denominadas: Capacidad directiva, capacidad competitiva, capacidad financiera, capacidad tecnológica y capacidad de talento humano, propuestas por Serna (2008), para la recolección de información; en tanto que en la fase de estudio de los factores críticos de los proyectos llevados a cabo en la empresa se utilizó el PDRI.

Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos

De acuerdo con Arias (2006), el procesamiento de los datos se refiere a las distintas operaciones que se aplicaran a los datos que se obtengan, como: clasificación, registro, tabulación, y de ser necesario, codificación.

En el análisis, se definen técnicas lógicas o estadísticas empleadas para interpretar los datos recolectados.

En el estudio se logró clasificar, registrar y organizar la información haciendo uso de técnicas lógicas de análisis, como son: síntesis, inducción y deducción; y con apoyo de herramientas como: tablas, cuadros y documentos en EXCEL y WORD.

Por su parte para el procesamiento de los datos obtenidos en el análisis interno y externo se utilizó la herramienta de análisis estratégico denominada DOFA.

Fases de la Investigación

Se plantearon las siguientes fases, para dar cumplimiento a los objetivos de la investigación, y realizar la propuesta de plan estratégico para la gerencia de proyectos en la empresa BD2050 Automatismos Industriales C.A.:

Fase I: Diagnóstico Estratégico y Análisis de Estrategias

Se inicia con el estudio de la situación actual de la empresa, en base a distintas herramientas de planificación estratégica. Posteriormente se realiza un análisis y selección de la estrategia. Comprende:

Análisis Externo

- Modelo de las Cinco Fuerzas de Porter
- Perfil de Oportunidades y Amenazas del Medio (POAM)

Análisis Interno

- Cadena de Valor
- Perfil de las Capacidades Internas de la Compañía (PCI)

Análisis y Selección de la Estrategia

- Matriz DOFA
- Matriz PEYEA
- Matriz BCG

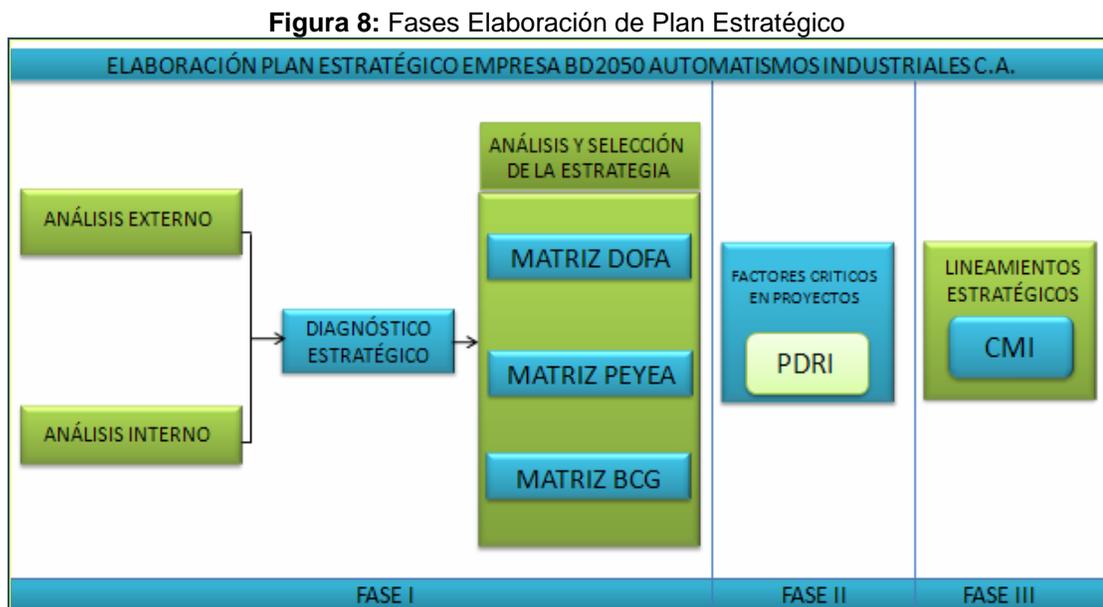
Fase II: Identificación de Factores Críticos

Se estudiaron los proyectos llevados a cabo en la empresa, con la utilización de la herramienta PDRI; para de ésta manera identificar cuales son los factores críticos en los proyectos desarrollados.

Fase III: Formulación de Lineamientos Estratégicos

En esta fase se estudiaron; y se formularon los lineamientos estratégicos para la empresa. Además de plantearse el cuadro de Mando Integral con toda la información recopilada en las fases anteriores.

- CMI



Fuente: Elaboración del Autor

Operacionalización de las Variables

Figura 9: Fases Elaboración de Plan Estratégico

Evento	Sinergias	Indicios	Instrumentos - Herramientas	Fuentes	Observaciones
Proponer un Plan Estratégico para la gerencia de proyectos en la empresa BD2050 AUTOMATISMOS INDUSTRIALES C.A.	Diagnosticar el Entorno Estratégico de la Empresa	Competidores Mercado	Análisis Interno: Cadena de Valor Análisis PCI Análisis Externo: Modelo de 5 Fuerzas POAM	Porter Serna H Francés A.	
	Analizar los factores y etapas críticas en los proyectos IPC	Fases de los Proyectos IPC	PDRI	CII (1995)	Estudiar el desarrollo de los proyectos en la Empresa BD2050 para determinar los factores críticos.
	Formular los principales lineamientos estratégicos de la empresa	Revisar Misión, Visión, Objetivos (Actuales) Establecer los lineamientos Estratégicos de la Empresas	DOFA Matriz PEYEA Matriz BCG CMI	Valencia J Serna H. Francés A. David F. Kaplan y Norton	Alineación de Objetivos Estratégicos y Proyectos.

Fuente: Elaboración del Autor (2010)

Consideraciones Éticas

Las consideraciones éticas en esta investigación se basaron en los lineamientos del código de ética del Project Management Institute (PMI) 2006; fundamentado en los valores: Responsabilidad, respeto, justicia y honestidad.

Responsabilidad

Comprende el cumplimiento de compromisos, protección de información de la información confidencial, la toma de decisiones basadas en los mejores intereses de la sociedad, seguridad pública y medio ambiente, aceptación de asignaciones consistentes con la experiencia, capacidades y calificaciones y finalmente el aceptar los errores u omisiones cometidos y sus consecuencias.

Respeto

Descrito como la obligación de mostrar una alta consideración por nosotros mismos, por los demás, y por los recursos que se nos han confiado.

Los estándares de respeto definidos por el PMI abarcan:

- Informarse sobre las normas y costumbres de otros y evitar involucrarse en comportamientos que puedan considerarse irrespetuosos.
- Escuchar los puntos de vista de los demás, buscando entenderlos.
- Acercarse directamente a aquellas personas con las cuales se tenga un conflicto o desacuerdo.
- Actuar de un modo profesional, aún cuando ese tratamiento no sea recíproco.

Estándares Obligatorios

- Negociar de buena fe.
- No ejercer el poder de conocimientos o posición para influenciar las decisiones o acciones de otros, de modo de beneficiarse personalmente a sus expensas.
- No actuar de modo abusivo hacia otros.
- Respetar los derechos de propiedad de los otros.

Justicia

Descrita por el PMI como el deber de tomar decisiones y actuar imparcial y objetivamente, con una conducta libre de competencia, interés personal, prejuicio y favoritismo. Los estándares deseados son los siguientes:

- Demostrar transparencia en los procesos de toma de decisiones.
- Constantemente reexaminar la imparcialidad y objetividad, tomando acciones correctivas según corresponda.
- Proveer igual acceso a la información a aquellos que están autorizados a tenerla.
- Poner a disposición de forma equitativa las oportunidades a los candidatos calificados.

Estándares Obligatorios

- Denunciar proactiva y completamente los conflictos de intereses reales o potenciales a los stakeholders apropiados.
- Evitar involucrarse en el proceso de toma de decisiones o de influenciar resultados, al identificarse un conflicto de intereses real o potencial, al menos hasta que se haya denunciado totalmente los hechos a los stakeholders afectados, que se tenga un plan

aprobado para mitigar la situación, y que se haya obtenido el consentimiento de los stakeholders para proceder.

Nota: un conflicto de intereses ocurre cuando se está en una posición de influir en decisiones u otros resultados por cuenta de una parte cuando tales decisiones pueden afectar una o más partes con las que se tiene lealtad en

Favoritismo y Discriminación

- No contratar, despedir, premiar, castigar, ni conceder o negar contratos, basados en consideraciones personales, incluyendo pero no limitado a favoritismo, nepotismo o sobornos.
- No discriminar a otros basados en, y no limitados a: género, raza, edad, religión, discapacidades, nacionalidades u orientación sexual.
- Aplicar las reglas de la organización (empleador, PMI u otros grupos) sin favoritismo ni prejuicio.

Honestidad

Descrita como el deber de entender la verdad y de actuar de una manera veraz en las comunicaciones y en la conducta.

Estándares Deseados

- Buscar seriamente entender la verdad.
- Ser veraces en las comunicaciones y la conducta.
- Proveer información precisa en tiempo y forma.
- Tomar compromisos y hacer promesas, implícitas o explícitas, de buena fe.

- Esforzarse en crear un ambiente en el cual los otros se sientan seguros de decir la verdad.

Estándares Obligatorios

- No involucrarse o consentir comportamientos destinados a engañar a otros, incluyendo pero no limitado a declaraciones falsas o engañosas, declaraciones no completamente verdaderas, o proveer información fuera de contexto reteniendo información que, de conocerse, podrían convertir declaraciones en incompletas o engañosas.
- No involucrarse en comportamientos deshonestos con la intención de réditos personales o a expensas de otros.

CAPÍTULO IV. MARCO ORGANIZACIONAL

Antecedentes de la Empresa

La empresa **BD2050 AUTOMATISMOS INDUSTRIALES, C.A.** es una empresa Venezolana fundada en Noviembre de 1999 con sede en la Ciudad de Guarenas.

BD2050 AUTOMATISMOS INDUSTRIALES, C.A. comercializa Sistemas de Automatización, Instrumentación, Supervisión y Control; ejecutando labores de instalación y puesta en servicio. Para lograrlo, la empresa ataca las siguientes áreas de trabajo:

- Ingeniería conceptual básica y detalle de proyectos en el área de automatización.
- Diseño, configuración y puesta en marcha de sistemas de supervisión y control.
- Desarrollo de aplicaciones personalizadas para sistemas de supervisión.

BD2050 AUTOMATISMOS INDUSTRIALES, C.A. ofrece servicios especializados para la automatización, basado en convenios de integración de sistemas con reconocidos fabricantes, garantizando de esta forma, respaldo y soporte técnico en equipos de marcas reconocidas mundialmente como: G&E FANUC, Intellution, Rockwell Automation.

Entre los clientes de la empresa se encuentran: Pdvsa, polar, sincor, bimbo de Venezuela, productos efe, honeywell.

Misión de la Empresa

Esforzarse por mejorar e incrementar el valor agregado que se incluye en cada uno de los Sistemas instalados, intentando integrar las tecnologías emergentes (e-mail, Internet, etc.) con las labores tradicionales asignadas a los Sistemas de Supervisión y Control.

Visión de la Empresa

La perspectiva de la empresa está orientada fundamentalmente hacia la mejora constante de sus servicios, la capacitación permanente de su recurso humano y la aplicación innovadora de la tecnología emergente.

Objetivos de la Empresa

Análisis, diseño, implantación y puesta en marcha de Sistemas para la instrumentación, automatización, control y supervisión de procesos industriales utilizando tecnología de vanguardia.

Funciones de la Empresa

- Ingeniería Conceptual, Básica y de Detalle de Proyectos en el Área de Automatización Industrial.
- Diseño, Configuración y Puesta en Marcha de Sistemas de Supervisión y Control.
- Desarrollo de Aplicaciones personalizadas para Sistemas de Supervisión.
- Comercializar sistemas de automatización, supervisión y control, así como las labores de instalación y puesta en servicio.

CAPÍTULO V. DESARROLLO

Objetivo 1: Diagnóstico Estratégico

El diagnóstico estratégico para la empresa BD2050 automatismos industriales C.A se apoyó en los análisis externo e interno; los cuales permitieron estudiar la situación actual de la empresa. A continuación se presenta el desarrollo de estos:

Análisis Externo: Se llevó a cabo mediante el uso de las herramientas, Perfil de Oportunidades y Amenazas (POAM) propuesto por Serna (2007) y adaptado a la empresa, y el Modelo de las Cinco Fuerzas de Porter.

Para el desarrollo del POAM, en primer lugar se identificaron las amenazas y oportunidades, como se listan:

Amenazas

- Escasez de Divisas;
- Políticas Cambiarías;
- Reducción en la base de Clientes, marcada por el cierre de algunas empresas y el poco crecimiento del sector industrial venezolano en los últimos años.

Oportunidades

- Aceptación de los productos y servicios que ofrece la empresa;
- Posibilidad de diversificar los productos;
- Facilidad al acceso de tecnologías de marcas ampliamente reconocidas en el sector;
- Facilidad de transporte terrestre;
- Participación en el Mercado Industrial.

Posteriormente se agruparon por factores, calificándolos e identificando sus prioridades con el uso de la escala: Alta-Media-Baja (A-M-B)

Tabla 2: POAM Empresa BD2050 Automatismos Industriales C.A

Factores	Calificación	OPORTUNIDADES			AMENAZAS			IMPACTO		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B	
Económicos										
Escasez de Divisas				X			X			
Políticos										
Políticas Cambiarias				X			X			
Sociales										

Tecnológicos										
Facilidad de acceso a tecnologías de marcas ampliamente reconocidas en el sector.	X						X			
Competitivas										
Reducción en la base de Clientes					X		X			
Aceptación de los productos o servicios de la Empresa		X						X		
Participación en el Mercado Industrial	X						X			
Posibilidad de Diversificar Productos	X						X			
Geográficas										
Facilidad de Transporte Terrestre	X							X		

Fuente: Adaptado de Serna (2007)

Modelo de las Cinco (5) fuerzas de Porter

Otra de las herramientas utilizadas para analizar el entorno de la empresa fue el Modelo de las Cinco Fuerzas de Porter; el cual permitió estudiar como estaba el entorno competitivo de la empresa. La evaluación de cada una de las cinco fuerzas planteadas en el modelo, se describe a continuación:

Barreras de Entrada

Se identificaron las siguientes como barreras de entrada para el caso de estudio, destacándose principalmente las relacionadas a la experiencia y experticia; las cuales son tan fuertes que determinan una baja amenaza de nuevos competidores:

- Experiencia en el manejo de los software utilizados para el desarrollo de aplicaciones;
- Experiencia en el manejo de equipos industriales;
- Conocimientos de los sectores industriales: manufactura, petróleo y gas, entre otros;
- Mano de Obra Calificada;
- Tecnología de Punta;
- Alianzas Estratégicas con Empresas Reconocidas del Sector.

Barreras de Salida

Entre los factores que determinan la permanencia de las empresas en el sector se encuentran:

- Garantía sobre el servicio suministrado;

- Alianzas Estratégicas con Empresas Reconocidas;
- La Industria se concentra en pocas firmas;
- Amplia experiencia y conocimiento del sector;
- Tendencia creciente de las industrias a la automatización y control de sus procesos.

Proveedores

En lo que se refiere al poder de los proveedores en condicionar los precios, servicios de entrega y calidad, el estudio arrojó lo siguiente:

- Principalmente, la poca existencia en el país de proveedores de tecnologías y productos para la automatización y control de procesos industriales;
- En segundo lugar, pero no menos importante, y que determina una fuerte influencia en los precios, se encuentra, la escasez de divisas para la importación.

Compradores

En cuanto al poder de negociación de los compradores o clientes se tiene:

- Alianzas con proveedores internacionales de tecnología;
- Influencia en los precios del mercado;
- Concentración en Pocos Clientes.

Productos Sustitutos

- No se identificaron productos sustitutos en el sector.

Análisis Interno

Se realizó mediante el uso de la herramienta de Perfil de Capacidad Interna de la empresa (PCI), propuesto por Serna (2007), además de la Cadena de Valor de Porter (1987).

Perfil de Capacidad Interna de la Empresa

Para el desarrollo del PCI, se identificaron las fortalezas y debilidades de la empresa; las mismas fueron:

Fortalezas

- Flexibilidad de la estructura organizacional;
- Personal altamente calificado;
- Lealtad del personal;
- Espíritu Emprendedor;
- Convenios con reconocidos fabricantes;
- Acceso a empresas públicas y empresas privadas;
- Valor agregado al producto;
- Rapidez de Respuesta ante nuevas tecnologías;
- Retorno de la Inversión;
- Lealtad y satisfacción del cliente.

Debilidades

- Carencia de Planes Estratégicos;
- Poco Personal, que podría traducirse en incapacidad para atender o satisfacer la demanda.

Tabla 3: PCI Empresa BD2050 Automatismos Industriales C.A

Factores	Calificación	FORTALEZAS			DEBILIDADES			IMPACTO		
	A	M	B	A	M	B	A	M	B	
Capacidad Directiva										
Flexibilidad de la Estructura Organizacional	X						X			
Carencia de Planes Estratégicos				X			X			
Capacidad Tecnológica										
Rapidez de Respuesta ante nuevas tecnologías	X						X			
Valor agregado al producto	X						X			
Capacidad del Talento Humano										
Personal altamente calificado	X						X			
Lealtad del personal	X						X			
Poco Personal				X			X			
Espíritu Emprendedor	X						X			
Capacidad Competitiva										
Acceso a empresas públicas y privadas	X						X			
Convenios con reconocidos fabricantes	X							X		
Lealtad y satisfacción del cliente	X						X			
Capacidad Financiera										
Retorno de la Inversión	X						X			

Fuente: Adaptado de Serna (2007)

CADENA DE VALOR

Para continuar el Análisis Interno de la empresa se planteó la cadena de valor propuesta por Porter (1987); destacándose las siguientes actividades de apoyo y actividades primarias:

Actividades de Apoyo

Las actividades de apoyo identificadas fueron:

- Dirección;
- Finanzas;
- Tecnología.

Actividades Primarias

Entre las actividades primarias de la empresa BD2050 Automatismos Industriales C.A., se destacan: operaciones, mercadeo y servicios post venta; cada uno de ellos se describen:

- Operaciones: Desarrollo de Ingeniería Básica y de Detalle, Desarrollo de Aplicaciones de Automatización y Control, Servicios de Mantenimiento, Desarrollos a la Medida;
- Mercadeo: Desarrollos a precios competitivos;
- Post-Venta: Soporte Técnico, Asistencia en Sitio, Experiencia en trabajo de Campo.

La siguiente figura muestra la cadena de valor de la empresa:

Figura 10: Cadena de Valor Empresa BD2050 Automatismos Industriales C.A



Fuente: Adaptado de Porter (1987)

Operaciones:

- Desarrollo de Ingeniería Básica y de Detalle, comprende la elaboración de planos, documentos y el control de documentos.
- Aplicaciones de Control, comprende el desarrollo de aplicaciones de PLC, SCADA e IHM; así como la documentación asociada.

- Servicios de Mantenimiento, constituido por servicios a equipos de control y automatización, el mantenimiento de aplicaciones, entre otros.
- Desarrollos a la Medida, ajustados a las necesidades y estándares propios de los clientes.

Mercadeo

- Actividades que permiten captar la atención de clientes.

Servicios Post Venta

- Soporte técnico
- Trabajo en Sitio, comprende las actividades desarrolladas durante la puesta en marcha.
- Trabajo de Campo

Con la definición de la cadena de valor culmina el diagnóstico estratégico de la empresa. En el estudio del entorno se identificaron como principales amenazas: escasez de divisas, políticas cambiarias y poco crecimiento del sector industrial en el país; en cuanto a las oportunidades: aceptación de los servicios y productos, facilidad de acceder a la tecnología utilizada en el sector y la participación en el mercado. Por otro lado, en cuanto el entorno competitivo destacan la experiencia, conocimiento y especialización como

importantes barreras de entrada; mientras que la poca existencia en el país de proveedores de tecnología y productos para la automatización y control de procesos industriales, así como la escasez de divisas para la importación, se manifiestan como fuerza de los proveedores debido a que tienen una fuerte influencia en los precios.

El análisis interno permitió identificar las fortalezas y debilidades de la empresa. Las fortalezas vienen dadas por: la experiencia del personal, aceptación de los productos, satisfacción del cliente y los convenios con reconocidos fabricantes; como principales factores críticos del éxito; en tanto que la carencia de planes estratégicos y el poco personal constituyen las debilidades observadas.

Finalmente en la cadena de valor se definieron las actividades primarias y de apoyo que se realizan en la empresa.

ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS

Una vez evaluado el entorno general de la empresa, se realizó el análisis y selección de las estrategias; las técnicas utilizadas para la creación de alternativas estratégicas fueron: La Matriz DOFA, matriz de la posición estratégica y evaluación de la acción (PEYEA) y la matriz del Boston Consulting Group (BCG).

Matriz DOFA

Usando como insumo la información obtenida del POAM y PCI se planteó la matriz DOFA, con el objetivo de obtener las primeras alternativas de estrategias posibles.

Para la elaboración de la matriz DOFA se usaron las hojas de trabajo propuestas por Serna (2007), esta se muestra en el siguiente cuadro, donde se presentan las debilidades y fortalezas, amenazas y oportunidades, que posteriormente se confrontaran para plantear las estrategias: Fortalezas-Oportunidades (FO), Fortalezas- Amenazas (FA) y Debilidades-Oportunidades, Debilidades-Amenazas:

Tabla 4: Matriz DOFA Empresa BD2050 Automatismos Industriales C.A.

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Carencia de Planes Estratégicos; - Poco Personal, que podría traducirse en incapacidad para atender o satisfacer la demanda. 	<ul style="list-style-type: none"> - Flexibilidad de la estructura organizacional; - Personal altamente calificado; - Lealtad del personal; - Espíritu Emprendedor; - Convenios con reconocidos fabricantes; - Acceso a empresas públicas y empresas privadas; - Valor agregado al producto; - Rapidez de Respuesta ante nuevas tecnologías; - Lealtad y satisfacción del cliente.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> - Aceptación de los productos y servicios que ofrece la empresa; - Posibilidad de diversificar los productos; - Facilidad al acceso de tecnologías de marcas ampliamente reconocidas en el sector; - Facilidad de transporte terrestre; - Participación en el Mercado Industrial. 	<ul style="list-style-type: none"> - Escasez de Divisas; - Políticas Cambiarias; - Reducción en la base de Clientes, marcada por el cierre de algunas empresas y el poco crecimiento del sector industrial venezolano en los últimos años.

Fuente: Adaptado de Serna (2007)

Tabla 5: Estrategias FO-FA

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Aceptación de los productos y servicios que ofrece la empresa; - Posibilidad de diversificar los productos; - Facilidad al acceso de tecnologías de marcas ampliamente reconocidas en el sector; - Facilidad de transporte terrestre; - Participación en el Mercado Industrial. 	<ul style="list-style-type: none"> - Escasez de Divisas; - Políticas Cambiarias; - Reducción en la base de Clientes, marcada por el cierre de algunas empresas y el poco crecimiento del sector industrial venezolano en los últimos años.
FORTALEZAS	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS FA
<ul style="list-style-type: none"> - Flexibilidad de la estructura organizacional; - Personal altamente calificado; - Lealtad del personal; - Espíritu Emprendedor; - Convenios con reconocidos fabricantes; - Acceso a empresas públicas y empresas privadas; - Valor agregado al producto; - Rapidez de Respuesta ante nuevas tecnologías; - Lealtad y satisfacción del cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar nuevos productos. (Ej. Cursos); - Fortalecer relaciones con los fabricantes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer vínculos con clientes para mantener la lealtad; - Plan de mercadeo para incrementar la competencia.

Fuente: Elaboración del Autor (2010)

Tabla 6: Estrategias DO-DA

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	<ul style="list-style-type: none"> - Aceptación de los productos y servicios que ofrece la empresa; - Posibilidad de diversificar los productos; - Facilidad al acceso de tecnologías de marcas ampliamente reconocidas en el sector; - Facilidad de transporte terrestre; - Participación en el Mercado Industrial. 	<ul style="list-style-type: none"> - Escasez de Divisas; - Políticas Cambiarias; - Reducción en la base de Clientes, marcada por el cierre de algunas empresas y el poco crecimiento del sector industrial venezolano en los últimos años.

DEBILIDADES	ESTRATEGIAS DO	ESTRATEGIAS DA
<ul style="list-style-type: none"> - Carencia de Planes Estratégicos; - Poco Personal, que podría traducirse en incapacidad para atender o satisfacer la demanda. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar un plan para la adecuada administración de recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diversificar la cartera de clientes actuales.

Fuente: Elaboración del Autor (2010)

Las estrategias derivadas del análisis DOFA se muestran a continuación:

- Desarrollar nuevos productos
- Fortalecer relaciones con los fabricantes
- Fortalecer vínculos con los clientes para mantener la lealtad
- Plan de mercadeo para implementar las competencias
- Desarrollar un plan para la adecuada administración de recursos
- Diversificar la cartera de clientes actuales.

MATRIZ PEYEA

Para la aplicación de esta técnica de análisis y selección de estrategia se utilizó la tabla de factores propuesta por David, tomando en cuenta solo los factores aplicables a la empresa:

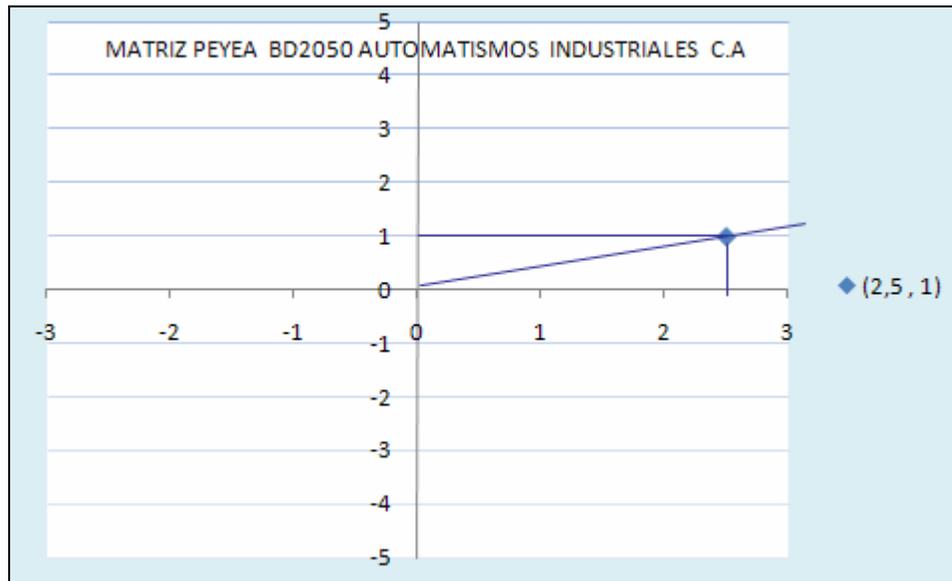
Tabla 7: Matriz PEYEA Empresa BD2050

FUERZAS		CALIFICACIÓN	TOTAL	PROMEDIO
FUERZA FINANCIERA (FF)				
Rendimiento sobre la Inversión		6		4,25
Apalancamiento		5		
Flujo de Efectivo		4		
Riesgos Implícitos del Negocio		2		
			17	
VENTAJA COMPETITIVA (VC)				
Calidad del Producto		-1		-1,5
Ciclo de Vida del Producto		-1		
Lealtad a los Clientes		-1		
Utilización de la Capacidad de Competencia		-3		
			-6	
ESTABILIDAD DEL AMBIENTE (EA)				
Cambios Tecnológicos		-2		-3,25
Tasa de Inflación		-3		
Demanda Creciente		-2		
Escasez de Divisas		-6		
			-13	
FUERZA DE LA INDUSTRIA (FI)				
Potencial de Crecimiento		5		4
Conocimientos Tecnológicos		6		
Aprovechamiento de Recursos		3		
Facilidad para entrar al Mercado Productividad, aprovechamiento de la capacidad		2		
			16	
VECTOR DIRECCIONAL				
EJE X	FI + VC= (4)+ (-1, 5)	2,5	(2.5 , 1)	
EJE Y	FF+EA= (4,25)+ (-3,25)	1		

Fuente: Adaptado de David (2003)

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

Figura 11: Matriz PEYEA Empresa BD2050 Automatismos Industriales C.A



Fuente: Elaboración del Autor, Adaptado de David

Las estrategias recomendadas en este caso abarcan: Penetración de mercados, desarrollo del mercado, desarrollo del producto, integración hacia atrás, integración hacia adelante, integración horizontal, diversificación en conglomerados; entre otras.

Matriz de Crecimiento del Mercado y Participación del Negocio (BCG)

La última técnica aplicada en la evaluación de estrategias fue la Matriz de Boston Consulting Group (BCG); de acuerdo a lo descrito en las bases teóricas en esta matriz se representa la tasa de crecimiento del mercado y la participación en el mercado de una UEN:

$$\text{Crecimiento del Mercado} = \frac{\text{Total mercado año n} - \text{Total mercado año n - 1}}{\text{Total mercado año n - 1}} \times 100$$

$$\text{Participación en el Mercado} = \frac{\text{Ventas del negocio año n}}{\text{Ventas del líder n}}$$

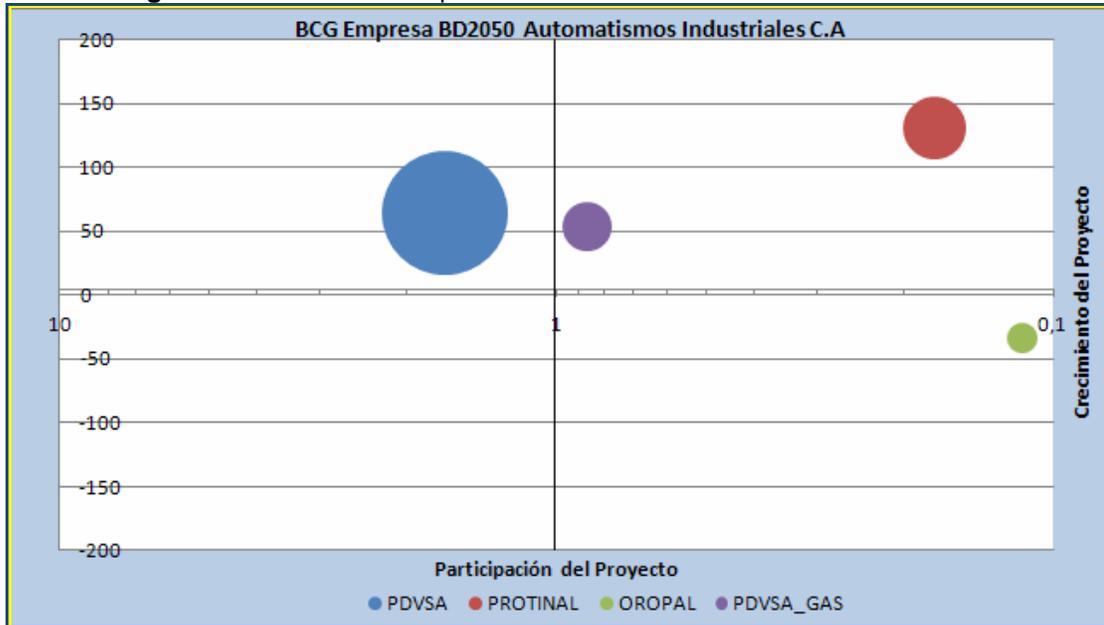
Para el presente estudio se tomaron en cuenta las ventas de los años 2009 y 2010 de los principales proyectos de la empresa con la finalidad de determinar la contribución de cada uno de ellos con el crecimiento y rentabilidad de la misma; adaptando los métodos de cálculo de la matriz BCG como se indica:

$$\text{Crecimiento P} = \frac{\text{Total ventas proyecto año n} - \text{Total ventas proyecto año n - 1}}{\text{Total ventas proyecto año n - 1}} \times 100$$

$$\text{Participación Proyecto} = \frac{\text{Ventas proyecto año n}}{\text{Total ventas año n} - \text{Total ventas año n - 1}}$$

Se encontró la Matriz BCG que se observa en la figura:

Figura 12: Matriz BCG Empresa BD2050 Automatismos Industriales C.A.



Fuente: Elaboración del Autor

Según la matriz desarrollada, la cartera de proyectos PDVSA debe considerarse como “estrella”; la de PROTINAL y PDVSA_GAS como “interrogantes” y por último la de OROPAL como “perros”.

Objetivo 2: Identificar los Factores Críticos en las Etapas de los Proyectos llevados a cabo en la Empresa

Posterior al estudio y selección de estrategias se dió inicio a la Fase II, la cual tenía por objetivo determinar los factores críticos en las etapas de los proyectos llevados a cabo en la empresa. Para determinar dichos factores, se realizó una adecuación del PDRI básico; principalmente en las secciones: Definición del Alcance Técnico y Aproximación de la Ejecución.

El PDRI fue utilizado con la finalidad de verificar que elementos de la planificación de los proyectos en la empresa tenían deficiencias; es por ello que solo se evaluó el nivel de definición de cada elemento; más no se tomaron en cuenta las puntuaciones de los mismos. La escala utilizada para el nivel de definición de los elementos fue la sugerida por el PDRI- CII y se muestra en la tabla:

Tabla 8: Nivel de Definición de los Elementos

NIVEL DE DEFINICIÓN	
0	No Aplica
1	Definición Completa
2	Deficiencias Menores
3	Deficiencias Medianas
4	Deficiencias Mayores
5	Incompleta o Definición Pobre

Fuente: Elaboración del Autor

Se tomaron en cuenta cinco (5) proyectos desarrollados en la empresa a los que se les aplicó el PDRI adecuado; estos se identificaron como A, B, C, D y E. Las siguientes tablas muestran los resultados de la evaluación:

Tabla 9: PDRI Aplicado a la Empresa

CATEGORIA ELEMENTO	Nivel de Definición del Proyecto				
	A	B	C	D	E
SECCIÓN I : BASES DE DECISIÓN DEL PROYECTO					
A. Criterios /Objetivos De Manufactura/ Fabricación					
A.1 Filosofía de Confiabilidad	1	1	1	1	1
A.2 Filosofía de Mantenimiento	1	1	1	1	1
A.3 Filosofía de Operación	1	1	1	1	1
B. Objetivos del Negocio/ Filosofía Empresarial					
B.1 Producto	1	1	1	1	1
B.2 Estrategia del Mercado	2	1	2	2	1
B.3 Estrategia del Proyecto	2	2	2	2	2
B.4 Grado de Consecución del Proyecto/ Vialidad	1	1	1	1	1
B.5 Capacidades	1	1	1	1	1
B.6 Consideraciones para Futuras Expansiones	1	1	1	1	1
B.7 Ciclo de Expectativa de Vida del proyecto	1	1	1	1	1
C. Datos Básicos de Investigación y Desarrollo					
C.1 Tecnología	1	1	1	1	1
C.2 Procesos	1	1	1	1	1
D. Alcance del Proyecto					
D.1 Declaración de los Objetivos del Proyecto (S/N)	1	1	1	1	1
D.2 Criterios de Diseño del Proyecto	1	1	1	1	1
D.3 Alcance de las Guías y Disciplina del Trabajo	1	1	1	1	1
D.4 Programación del Proyecto (S/N)	1	5	5	1	5
SECCION-II DEFINICION DEL ALCANCE TÉCNICO					
E. Información del Sitio					
E.1 Localización del Sitio	1	1	1	1	1
E. 2 Requerimientos Eléctricos	1	1	1	1	1
E.3 Requerimientos de Infraestructura	1	1	1	1	1
E.4 Condiciones de Seguridad	1	1	1	1	1
F. Ingeniería Básica					
F.1 Bases de Diseño	1	1	1	1	1
F.2 Planos de Planta y P&ID	1	1	1	1	1
F.3 Diagramas Causa Efecto	1	1	1	1	1
F.4 Narrativas de Control	1	1	1	1	1
F.5 Filosofías de Operación	1	1	1	1	1
G. Requerimientos					
G.1 Requerimientos Sistema Operativo	1	1	1	1	1
G.2 Software de Control	1	1	1	1	1
G.3 Bases de Datos	1	1	1	1	1

G.4 Requerimientos de Hardware	1	1	1	1	1
H. Insumos de otras disciplinas					
H.1 Planos de electricidad	1	1	1	1	1
H.2 Hojas de Datos de Equipos	1	1	1	1	1
	Nivel de Definición del Proyecto				
	A	B	C	D	E
SECCION-III APROXIMACION DE LA EJECUCION					
I. Estrategia De Procura					
I.1. Estrategia de Procura	1	3	2	1	2
I.2 Procedimiento de Procura y Planes	1	3	2	1	2
I.3 Matriz de Responsabilidades de Procura (S/N)	N	N	N	N	N
J. Entrega De Documentación					
J.1 Documentos con Entregas Definidas	1	1	1	1	1
J.2 Matriz de Definición de Documentos (S/N)	N	N	N	N	N
K. Control del Proyecto					
K.1 Requerimientos de Control del Proyecto	3	3	4	4	4
K.2 Requerimientos de Contabilidad del Proyecto	2	2	3	3	3
K.3 Análisis de Riesgo Costo/Tiempo (S/N)	5	5	5	5	5
L. Plan De Ejecución Del Proyecto					
L.1 Documento de Estrategia de Ejecución	3	3	3	2	2
L.2 Descripción Funcional del Diseño	1	2	2	1	2
L.3 Protocolo de Pruebas de Aceptación en Fábrica (FAT)	1	1	1	1	1
L.4 Protocolo de Pruebas de Aceptación en Sitio (SAT)	1	1	1	1	1
L.5 Instalación	1	1	1	1	1
L.6 Puesta en Marcha	1	1	1	1	1
L.7 Cursos de Capacitación	1	1	1	0	0

Con la aplicación del PDRI en los proyectos seleccionados se observaron fuertes deficiencias en los niveles de definición de los elementos: Programación del Proyecto, estrategias de procura, requerimientos de control del proyecto, requerimientos de contabilidad del proyecto, análisis de riesgo, costo y tiempo.

Los elementos evaluados fueron ubicados dentro del grupo de procesos de la dirección de proyectos definidos por el PMBOK (2008), encontrándose estos en el grupo del proceso de planificación y el grupo del proceso de planificación y control; los cuales comprenden:

Grupo del Proceso de Planificación:

- Desarrollar el Plan para la dirección del proyecto
- Recopilar Requisitos
- Definir el Alcance
- Crear la EDT
- Definir las Actividades
- Secuenciar las Actividades
- Estimar los Recursos de las Actividades
- Estimar la Duración de las Actividades
- Desarrollar el Cronograma
- Estimar los Costos
- Determinar el Presupuesto
- Planificar la Calidad
- Desarrollar el Plan de Recursos Humanos
- Planificar las Comunicaciones
- Planificar la Gestión de Riesgos
- Identificar Riesgos
- Realizar análisis Cualitativo de Riesgos
- Realizar análisis Cuantitativo de Riesgos
- Planificar la Respuesta a los Riesgos
- Planificar las Adquisiciones

Grupo del Proceso de Seguimiento y Control

- Dar Seguimiento y Controlar el Trabajo del Proyecto
- Realizar Control Integrado de Cambios
- Verificar el Alcance

- Controlar el Alcance
- Controlar el Cronograma
- Controlar Costos
- Realizar Control de Calidad
- Informar el Desempeño
- Dar Seguimiento y Controlar los Riesgos
- Administrar las Adquisiciones

Objetivo 3: Formular los lineamientos estratégicos de la Empresa

Una vez concluidas las Fases I y II; donde se estudió todo el entorno de la empresa; y además se identificaron que factores del desarrollo de los proyectos, requerían mayor atención; se procedió a elaborar el Cuadro de Mando Integral ajustado a las necesidades de la empresa BD2050 Automatismos Industriales C.A.

Tomando en cuenta las debilidades observadas fueron planteadas las perspectivas del CMI haciendo un mayor énfasis en la Perspectiva de Procesos y Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento. Los objetivos estratégicos planteados para cada una de las perspectivas fueron:

Perspectiva Financiera

- Aumentar la Rentabilidad de la Empresa;
- Crecimiento en Ventas.

Perspectiva de Clientes

Durante el análisis interno y externo de la empresa se detectó entre las fortalezas que ésta posee la lealtad y satisfacción del cliente; y como una

oportunidad la aceptación de los productos y servicios que ésta ofrece; es por ello que esta perspectiva se centra en para plantear sus objetivos:

- Incrementar Clientes;
- Fidelizar Clientes;
- Incrementar la Satisfacción del Cliente en términos de Tiempo y Calidad.

Perspectiva de Procesos

Esta perspectiva se basó en el estudio realizado en las actividades primarias de la cadena de valor desarrollada, para plantear sus objetivos; tomando en cuenta que una de las principales fortalezas de BD2050 Automatismos Industriales C.A es la experiencia de su personal y el Know How.

- Optimizar los Procesos;
- Innovar en productos y servicios;
- Fortalecer las alianzas estratégicas con los proveedores;
- Gestionar Eficazmente los Activos y Recursos de la Empresa.

Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento

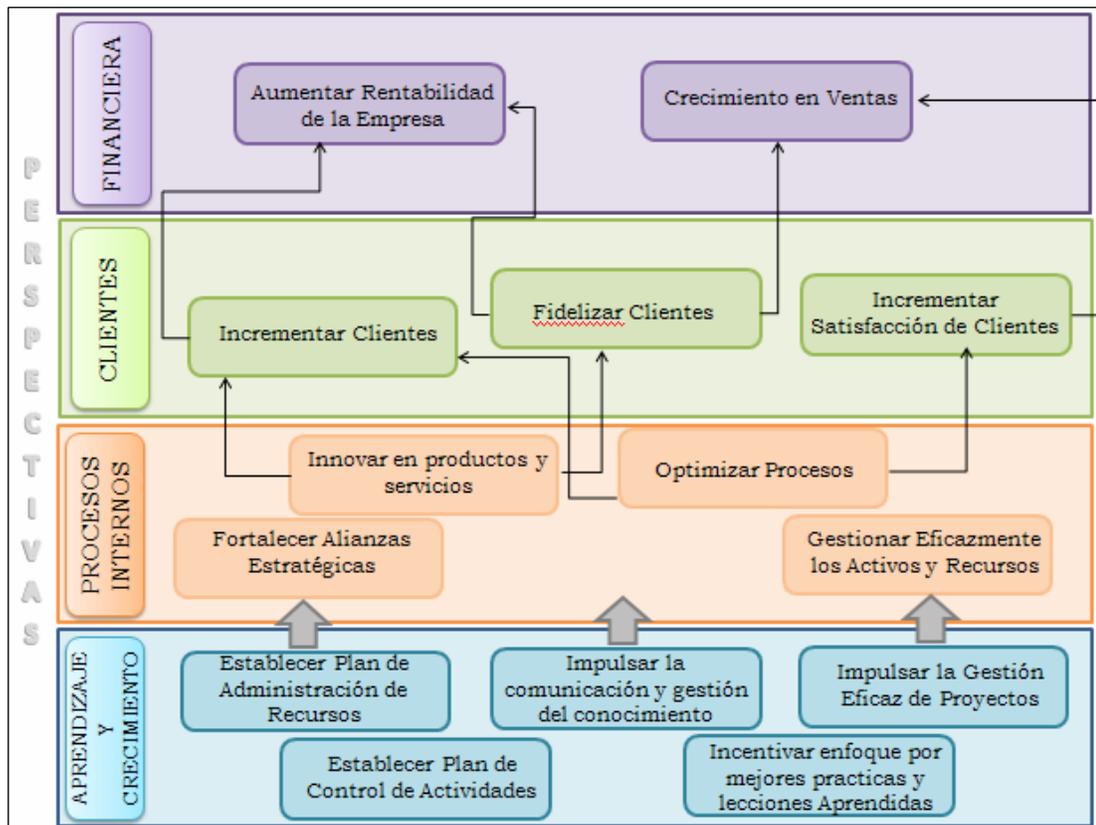
Dado que las principales deficiencias de la empresa se enfocan al área de planificación y control de proyectos; los objetivos de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento se orientaran a mejorar dichas áreas. En este punto cabe destacar como factores muy positivos la lealtad del personal y el espíritu emprendedor.

- Gestión Eficaz de los Proyectos;

- Establecer un plan de administración de recursos;
- Establecer un Plan de Control de Actividades y Nivelación de Personal;
- Impulsar la comunicación y la gestión del conocimiento;
- Incentivar el enfoque de proyectos basado en mejores prácticas y lecciones aprendidas.

Mapa Estratégico:

Figura 13: Mapa Estratégico Planteado



Posterior a la definición de los objetivos estratégicos planteados en cada una de las perspectivas (financiera, clientes, procesos internos y aprendizaje y crecimiento); se precisaron los indicadores que permiten medir el logro de los mismos; estos se observan en la tabla:

Tabla 10: Definición de Indicadores

PERSPECTIVA	TEMA ESTRATEGICO	INDICADOR
Financiera	- Rentabilidad; - Ingresos.	- EVA; - TIR; - VPN.
Clientes	- Fidelización; - Satisfacción del Cliente; - Nuevos Clientes.	- % Repetición de Compras; - Grado de Satisfacción del Cliente; - % Nuevos Clientes.
Procesos Internos	- Innovación; - Optimización; - Gestión de Recursos.	- % Productos Nuevos; - EVA; - % Reducción de Costos.
Aprendizaje y Crecimiento	- Competencias.	- % Inversión en Formación/ Gastos del Personal; - Evaluación de Desempeño;

Fuente: Elaboración del Autor

Finalmente, en lo que se refiere a las iniciativas o planes de acción para alcanzar los objetivos estratégicos, se propusieron algunos proyectos y programas para la empresa, los cuales se describen a continuación:

- Plan de Mejoramiento Continuo: Con este plan se pretende abordar directamente la perspectiva de procesos internos, en términos de la

optimización de los procesos y la gestión eficaz de los activos y recursos;

- Plan de Desarrollo Profesional: Dirigido especialmente a la perspectiva de aprendizaje y conocimiento; pretende aprovechar la fortaleza que tiene la empresa de poseer un personal leal y con espíritu emprendedor;
- Programa de Capacitación en Competencias Claves: A través de este programa se desea atacar directamente aquellas áreas donde se diagnosticaron dificultades para la empresa como son: la gestión eficaz de proyectos;
- Programa de Seguimiento de Clientes: Mediante el desarrollo de este programa se pretende dar entera atención al cliente y evaluar continuamente su grado de satisfacción;
- Programa de Innovación y Desarrollo: Dirigido a potenciar la innovación como elemento diferenciador de la empresa; estimulando la incorporación de elementos nuevos en los productos y servicios que se ofrecen, los cuales se traducen en valor agregado a los clientes;

CAPITULO VI. PROPUESTA

Título

Informe de Sostenibilidad de la Empresa BD2050 Automatismos Industriales C.A, 2010.

Alcance

Este documento describe las estrategias y planes de acción que llevara a cabo la Empresa BD2050 Automatismos Industriales C.A., durante los años 2011 al 2016, para el logro de sus objetivos; misión y visión.

Acerca de la Organización

La empresa **BD2050 AUTOMATISMOS INDUSTRIALES, C.A.** es una empresa Venezolana fundada en Noviembre de 1999 con sede en la Ciudad de Guarenas.

BD2050 AUTOMATISMOS INDUSTRIALES, C.A. comercializa Sistemas de Automatización, Instrumentación, Supervisión y Control; ejecutando labores de instalación y puesta en servicio. Para lograrlo, la empresa ataca las siguientes áreas de trabajo:

- Ingeniería conceptual básica y detalle de proyectos en el área de automatización.
- Diseño, configuración y puesta en marcha de sistemas de supervisión y control.

- Desarrollo de aplicaciones personalizadas para sistemas de supervisión.

Misión

“Proveer servicios especializados de automatización y control de procesos industriales, del sector petrolero, manufacturero y de alimentos; integrando tecnologías emergentes y ofreciendo valor agregado a nuestros clientes”.

Visión

“En los próximos cinco años queremos ser una empresa reconocida, en el área de automatización y control de procesos industriales, por la aplicación innovadora de tecnologías emergentes, la capacitación permanente de nuestro recurso humano y la mejora constante de nuestros servicios”

Objetivos Estratégicos

FINANZAS

- Aumentar la Rentabilidad de la Empresa;
- Crecimiento en Ventas.

CLIENTES

- Incrementar Clientes;
- Fidelizar Clientes;
- Incrementar la Satisfacción del Cliente en términos de tiempo y calidad.

PROCESOS INTERNOS

- Optimizar los Procesos
- Innovar en productos y servicios
- Fortalecer las alianzas estratégicas con los proveedores.
- Gestionar Eficazmente los Activos y Recursos de la Empresa

APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO

- Gestión Eficaz de los Proyectos
- Establecer un plan de administración de recursos
- Establecer un Plan de Control de Actividades y Nivelación de Personal
- Impulsar la comunicación y la gestión del conocimiento
- Incentivar el enfoque de proyectos basado en mejores prácticas y lecciones aprendidas.

Planes de Acción

A continuación se describen los proyectos y planes propuestos para la empresa, con la finalidad de alcanzar los objetivos estratégicos y a su vez éstos contribuyan al logro de la Misión y Visión:

Nombre del Proyecto: Plan de Mejoramiento Continuo

Justificación y/o propósito del proyecto

La Empresa BD2050 Automatismos Industriales C.A necesita revisar los procesos y procedimientos internos a fin de optimizarlos y alcanzar una gestión eficaz de los activos y los recursos.

Descripción del producto o servicio que generará el proyecto:

- Informe de Revisión de los Procesos y procedimientos: Este documento contiene la revisión, comentarios y propuestas de nuevos procesos y procedimientos para la empresa.
- Manual de Procesos de BD2050 Automatismos Industriales C.A.: Se describen los procesos y procedimientos formales de la empresa.
- Plan de Seguimiento y Control: Este contiene los lapsos en los que serán revisados y/o modificados los procesos y procedimientos de la empresa.

Como entregable final del proyecto

- Un documento que contiene el Plan de Mejoramiento Continuo

Involucrados Clave

La población involucrada en el desarrollo de este proyecto esta conformada por todos los integrantes de la empresa:

- Gerente de proyectos
- Ingenieros de proyectos

Supuestos

- Compromiso de todos los integrantes de la empresa para la revisión de los procesos, desarrollo del manual de procesos y cumplimiento del Plan de Seguimiento y Control.

Restricciones

- Los compromisos adquiridos con los clientes en el interior del país y el tiempo requerido para su atención pueden dificultar la ejecución del proyecto en el tiempo estimado.

Nombre del Proyecto: Plan de Desarrollo Profesional y Capacitación en Competencias Claves

Justificación y/o propósito del Proyecto

Con este proyecto se busca planificar las capacitaciones y/o formaciones que contribuyen con el desarrollo de las capacidades individuales y grupales de los integrantes de la empresa.

Descripción del producto o servicio que generará el proyecto:

- Planificación de Cursos Individuales anual
- Planificación de Cursos Grupales Anual
- Diseño Instruccional anual

Como entregable final del proyecto

- Un documento que contiene el Plan de Desarrollo Profesional

Involucrados Clave

La población involucrada en el desarrollo de este proyecto esta conformada por todos los integrantes de la empresa:

- Gerente de proyectos
- Ingenieros de proyectos

Supuestos

- Compromiso de los fabricantes en proveer los cursos, talleres, seminarios de actualización, a fin de contribuir con el desarrollo de las capacidades técnicas del personal de la empresa.

- Compromiso de todos los integrantes de la empresa en el desarrollo de actividades individuales y/o grupales que contribuyan con el desarrollo personal.

Restricciones

- Los compromisos adquiridos con los clientes en el interior del país y el tiempo requerido para su atención pueden dificultar la ejecución del proyecto en el tiempo estimado.

Nombre del Proyecto: Programa de Seguimiento de Clientes

Justificación y/o propósito del Proyecto

Mediante el desarrollo de este programa se pretende dar entera atención al cliente y evaluar continuamente su grado de satisfacción.

Descripción del producto o servicio que generará el proyecto:

- Informe de resultados de Conformidad o No conformidad de la cartera de clientes.
- Informe de acciones a ejecutar para minimizar la entrega de productos no conformes.
- Plan de visitas a clientes actuales y potenciales.

Como entregable final del proyecto

- Un documento que contiene el Plan de Seguimiento de Clientes.

Involucrados Clave

La población involucrada en el desarrollo de este proyecto esta conformada por todos los integrantes de la empresa:

- Gerente de proyectos
- Clientes actuales y potenciales.

Supuestos

- La aceptación de los productos y servicios desarrollados en la empresa.
- Necesidad de diversificar el mercado y aumentar la cartera de clientes.
- Fidelización de clientes.

Nombre del Proyecto: Programa de Innovación y Desarrollo

Justificación y/o propósito del Proyecto

Con este proyecto se persigue incentivar la innovación y desarrollo como elemento diferenciador de los productos y servicios ofrecidos en la empresa.

Descripción del producto o servicio que generará el proyecto:

- Programa de investigación de nuevas tecnologías, tecnologías emergentes en el área.

Involucrados Clave

La población involucrada en el desarrollo de este proyecto esta conformada por todos los integrantes de la empresa:

- Gerente de proyectos
- Clientes actuales y potenciales.

CAPITULO VII. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

Culminada la investigación, se revisaron los objetivos planteados y su grado de cumplimiento, encontrándose que la metodología planteada para llevar a cabo la investigación permitió cumplir con todos los objetivos.

En la primera fase se pudo conocer la situación actual de la empresa y todo su entorno. En la fase dos se lograron determinar los factores críticos de los proyectos desarrollados en la empresa; en tanto que en la última fase, utilizando como insumos la información obtenida de las anteriores, se planteó el Cuadro de Mando Integral, el cual se ajustó a las necesidades identificadas y además se aprovecharon todas las fortalezas y factores de éxito que posee la empresa.

El plan estratégico alcanzado con la investigación, resulta una herramienta útil y de vital importancia para gestiones futuras; ya que permitirá hacer un mejor uso de los recursos en la empresa, lo que es imprescindible por ser ésta una empresa pequeña.

CAPITULO VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

La planificación estratégica hoy en día resulta de gran importancia puesto que permite darle dirección y posición competitiva a las empresas, bien sean de pequeño, mediano o gran tamaño.

Existen numerosas herramientas y técnicas que ayudan al gerente a desarrollar planes estratégicos para la toma de decisiones eficaces.

Para comenzar el proceso de planificación estratégica es imprescindible realizar el Diagnóstico Estratégico, el cual ayuda a conocer la situación actual de la empresa; tanto externa como internamente; y además es el insumo principal para la generación de estrategias.

En cuanto al planteamiento de las estrategias a seguir, fue una buena práctica el hecho de utilizar tres técnicas de análisis y selección: Matriz DOFA, Matriz PEYEA y Boston Consulting Group; debido a que las mismas reforzaron las estrategias que debían implementarse, con lo que se desarrolló el Cuadro de Mando Integral ajustado a todas esas necesidades identificadas.

Finalmente, con respecto a los objetivos estratégicos planteados para cada perspectiva, cabe destacar que la empresa debe centrarse en los objetivos enfocados a la perspectiva de procesos internos y aprendizaje y crecimiento; debido a que, la consecución de los mismos, a través de la implementación de los planes de acción recomendados, redundará en el logro de los objetivos de las perspectivas financieras y de clientes.

Recomendaciones

- Es necesario aprovechar el hecho de que la empresa es pequeña y posee poco personal, y que el mismo se encuentra identificado, es leal y emprendedor; para implantar el Plan Estratégico Propuesto;
- Establecer Planes para la adecuada administración de Recursos;
- Incentivar el uso de las mejores prácticas en proyectos de automatización y control y control y ejecución de proyectos;
- Crear un archivo de lecciones aprendidas de proyectos desarrollados, disponibles para todo el personal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Libros:

- Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica*. Caracas: Episteme.
- David, F. (2003). *Conceptos de Administración Estratégica*. México: Pearson Education.
- Hurtado, J. (2010). *El Proyecto de Investigación: Comprensión Holística de la Metodología y la Investigación*. Bogotá-Caracas: Quirón.
- Ponsa, P y Vilanova, R (2005). *Automatización de Procesos mediante la guía GEMMA*. Barcelona: Ediciones UPC.
- Rodríguez, J. (2005). *Cómo Aplicar la Planeación Estratégica a la Pequeña y Mediana Empresa*. México: Cenage Learning.
- Sabino, C. (2000). *El Proceso de Investigación*. Caracas: Panapo.
- Serna, H. (2008). *Gerencia Estratégica*. Colombia: Panamericana Editorial 3R Editores.
- Tamayo, M. (2004). *El proceso de la Investigación Científica*. México: Limusa.
- Vidal, E. (2004). *Diagnóstico Organizacional*. Bogotá: ECOE Ediciones.

Tesis:

- Maldonado, M. (2007). Plan Estratégico para el establecimiento de una Unidad Estratégica de Negocios de una Consultora de Proyectos arquitectónicos para el sector médico-hospitalario. Caso de estudio Maturín. (Trabajo de Grado).

- Marcano, A. (2006). Formular un Plan Estratégico de la Gerencia Técnica de Plantas Piloto de PDVSA-INTEVEP. (Trabajo de Grado). Recuperada de <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/>. (Num. AAQ8019)
- Martínez, A. (2008). Modelo de Evaluación y Diagnóstico de Excelencia en la Gestión, basado en el Cuadro de Mando Integral y el Modelo EFQM de Excelencia. Aplicación a las cajas rurales. (Tesis de Maestría).
- Oviedo, A. (2005). Planificación Estratégica con Balanced Scorecard para una Empresa de Prefabricados para la Construcción. (Trabajo de Grado) Recuperada de <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/>. (Num. AAQ4170)

Artículos

- Amorocho, H., Chadid, S., Ricardo, A., Ruiz, C., & Alean, M. (2009). Planeación estratégica de largo plazo: una necesidad de corto plazo. (Spanish). *Pensamiento & Gestión*, (26), 191-213. Recuperado de Academic Search Complete database.
- De Lázaro, E. (2006). Planeación estratégica de la gestión tecnológica. (Spanish). *Folletos Gerenciales*, 10(11), 34-43. Recuperado de Academic Search Complete database.
- Guzmán, M., Reboloso, F., & Vallejo, M. (2007). La planeación estratégica como palanca de alineación entre las tecnologías de información y la competitividad de los negocios globales. (Spanish). *Gestión y Estrategia*, (32), 21-34. Recuperado de Academic Search Complete database.

- Lema, J. (2004). La guía estratégica el corazón del plan estratégico. (Spanish). Revista EIA, (2), 9-16. Recuperado de Academic Search Complete database.