

Diseño de un Sistema de Gestión de la Innovación desde la Cultura Organizacional para la Compañía Azucarera Valdez S.A.

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Graduación nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual del mismo a la “UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL”.

(Reglamento de Graduación de la UTEG)

Lcdo. Carlos Sánchez

Ing. Ma. del Carmen Peralta

Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.

DEDICATORIA

A:

Dios, por estar conmigo en cada momento de mi vida, por rejuvenecer mi corazón y resplandecer mi mente, por haber puesto en mi camino a aquellas personas que me han dado el soporte y compañía durante todo el periodo de la maestría.

Mi madre y padre (QEPD) por haber sido el pilar fundamental en todo lo que soy, por sus ejemplos de superación y su incondicional apoyo a través del tiempo.

Mi esposa e hijos por estar siempre a mi lado, brindándome su amor y paciencia durante estos años de mi vida, ustedes han sido un factor clave en mi desarrollo personal y profesional

Todos aquellos familiares y amigos que no recordé al momento de escribir esto. Ustedes saben quiénes son.

Carlos Sánchez Mazzini

Diseño de un Sistema de Gestión de la Innovación desde la Cultura Organizacional para la Compañía Azucarera Valdez S.A.

A:

Dios, que ilumina cada paso que doy en mi vida siendo mi constante apoyo espiritual lo que me ha permitido tener las fuerzas necesarias para luchar por mis sueños.

A mis padres, Oscar Peralta y María del Pilar Rodríguez y a mis hermanas Raissa y Tatiana, quienes siempre estuvieron presentes con sus consejos motivándome a culminar esta meta, la que seguramente abrirá nuevas puertas en mi carrera como profesional.

A la Orquesta Sinfónica de Guayaquil, representada por el Economista Gorki Elizalde, quien me brindó la oportunidad de incrementar mis conocimientos y experiencia en el campo administrativo a través de esta maestría.

María del Carmen Peralta Rodríguez

AGRADECIMIENTO

Mi compañero y yo.

Agradecemos a todas las personas que contribuyeron con la realización de la presente tesis.

A los colaboradores, compañeros y amigos que laboran en la Compañía Azucarera Valdez S.A. en especial a la Psicóloga Ana Peñafiel.

A nuestra Directora de tesis, Máster Margarita Ayala, que con su aporte nos ha guiado a la feliz culminación de este proyecto.

A nuestra querida y apreciada amiga la Dra. Yesmin Alabart, que con sus consejos aportó a nuestro trabajo.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
1.- DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1.1. Antecedentes de la investigación	3
DESCRIPCIÓN:	6
1.2. Problema de investigación.....	6
1.2.1. Planteamiento del problema.....	6
1.2.2. Formulación del problema de investigación.....	8
1.2.3. Sistematización del problema de investigación.....	8
1.3. Objetivos de la investigación.....	10
1.3.1. Objetivo general	10
1.3.2. Objetivos específicos.....	10
1.4. Justificación de la investigación.....	10
1.4.1. Justificación Teórica	10
1.4.2. Justificación Metodológica.....	11
1.4.3. Justificación Práctica.....	11
1.5. Marco de referencia de la investigación.....	12
1.5.1. Marco Teórico.....	12
1.5.2. Marco conceptual (Glosario de términos).....	44
1.6. Formulación de la hipótesis y variables.....	48
1.6.1. Hipótesis General.....	48
1.6.2. Hipótesis particulares	48
1.6.3. Operacionalización de las Variables.....	49
1.7. Aspectos metodológicos de la investigación.....	54
1.7.1. Tipo de estudio.....	54
1.7.2. Método de investigación	54

Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.

Diseño de un Sistema de Gestión de la Innovación desde la Cultura Organizacional para la Compañía Azucarera Valdez S.A.

1.7.3. Fuentes y técnicas para la recolección de información.....	54
1.7.4. Tratamiento de la Información.....	55
1.8. Resultados e impactos esperados.....	55
CAPÍTULO 2: ANÁLISIS, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DIAGNÓSTICO....	56
2.1. Análisis de la situación actual	56
2.1.1. Análisis del sector. Producción de Azúcar en el Ecuador.....	56
2.1.2. Análisis del Macro Entorno. Análisis Externo.	57
2.1.3. Análisis del Micro entorno. Análisis interno.....	69
2.2. Análisis comparativo, evolución, tendencias y perspectivas.....	73
2.2.1. Comparación y evolución de la Industria Azucarera en el Ecuador.....	73
2.2.2. Tendencias y Perspectivas del sector.....	76
2.3. Presentación de diagnósticos y resultados	80
2.3.1. Diagnósticos.....	80
2.3.2. Resultados.	94
2.4 Verificación de la Hipótesis General.....	111
CAPÍTULO 3: DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN DESDE LA CULTURA ORGANIZACIONAL PARA CAVSA.....	113
3.1. Fases del Diseño del Sistema de Gestión de la innovación.	113
3.1.1. Análisis de la Situación Actual de la Innovación en CAVSA.	115
3.1.2. Diseño del Sistema de Gestión de la Innovación.....	116
3.1.3. Documentación del Sistema de Innovación	152
3.2. Conclusiones y Recomendaciones	159
3.2.1. Conclusiones	159
3.2.1. Recomendaciones	160
BIBLIOGRAFÍA	¡Error! Marcador no definido.

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico No.1 95

Gráfico No.2 96

Gráfico No. 3 97

Gráfico No. 4 97

Gráfico No. 5 98

Gráfico No. 6 98

Gráfico No. 7 99

Gráfico No. 8 100

Gráfico No. 9 101

Gráfico No.10 102

Diseño de un Sistema de Gestión de la Innovación desde la Cultura Organizacional para la Compañía Azucarera Valdez S.A.

Gráfico No.11 103

Gráfico No. 12 104

Gráfico No. 13 105

Gráfico No. 14 106

Gráfico No. 15 107

Gráfico No. 16 108

Gráfico No. 17 108

Gráfico No. 18 109

Diseño de un Sistema de Gestión de la Innovación desde la Cultura Organizacional para la Compañía Azucarera Valdez S.A.

Gráfico No.19 110

Gráfico No.20 110

Gráfico No. 21 134

Gráfico No. 22 136

Gráfico No. 23 148

Gráfico No. 24 150

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No.1	.....	27
Tabla No.2	.....	133
Tabla No.3	.....	134
Tabla No.4	.....	138
Tabla No.5	.....	142
Tabla No.6	.....	143
Tabla No.7	.....	145
Tabla No.8	.....	147

INTRODUCCIÓN

La economía mundial actual evidencia que el conocimiento científico y tecnológico, y la innovación, son factores claves de éxito para un crecimiento económico sostenible de las empresas y de los países. Hoy en día la globalización ha puesto de manifiesto la apremiante necesidad de que las organizaciones empresariales que producen bienes y servicios para el mercado nacional o internacional, reconozcan el valor estratégico de la innovación y la incorporen en su gestión empresarial como un instrumento o herramienta que forme parte de su cultura corporativa.

En un entorno tan competitivo y cambiante como en el que vivimos en la actualidad, la innovación se convierte en un factor indispensable de supervivencia. Por todo ello, la gestión de la innovación es un instrumento directivo de primera magnitud, capaz de contribuir sustancialmente al éxito y al desarrollo de la empresa, y, en general, al de cualquier organización.

La importancia de diseñar y posteriormente implementar un sistema de gestión de la innovación es mejorar la productividad y la estructura de costos, alineando las actividades de innovación con los objetivos del mapa estratégico, evaluando e implementando acciones a través de este sistema.

El enfoque tradicional de la innovación dentro de CAVSA ha sido insuficiente para dar un verdadero salto cualitativo y cuantitativo en términos de competitividad que ayude a la transformación de la organización.

Diseño de un Sistema de Gestión de la Innovación desde la Cultura Organizacional para la Compañía Azucarera Valdez S.A.

El propósito primordial de la presente tesis es diseñar un modelo de gestión de la innovación que permita generar valor a toda la organización. En consideración a lo expuesto se emplean diversas técnicas de investigación como encuestas, entrevistas, revisión documental, análisis de contenido y trabajo de campo.

En los resultados del diagnóstico de la situación actual de CAVSA se destaca que se han realizado acciones de innovación dentro de la organización, tales como la creación de los comités de innovación y grupos de proyectos, sin embargo, la empresa no cuenta con un proyecto estratégico para la gestión de la innovación.

Se debe recalcar que los accionistas y los ejecutivos de CAVSA si tienen una preocupación por la mejora en la competitividad global del negocio pero aún falta enfocarse directamente en la innovación como una vía efectiva para lograr dicha competitividad.

Por esta razón se propone un diseño de sistema de gestión de la innovación para el Ingenio Azucarero Valdez sobre cómo potenciar prácticas innovadoras desde la cultura organizacional, para lograr la adaptación y creación de nuevos procesos organizacionales capaces de generar valores agregados a la empresa y a los colaboradores; así como de ver el papel fundamental que la comunicación juega a lo largo del proceso.

CAPÍTULO I

1.- DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Antecedentes de la investigación

El estudio de la Cultura Organizacional puede ser situado en los orígenes de las ciencias sociales, exactamente en la antropología. La Cultura Organizacional hace referencia a un patrón de conducta común, utilizado por los individuos y grupos que integran la empresa con personalidad y características propias. Cuando hablamos de Cultura Organizacional podemos emplear también los términos Cultura Corporativa, Empresarial o Administrativa.

Por otra parte, la conceptualización de la Cultura Corporativa innovadora empezó a partir de los años ochenta, y entre los autores que más contribuyeron a su estudio, inicialmente, destacamos a Quinn y McGrath (1985) quienes propusieron la adhocracia como nuevo modelo de cultura empresarial, definiéndola como un modo de regulación fundamentado en “la ideología implantada por un líder carismático, dinámico, innovador e intuitivo orientado hacia el crecimiento” (Morcilo, 2006)

Posteriormente, Cameron y Quinn (1999), indicaron que la cultura de innovación se caracterizaba por “su nivel de adaptabilidad, flexibilidad, creatividad, convivencia con la incertidumbre y la ambigüedad de la información, ausencia de poder centralizado y de cadenas de mando bien establecidas, énfasis en la individualidad en el riesgo y la anticipación” (Morcilo, 2006).

Crear una cultura de innovación requiere la definición de mecanismos que promuevan prácticas innovadoras que generen valor a la organización y favorezcan la confianza, la cooperación entre actores para generar y sustentar los proyectos de innovación; también es importante contar con un clima organizacional apropiado y un proceso de aprendizaje organizacional que interiorice el conocimiento de nuevas prácticas.

Mientras que para sustentar el proceso de innovación en las organizaciones de forma sistemática y continua es primordial que exista un proceso de innovación previo al inicio de la implementación del sistema de gestión, el mismo que deberá adaptarse a cada empresa teniendo en cuenta sus particularidades.

El sistema de gestión de la innovación comprende el conjunto de herramientas de innovación, las distintas fases del proceso de innovación, la definición de la estructura organizativa, la previsión de recursos para la innovación, la definición de la política y objetivos de la innovación y los métodos de evaluación y seguimiento del propio sistema.

En este punto es muy importante realizar una breve reseña histórica del Ingenio Azucarero Valdez donde se llevará a cabo el diagnóstico de la Cultura Organizacional Innovadora. Este Ingenio es uno de los más antiguos del Ecuador, fundado en 1884 por Rafael Valdez Cervantes. En 1922 se constituye en la ciudad de Guayaquil como Compañía Azucarera Valdez S.A., siendo sus dueños los sucesores de Rafael Valdez Cervantes. En 1992 es adquirida por Corporación Noboa y es a partir de 1996 que el Consorcio NOBIS dirige sus destinos hasta la actualidad. Las instalaciones de Compañía Azucarera Valdez

Diseño de un Sistema de Gestión de la Innovación desde la Cultura Organizacional para la Compañía Azucarera Valdez S.A.

S.A. están ubicadas en la Provincia del Guayas, cantón Milagro, a 40 minutos de la ciudad de Guayaquil.

Con el propósito de incorporar en su sistema productivo innovaciones que mejoren su productividad y estructura de costos en el año 2011 se implementaron los “Comités de Innovación”, los cuales tienen como finalidad alinear las actividades de innovación con los objetivos del mapa estratégico, evaluando e implementando acciones a través de los comités de innovación por área. Estos grupos están conformados por especialistas de todas las áreas de la empresa, quienes enfocados en los objetivos trazados, desarrollan planes de acción -con ideas innovadoras- que permitan alcanzar metas con efectividad y generación de valor.

De esta manera, la empresa ha dado sus primeros pasos, tratando de innovar. Sin duda, son importantes estas iniciativas pero deben reforzarse para garantizar el aprovechamiento de los recursos y formar verdaderos gestores de la innovación dentro de la empresa con el objetivo de crear valor para los grupos de interés.

En conclusión, para ser más competitivos se deberá innovar, y mientras mejor estructurado esté el proceso de innovación mayor será la capacidad de innovación de CAVSA.

DESCRIPCIÓN:

1.2. Problema de investigación

1.2.1. Planteamiento del problema

La mayoría de las empresas son conscientes de la necesidad de innovar en sus negocios para mejorar su competitividad. Para CAVSA el enfoque tradicional de innovación ha sido insuficiente para dar un salto cualitativo en términos de competitividad que facilite una verdadera transformación de la empresa.

La principal causa es el desconocimiento de un método que permita colocar las bases para un proceso de cambio, desarrollo y ajuste organizacional que además alinee los objetivos con el Plan Estratégico. Otras posibles causas son: Ausencia de una cultura orientada a la innovación, carencia de un mecanismo que refuerce los procesos de aprendizaje organizacional y un presupuesto destinado al campo de la innovación.

En nuestros días la empresa que no tenga una cultura de innovación perderá participación de mercado, disminuirá sus volúmenes de ventas, reducirán sus ingresos y utilidades, y finalmente desaparecerá. El futuro obliga a las organizaciones, indistintamente del tamaño y sector, a impulsar y establecer en su cultura organizacional a la innovación como fuente generadora de ventajas competitivas.

Síntomas

- Inexistencia de nuevos productos.
- Inexistencia de productos mejorados en el mercado.
- Escaso presupuesto para los proyectos de innovación.

Diseño de un Sistema de Gestión de la Innovación desde la Cultura Organizacional para la Compañía Azucarera Valdez S.A.

- Proyectos permanecen estancados.
- Carencia de prácticas innovadoras.

Causas

- Falta de un departamento de investigación & desarrollo & innovación.
- Falta de presupuestación de recursos destinados a la innovación.
- Planeación deficiente de los proyectos de innovación.
- Desconocimiento de métodos existentes.
- No existencia de un sistema de Gestión de la innovación.

Pronóstico

- La disminución de las ventas puede provocar una pérdida de participación en el mercado, por ende afectar a la empresa en sus utilidades.
- El escaso presupuesto puede producir desconfianza entre los colaboradores para emprender nuevos proyectos de innovación.
- El estancamiento de los proyectos, determinado por la deficiente planificación, causaría la prolongación de los tiempos de ejecución.
- Disminución de las prácticas innovadoras en CAVSA afectando su competitividad.

Control de pronóstico

- Es importante la creación del Departamento de Investigación y Desarrollo que garantice la comercialización de nuevos productos o el mejoramiento de otros.

Diseño de un Sistema de Gestión de la Innovación desde la Cultura Organizacional para la Compañía Azucarera Valdez S.A.

- Es necesario que la empresa dedique sus esfuerzos a aquellos proyectos que puedan resultar a priori más prometedores para mejorar su competitividad.
- La organización necesitará definir los criterios y métodos necesarios para garantizar que tanto la operación como el control de estas actividades resulten eficaces.
- Diseñar un sistema de gestión de la innovación desde la cultura organizacional que permita la implementación de prácticas innovadoras en forma sistemática y continua en CAVSA contribuyendo a la competitividad de la misma.

1.2.2. Formulación del problema de investigación

¿Qué impacto tendría sobre la competitividad de CAVSA la implementación de un sistema de gestión para el desarrollo de prácticas innovadoras?

1.2.2.1. Objeto de estudio

Procesos de Gestión en CAVSA.

1.2.2.2 Campo de acción

Gestión de la Innovación en CAVSA

1.2.3. Sistematización del problema de investigación

Una serie de preguntas surgen con el planteamiento del problema, las cuales se pretenden responder con la elaboración de la presente tesis:

¿Qué factores estimulan o inhiben la implementación y desarrollo de prácticas innovadoras en las organizaciones?

¿Cuáles son las características comunes de las prácticas innovadoras? ¿Qué las hace innovadoras?

¿Cuáles son las características culturales de las organizaciones que han implementado prácticas innovadoras?

¿Cuál es el impacto de las prácticas innovadoras sobre el desempeño organizacional y sobre otros factores como el cumplimiento de estrategias y el desarrollo de capacidades organizacionales?

¿Cuáles son los factores internos y externos que condicionan los niveles de innovación organizacional en CAVSA?

¿Cuáles son las principales técnicas de gestión moderna que implican innovación organizacional?

¿Cuál es el clima organizacional propicio para el diseño de un sistema de gestión que permita el desarrollo de prácticas innovadoras?

¿Cómo el aprendizaje organizacional reforzaría las prácticas innovadoras?

¿Qué factores incidirían en la motivación del personal para generar ideas innovadoras?

¿Cómo el liderazgo de la dirección influye en el proceso de implementación de prácticas innovadoras?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Diseñar un Sistema de Gestión de la innovación, desde la Cultura Organizacional, que contribuya a la competitividad de CAVSA.

1.3.2. Objetivos específicos

- Analizar los conceptos de cultura, innovación y aprendizaje como fenómenos organizacionales y las tendencias mundiales sobre estos conceptos, y los procesos de gestión asociados a mejores prácticas innovativas.
- Diagnosticar la Capacidad innovativa de la organización, a partir de las dimensiones del Sistema de Gestión de la Innovación, a aplicar en el presente estudio.
- Diseñar un sistema de gestión de la innovación apoyado en un sistema de gestión del conocimiento y una estructura organizacional para la innovación.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación Teórica

La economía mundial actual evidencia que el conocimiento científico y tecnológico, y la innovación, son factores claves de éxito para un crecimiento económico sostenible de las empresas y de los países. La globalización ha puesto de manifiesto la apremiante necesidad de que las organizaciones empresariales que producen bienes y servicios para el mercado nacional o

internacional, reconozcan el valor estratégico de la innovación y la incorporen en su gestión empresarial como un instrumento o herramienta que forme parte de su cultura corporativa.

El presente trabajo estudia y analiza conceptos y temas referentes a la cultura, innovación y aprendizaje organizacional, revisando las teorías de los estudiosos más influyentes en la actualidad, así como los aportes de Peter Drucker, quien trata el fenómeno histórico de la innovación y sus innumerables perspectivas y posibilidades; o Smircich (1983) quien estudia la cultura desde una perspectiva integradora, afirma que se puede analizar la cultura empresarial desde dos prismas como variable o como metáfora (Morcilo P. , 2006).

Por otra parte, se diagnostica la Cultura Organizacional innovadora de CAVSA, para conocer cuál es el grado de orientación hacia la innovación en los actuales momentos. Además, se estudia los modelos para la implementación de un sistema de Gestión que permita generar prácticas innovadoras.

1.4.2. Justificación Metodológica.

El propósito primordial de la presente tesis consiste en diseñar un modelo de la gestión de la innovación que permita generar valor agregado a la organización. Para Diagnosticar a la empresa se emplearán entrevistas, encuestas, revisión documental entre otros métodos que servirán de aporte para el estudio y propuesta del modelo.

1.4.3. Justificación Práctica.

En la actualidad la innovación empresarial, constituye uno de los retos más importantes que enfrentan las empresas, y que involucra a directivos y

colaboradores como miembros activos de este proceso. Permitiendo a corto y largo plazo participar exitosamente en mercados cada vez más competitivos. Gran parte de las ventajas competitivas de las empresas de clase mundial provienen del aprovechamiento de su Cultura Organizacional innovadora.

La gran mayoría de las empresas son conscientes de la imperiosa necesidad de innovar en sus negocios para mejorar la competitividad. Sin embargo, surgen problemas a la hora de ponerse en marcha y de plantearse aspectos tan sencillos como: cuáles son los pasos a seguir, dónde obtener las ideas o cómo organizarse para crear productos o servicios novedosos. El principal interés de este trabajo investigativo es proponer un sistema de gestión que sirva a CAVSA como referente, que ayude a administrar la innovación a fin de alcanzar los objetivos estratégicos establecidos.

1.5. Marco de referencia de la investigación

1.5.1. Marco Teórico

1.5.1.1. La Cultura Organizacional

La cultura ha sido objeto de análisis de varios expertos procedentes de diversas áreas de conocimiento como: La antropología, la psicología, la sociología, la filosofía, la biología y/o la administración de empresas. Estas diferentes aproximaciones han implicado que el concepto de cultura presente varias acepciones y contenidos que, tomados fuera de contexto, son bastantes imprecisos debido a la importante carga valorativa que el mismo concepto encierra.

La antropología cultural construyó las bases sobre las cuales se apoya la idea de cultura. Esta disciplina es la que primero relacionó el mencionado concepto de
Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.

valores, creencias, convicciones, principios, hábitos y patrones de comportamiento pero también es la que definió los elementos que componen una cultura como son: Los procesos de aprendizaje, el pensamiento simbólico, el lenguaje y las herramientas o tecnologías.

Schein define la cultura como “el conjunto de valores, necesidades expectativas, creencias, políticas y normas aceptadas y practicadas por los individuos. Además distingue varios niveles de cultura: (Schein, 1985)

- a) Supuestos básicos
- b) Valores o ideologías
- c) Artefactos (jergas, historias, rituales y decoración)
- d) Prácticas.

Pocos años después, un autor define a la cultura como **“una variable o un medio que podría ser administrado para mejorar el desempeño y el logro de los objetivos”**. (Smircich, 1983) De acuerdo a este planteamiento se considera a la cultura como una variable del sistema “empresa” que favorece la adaptación de la organización a su entorno, sugiriendo formas de mejorar aspectos observables de la entidad.

Para (Schein, 1985) la cultura descansa sobre las siguientes dimensiones: los comportamientos (relación entre individuos, sus conductas), las normas (reglas que prevalecen en los grupos de trabajos), los valores dominantes aceptados (rasgos distintivos), la filosofía (la orientación de la política de la empresa), las reglas de juego.

En conclusión podemos decir que la cultura organizacional o corporativa es lo que identifica la forma de ser de una empresa y se manifiesta en las diferentes

maneras de actuación ante los problemas y oportunidades. Se exterioriza en forma de creencias y cualidades colectivas que se transmiten y se enseñan a los nuevos miembros como una manera de pensar, vivir y actuar.

Sin duda alguna, la cultura organizacional es la que define el comportamiento, motiva a sus integrantes y afecta la forma en que la organización procesa la información. La combinación de diversos factores muestra las bases de la cultura organizacional, tal es el caso del uso de la información y su disseminación, el uso del correo electrónico, de los informes; así como la preferencia por la información oral, los rumores, entre otros. Finalmente, podemos inferir que la cultura organizacional es la médula de la organización, es la fuente invisible donde la visión adquiere su guía de acción.

1.5.1.1.1. Funciones de la Cultura Organizacional.

La cultura corporativa juega un papel fundamental en las empresas. Para que una organización sea más eficaz, cualquier sistema o técnica de control se debe adaptar a la cultura organizacional, ya que ésta contempla un grupo central de suposiciones, conocimientos y reglas que rigen la conducta diaria de los miembros que conforman la empresa. Es por eso que la cultura desempeña varias funciones necesarias para el desarrollo de una organización.

1.5.1.2. Cultura de innovación

Actualmente, las empresas modernas deben implantar en su cultura organizacional, los rasgos de una cultura innovadora, ya que ésta les otorgará la habilidad de transformar aquellos avances científicos y tecnológicos en nuevos procesos y productos con una calidad notablemente superior a los existentes en el mercado; permitiéndoles competir en mercados globalizados, para así cubrir sus costes y obtener ganancias. Para ello cada uno de los miembros de la

empresa deberán asumir la cultura innovadora como parte integrante de la forma de hacer las cosas (Know how), para poder sobresalir.

Cabe destacar que los recursos productivos de naturaleza tangibles son necesarios pero no suficientes para lograr competir en condiciones ventajosas, estos recursos permiten a las organizaciones competir en condiciones normales porque mejoran la eficiencia de los procesos hasta que la competencia busque adquirirlos. Lo que sí, es fuente de ventajas competitivas duraderas es la pericia con la que se explotan los mismos y eso depende de los conocimientos, habilidades y actitudes de los miembros que conforman la empresa.

Conforme a lo expuesto se afirma que no hay competitividad sin innovación y que ésta no existiría sin la colaboración de los individuos involucrados en el proyecto empresarial. El éxito surgirá y estará garantizado cuando en la organización exista un vínculo perfecto entre innovación y cultura.

Antes de enlazar los términos cultura e innovación, se revisa el concepto de innovación que ha sido analizado por numerosos autores a lo largo de estos últimos años. Según Schumpeter la innovación consiste no sólo en desarrollar nuevos productos e introducir cambios en los procesos, sino también en nuevas formas de organización, nuevos mercados y nuevas fuentes de materias primas. (Schumpeter, 1935)

De acuerdo con el Manual de Oslo, **la innovación es la implementación de un producto (bien o servicio) o de un proceso nuevo o significativamente mejorado, de una nueva técnica de marketing o de un nuevo método organizativo del puesto de trabajo o en la gestión de las relaciones externas.** (Oslo, 2005) Para que pueda ser considerada como tal, y siguiendo el

planteamiento de este manual, la innovación tiene que haber sido implementada por la empresa u organización.

En este enunciado se hace hincapié en que el producto, proceso, técnica de marketing o método organizativo debe ser nuevo (o una versión significativamente mejorada) para la entidad. Por lo tanto, también podría ser considerado como una innovación la adopción por parte de una empresa de los productos, procesos, técnicas o métodos que han sido desarrollados por otras empresas y que están disponibles en el mercado.

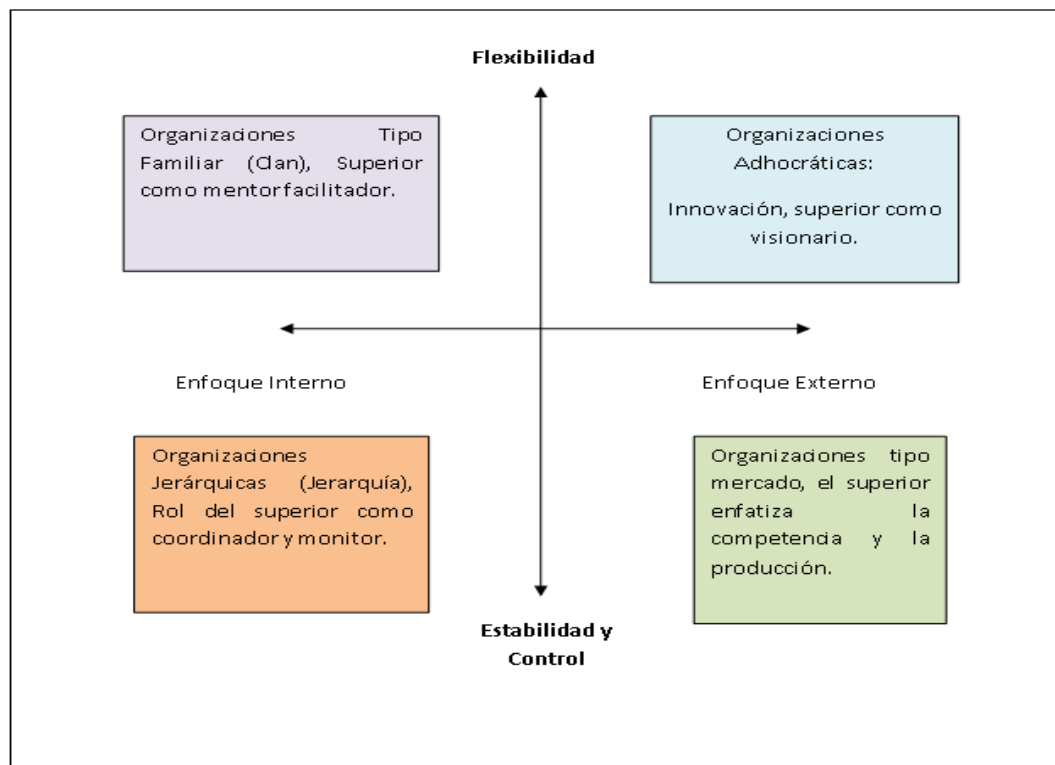
En la norma UNE 166.000:2006 se considera que la innovación es la **“actividad que tiene como resultado la obtención de nuevos productos o procesos, o mejoras sustancialmente significativas de los ya existentes”**. (AENOR, 2006) De acuerdo con esta norma, entre las actividades de innovación podemos considerar la incorporación de tecnologías materiales e inmateriales, el diseño industrial, el equipamiento e ingeniería industrial, el lanzamiento de la fabricación, o comercialización de nuevos productos y procesos.

Por otra parte se destaca el hecho que en la literatura se han propuesto diferentes tipologías de cultura, pero la de Cameron y Quinn (1999) es una de las más aceptadas y referenciadas. Ellos se apoyaron en unos Modelos de Valores propios de un entorno competitivo. Este modelo define cuatro tipos de cultura, a partir de dos dimensiones. La primera dimensión, estabilidad versus flexibilidad, hace referencia si la organización considera más importante el **orden y control** (estabilidad) o el **dinamismo y la discreción** (flexibilidad). Es decir, si se cree que es más eficaz cuando es cambiante, adaptable y orgánica o cuando es estable, y mecanicista. La segunda dimensión plantea dos valores contrapuestos, que la empresa tenga una orientación interna, esto es, que se

preocupe principalmente por sus personas y procesos, o tenga una orientación externa, es decir hacia los clientes, competidores y el entorno en general. (Asencio & Vásquez, 2009)

Combinando estas dos dimensiones o valores en competencia, el modelo distingue, cuatro tipos de cultura: clan, adhocrática, jerárquica y de mercado. Cada uno de ellos puede definirse a partir de seis factores o rasgos organizacionales (Cameron y Quinn 1999); las características dominantes de la organización, el liderazgo organizacional, la gestión de personal o recursos humanos, el vínculo organizacional, el énfasis estratégico y el criterio de éxito. (Asencio & Vásquez, 2009)

Figura 1: Cuatro tipos de cultura. (Cameron, 1999)



Después de haber revisado las diferentes acepciones y tipología de la innovación, además considerando el carácter preponderante que detenta la cultura a la hora de impulsar y aceptar las innovaciones, resulta fundamental centrarnos en la cultura de innovación.

La conceptualización de la cultura corporativa de corte innovador empezó a partir de los años ochenta y entre los autores que más contribuyeron, inicialmente, a su estudio destacamos a Quinn y McGrath (1985), Moss kanter (1983) y a De Bono (1986) que enfocaron sus respectivos análisis desde los obstáculos a la innovación procedentes de la dirección de empresa y desde el impulso de la creatividad, respectivamente. (Morcilo, 2006)

De manera más exhaustiva, (Cameron, 1999) indicaron que la cultura de innovación se caracterizaba por: “su nivel de adaptabilidad, flexibilidad, creatividad, convivencia con la incertidumbre y la ambigüedad de la información, ausencia de poder centralizado y de cadenas de mando bien establecidas, énfasis en la individualidad, en el riesgo y la anticipación”.

Para Morcillo “cree que el modelo Innovación debería fusionarse, de algún modo, con el modelo Clan porque las características de uno y otro modelo son muy complementarias y ambas son necesarias para convertir una empresa en una organización innovadora”. (Morcilo, 2006) En un esfuerzo de integración y, de acuerdo con las reflexiones de Patricio Morcillo, propone como definición que la cultura de innovación:

“corresponde a una forma de pensar y de actuar que genera, desarrolla y establece valores, convicciones y actitudes propensos **a suscitar, asumir e impulsar ideas y cambios que suponen mejoras en el funcionamiento y**

eficiencia de la empresa, aún cuando ello implique una ruptura con lo convencional o tradicional”. (Morcilo, 2006)

De todo lo expuesto hasta el momento acerca del concepto de cultura organizacional y cultura de innovación, en particular, se infiere que **“la eficiencia y eficacia de un modelo de cultura depende del grado de conceso existente entre los valores, convicciones y patrones de comportamiento adoptados por los diferentes miembros y grupos sociales que componen la organización”.** (Morcilo, 2006)

En cuanto a los aspectos en torno a los cuales deben compartirse estos valores, convicciones y patrones de comportamiento vigentes en una empresa que apuesta por las nuevas tecnologías y la innovación, cabe señalar que los mismos tendrán que vincularse al **estilo corporativo**, a la **dirección y gestión de los recursos humanos** y al **aprendizaje organizativo**. Además de prestarse importancia a la clase de **vigilancia tecnológica** que revela de qué manera la organización, entendida como espacio social, se relaciona con el entorno. Por consiguiente, una cultura corporativa descansa, según Morcillo, en la forma en que se abordan los diversos elementos específicos incluidos en los cuatros anteriores aspectos.

Naranjo, Sanz, & Jiménez, 2008 citan a varios autores cuyos estudios empíricos aportan evidencia del efecto positivo de la innovación en el desempeño de la empresa en términos de rentabilidad, crecimiento y efectividad (Damanpour y Evan, 1984; Damanpour et al., 1989; Kleinschmidt y Cooper, 1991; Subramanian y Nilakanta, 1996; Camelo et al., 2000; Damanpour y Gopalakrishnan, 2001; Prajogo, 2006). Por estas razones la literatura ha tratado de identificar los factores determinantes de la capacidad innovadora de las empresas.

Para (Morcilo, 2006) el potencial innovador de las organizaciones reposa sobre las siguientes características:

- ▲ Se fomenta una mentalidad abierta.
- ▲ Se introducen cambios en la escala de valores.
- ▲ Se exigen determinadas creencias, confianza y compromiso.
- ▲ Se diseñan estructuras organizativas flexibles.
- ▲ Se asumen riesgos, rivalidades y conflictos.
- ▲ Se reclama el esfuerzo de todos los miembros de la organización.
- ▲ Se fomenta la receptividad y la adaptación al cambio.
- ▲ Se impulsa el liderazgo.
- ▲ Se acepta el derecho al error y se compensa el éxito.
- ▲ Se apuesta por un permanente estado de alerta que vigila el comportamiento de los competidores.

Se concluye que una empresa con una fuerte cultura de innovación sigue la premisa básica: Los miembros de una organización deben asumir y compartir la razón de ser de la empresa (misión), un destino (visión que nos permita identificar y anticipar las tendencias del mercado), el rumbo a seguir para alcanzar ese destino (estrategias de desarrollo y objetivos) y las conductas, actitudes y principios que rigen las relaciones internas (estructura funcional) y con el entorno (valores).

1.5.1.3. La Gestión de la Innovación en el contexto empresarial

La Innovación Empresarial y su Gestión

La importancia de innovar dentro de las organizaciones es –hoy- una cuestión que nadie se atreve a discutir ni cuestionar, sin embargo el hecho de gestionar la innovación es una discusión viva dentro de la comunidad científica. A pesar de varias décadas de investigación en el campo de la gestión de la innovación, no se ha consolidado a nivel internacional un solo modelo de gestión. Por otro lado, los directivos conscientes de la necesidad innovar han indicado la importancia de su gestión, así como sus dificultades. Hoy en día los gestores buscan referentes que les ayuden a gestionar la innovación a fin de lograr los objetivos y fines estratégicos establecidos.

En los últimos años se ha podido observar el surgimiento de nuevas formas estratégicas de encarar las necesidades de competitividad organizacional ante el reto de innovar o desaparecer. Desde esta perspectiva, ese concepto de gestión –aplicado a la innovación- requiere de ser precisado en su significado, para lo cual, se han clarificado esas actividades de gestión en tres tipos: esporádicas, intermitentes y sistémicas.

Así las esporádicas son actividades dirigidas a resolver un problema superable mediante pocas acciones o procedimientos, regularmente ejecutables por una sola persona. Mientras que las intermitentes permiten resolver situaciones problemáticas similares o iguales en muchos casos, siguiéndose un método o procedimiento, pero que no requieren de algún herramental teórico-conceptual explicativo, ni siquiera de tareas de análisis; son más bien mecánicas aunque pudieran ser muy especializadas. Finalmente, la gestión sistémica es un conjunto de actividades que requieren de proactividad, creatividad y multi-disciplinariedad de manera permanente (Ortiz & Pedroza, 2006). En la mayoría de los casos, cuando se hace referencia al concepto de gestión no puede precisarse a cuál de

los tipos de gestión se refiere, sin embargo será el último el más empleado debido a su carácter proactivo.

¿En qué consiste la Gestión de la Innovación?

El primer cuestionamiento que se plantea a la hora de referirse a la gestión de la innovación está relacionado a la factibilidad de la propia gestión de la innovación: “¿Cómo pueden los directivos intentar planificar, o incluso fiarse de un proceso que en sí mismo depende tanto de la creatividad, de la inspiración o de la suerte misma? “...Es evidente que hay innovaciones que brotan de un instante de genialidad, no obstante, la mayoría de las innovaciones, especialmente las de mayor éxito, son el resultado de una búsqueda consciente y deliberada de oportunidades de innovación que sólo se encuentran en ciertas situaciones”. (Drucker, 1983)

Para Tidde et al., (2005) citado por (Ygartua, 2009) quién desde la visión de la gestión de la innovación como proceso, sí es posible gestionar la innovación, a pesar de tratarse de un proceso que es tan incierto y complejo:

“... a pesar de la incertidumbre y aparente aleatoriedad del proceso de innovación, es posible encontrar un modelo de éxito.” (Tidd et al., 2005)

En este sentido, (López, Montes, & Vasquez, 2007) sugieren en su libro: “... la innovación no es un proceso sencillo sino más bien complejo y arriesgado. La creatividad y la generación de conocimiento útil necesitan de una gestión continua dentro de la empresa, debiéndose para ello establecer técnicas sistemáticas que permitan estar alerta y aprender continuamente. Así, la innovación requiere flexibilidad y también rigidez: La flexibilidad para generar diferentes ideas y ver los problemas y oportunidades de una forma nueva y diferente. Rigidez para que la innovación sea un estilo de vida dentro de la

Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.

empresa, para establecer rutinas que permitan identificar oportunidades y explotárlas.

A lo largo del tiempo varios de los autores en gestión de la innovación han centrado su enfoque desde dos perspectivas distintas pero complementarias para ciertos autores. El primero, define la gestión de la innovación como la creación de precondiciones que promuevan la creatividad a través de estructuras formales y reglas, incidiendo en la exploración más que en la explotación, tal y como lo plantea (Dankabaar, 2003^a, Van De ven, 1986). El objetivo bajo este enfoque es la creación de las condiciones que propicien la innovación. A esta aproximación, se le denomina también Capacidad de Innovación Empresarial.

Según (Perdomo-Ortiz et al 2006) citado por (Ygartua, 2009). Este enfoque, se basa en el análisis conceptual de la innovación realizado por (Tether, 2003), para quien una de las acepciones de la innovación es considerada como una capacidad empresarial asociada a la adopción de algo nuevo. De esta manera, la innovación es una capacidad dinámica, y se presenta como un recurso estratégico que debe ser gestionado (Perdomo-Ortiz et al., 2006).

El segundo enfoque está influenciado por la aproximación científica de la gestión de Frederick Winslow Taylor (1856-1915), la cual se debe entender a la gestión de la innovación como la aplicación de conocimiento al trabajo. Bajo este enfoque se han definidos modelos, donde se han estructurado procesos que a su vez se han subdivididos en fases orientados a resolver problemas específicos relacionados con dichos procesos.

Diferentes autores hacen referencia a la necesidad de gestionar procesos de innovación, los cuales se estructuran en base a distintas fases. (Ygartua, 2009) cita a Brown (1997) quién afirma que la gestión de la innovación requiere de tres

ciclos: del ciclo primario de innovación (proceso de generación de ideas, de producto, desarrollo de producto y procesos, producción y marketing), del ciclo de aprendizaje (evaluación interna y externa, cuantificación y entendimiento), y del ciclo estratégico implicado en la definición de los objetivos y estrategias de la empresa a largo plazo.

Del mismo modo (Ygartua, 2009) cita a Brown (1997) quién indica que “todo debe estar apoyado por una gestión del conocimiento y la tecnología, recursos, herramientas y sistemas, así como liderazgo y cultura”. Esta visión dual de la gestión de la innovación, se explica con el “Pentathlon Model” (Goffin and Mitchell, 2005), y Tidd, a través de su marco de referencia para la gestión de la innovación (Tidd et al., 2005).

Figura No. 2: Gestión de la Innovación Pentathlon Model (Según Goffin and Mitchell, 2005) Fuente: (Igartua, 2009)

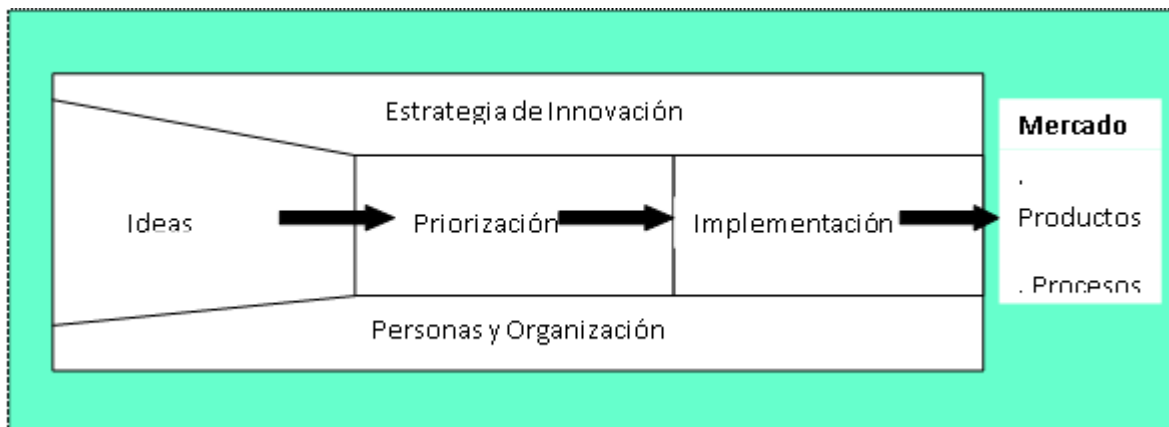
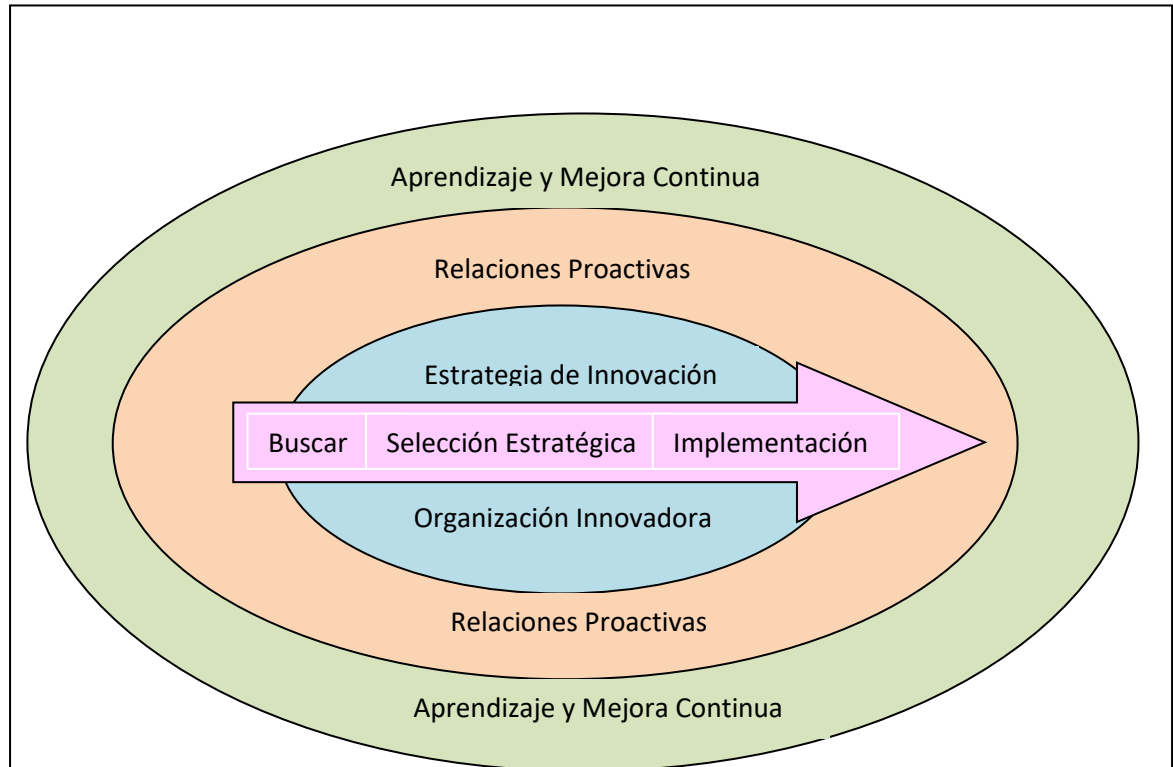


Figura No. 3: Marcos de Referencia para la gestión de la innovación (Fuente: (Igartua, 2009))



Desde las dos perspectivas citadas anteriormente, varios autores han buscado identificar los procesos y los ámbitos de la empresa donde focalizar los esfuerzos de gestionar la innovación, con el objetivo de operar sobre dimensiones claves de distintos sistemas y procesos, modificando sus estados y sus rumbos, y así generar, rescatar, analizar, madurar y aprovechar esas ideas divergentes que puedan constituirse en innovaciones y obtener a favor de los distintos grupos de interés un incremento de competitividad (López, Montes, & Vasquez, 2007) citan a (Ortiz Cantú and Pedroza Zapata, 2006).

Autores como Nieto y Navas (2006) citado por (López, Montes, & Vasquez, 2007) confirman la idea de la existencia de diferentes visiones relativas al significado de la gestión de la innovación, de su rol y sentido, identificando entre otras, la gestión del lanzamiento de nuevos productos, la gestión de la tecnología, la gestión de proyectos innovadores, así como la gestión de los procesos de innovación. Esto se corrobora revisando la literatura existente, donde se pueden encontrar distintas definiciones relativas a la gestión de la innovación. (Ver tabla 1)

AÑO	AUTOR	DEFINICIÓN
2007	(B+I Strategy, 2007)	La innovación puede gestionarse estructurando adecuadamente procesos de avance que orienten la actividad de la organización, focalizándola en proyectos y actividades específicamente para lograr los objetivos de innovación definidos.
2007	(Bessant and Tidd, 2007)	La gestión de la innovación requiere de la gestión de un proceso estructurado en base a tres fases: Generación de ideas, selección de buenas ideas, e implantación de las ideas seleccionadas.
2005	(European Foundation for Quality Management, 2005)	La gestión de la innovación es la gestión de todas las actividades que contribuyen a hacer viva la innovación.
2005	(Goffin and Mitchell, 2005)	La gestión de la innovación requiere de la gestión de cinco áreas: las ideas, su priorización, la implementación de estas, todo ello con el soporte de una estrategia de innovación, y una gestión de la organización y personas adecuadas.
2005	(Storey and Salaman, 2005)	La gestión de la innovación significa la interrelación con aspectos clave como estrategia empresarial, conocimiento y capacidades, y formas organizativas.

2005	(Tidd et al., 2005)	La gestión de la innovación es aprender para encontrar la mejor solución al problema de gestión del proceso de innovación (Búsqueda, selección, recursos, implementación), y hacerlo de la mejor forma posible de acuerdo a las circunstancias particulares en las que se encuentra la organización, ya que las soluciones son particulares para cada empresa.
2003	(Yang et al., 2003)	La Gestión Total de la Innovación (Total Innovation Management -TIM) tiene en consideración, para su gestión, las siguientes cinco dimensiones: Innovación estratégica, Innovación Tecnológica, Innovación en gestión, Innovación institucional, e Innovación en marketing.
2003	(Dankbaar, 2003a)	<p>Existen dos enfoques opuestos en relación a la gestión de la innovación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bajo el enfoque científico de la gestión de Frederick Taylor, la gestión de la innovación implica la aplicación de conocimiento al trabajo de los trabajadores del conocimiento. Bajo este enfoque se han definidos modelos, donde se han estructurado procesos que a su vez se han subdividido en fases orientados a resolver problemas específicos. • Por otro lado está el enfoque, en el que se entiende la gestión de la innovación como la creación de precondiciones que promuevan la creatividad humana, a través de estructuras formales y reglas, incidiendo en la exploración más que en la explotación.

2003	(Durand, 2003)	Los modelos conceptuales que describen el desarrollo y comercialización de nuevos productos son un elemento esencial de la gestión de la innovación.
2002	(Hidalgo Nuchera et al., 2002)	La gestión de la innovación tecnológica es el proceso orientado a organizar y dirigir los recursos disponibles, tanto humanos como técnicos y económicos, con el objetivo de aumentar la creación de nuevos conocimientos, generar ideas que permitan obtener nuevos productos, procesos y servicios o mejorar los existentes, y transferir esas mismas ideas a las fases de fabricación y comercialización.
2002	2002 (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2002)	Un sistema de gestión de la I+D+I es parte del sistema general de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política de I+D+I de la organización.
2000	(Dodgson, 2000)	La gestión de la innovación tecnológica requiere de la gestión de: I+D, Producción y operaciones, Estrategia Tecnológica, Colaboración Tecnológica y Comercialización.

Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta (Fuente: Morcillo, 2006)

Tabla No. 1: Definiciones en la literatura relativas a la Gestión de la Innovación.

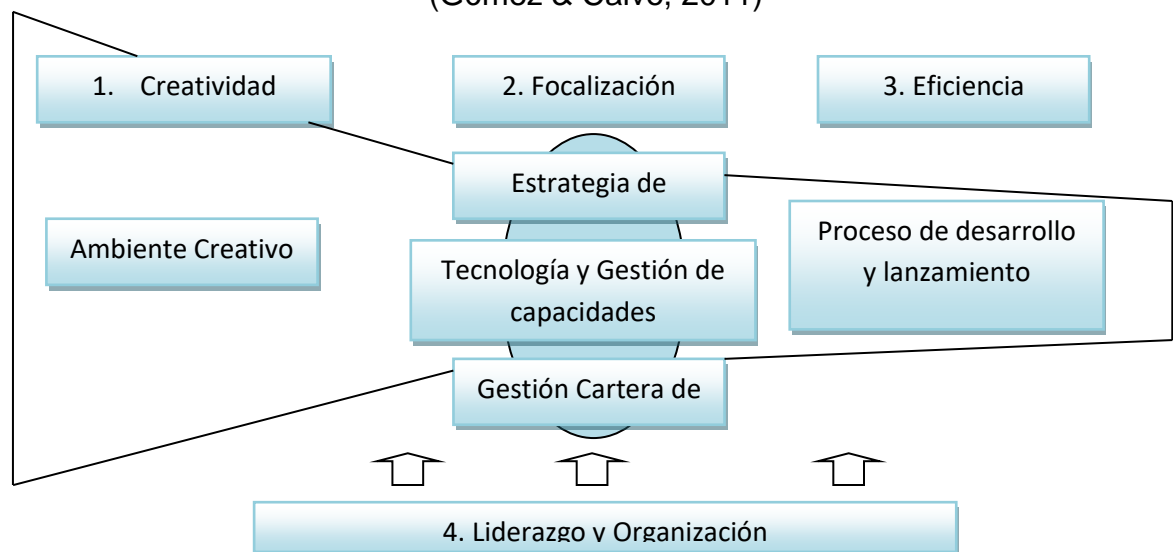
Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.

Elementos claves en la gestión de la innovación:

Según Sandven (1999) citado por (Gómez & Calvo, 2011) identifica cuatro elementos claves en la gestión de la innovación dentro de una organización:

1. Creatividad: a mayor número de ideas sobre innovaciones potenciales mayor probabilidad de éxito podrá tener la organización.
2. Focalización: ante la falta de recursos ilimitados, la empresa deberá dedicar sus esfuerzos a aquellos proyectos que puedan resultar a priori más prometedores para mejorar su competitividad.
3. Eficiencia: capacidad de traducir los resultados de la innovación en la introducción de nuevos productos y servicios rápidamente en el mercado, o en la mejora de los procesos y las técnicas de gestión.
4. La calidad de liderazgo es otro factor clave en todo el proceso de gestión de la innovación.

Figura No. 4: Los Cuatro Principios para mejorar la Gestión de la Innovación (Gómez & Calvo, 2011)



1.5.1.3.1. Varios modelos de gestión de la innovación

Los modelos de la gestión de la innovación se pueden agrupar en dos: Los estáticos y los dinámicos. Los modelos estáticos se presentan como etapas lineales que examinan las capacidades de una organización y el conocimiento que las sustenta, así como el incentivo de esta para invertir en un punto dado en el tiempo. Los modelos dinámicos presentan una visión longitudinal de la innovación y exploran su evolución después de la introducción. Finalmente, se presentan los modelos complejos en los que la innovación se lo relaciona con retroacciones, interrelaciones, emergencias, elementos de caos e indeterminaciones.

Del análisis de las propuestas realizadas por diferentes autores se deduce que existen algunos modelos para la gestión de la innovación para las organizaciones.

Los modelos más destacados son los Modelos Lineales, los Modelos por Etapas, los Modelos Interactivos o Mixtos, los Modelos Integrados y el Modelo en Red.

Modelos Lineales: Impulso de la Tecnología y Tirón de la Demanda.-

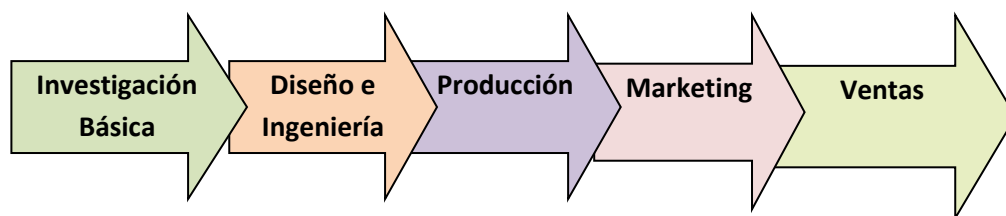
Suele hacerse referencia a estos modelos como los de Primera y Segunda Generación respectivamente (Rothwell, 1994, pp. 7-9) citado por (Velasco, Zamanillo, & Gurutze, 2007) y ambos se caracterizan por su concepción lineal del proceso de innovación.

La innovación tecnológica es descrita como un proceso de conversión, en el que unos inputs se convierten en productos a lo largo de una serie de pasos (Forrest, Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.

1991, p. 442).citado por (Velasco, Zamanillo, & Gurutze, 2007) Así, los primeros modelos sobre el proceso de innovación, aunque son muy simplistas en sus consideraciones, no dejan de tener su valor histórico, ya que establecieron las bases de los modelos posteriores.

Cronológicamente, surge en primera instancia el Modelo de Impulso o Empuje de la Tecnología o de la Ciencia (Technology Push), cuya influencia se extiende desde los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial, hasta mediados de los sesenta (Rothwell, 1994, p. 7; OECD, 1992b, p. 26) citado por (Velasco, Zamanillo, & Gurutze, 2007) Este modelo contempla el desarrollo del proceso de innovación a través de la causalidad que va desde la ciencia a la tecnología y viene representado mediante un proceso secuencial y ordenado que, a partir del conocimiento científico (ciencia), y tras diversas fases o estadios, comercializa un producto o proceso que puede ser económicamente viable. Su principal característica es su linealidad, que supone un escalonamiento progresivo, secuencial y ordenado desde el descubrimiento científico (fuente de la innovación), hasta la investigación aplicada, el desarrollo tecnológico, la fabricación y el lanzamiento al mercado de la novedad

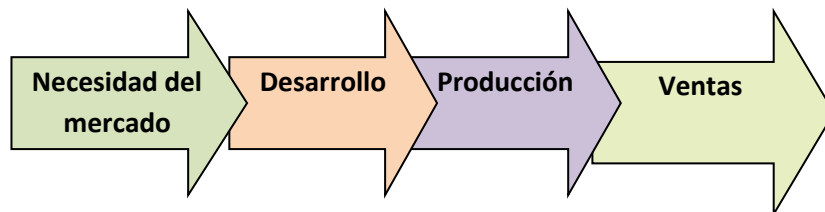
Figura No. 5: Modelo de Empuje de la Tecnología - Fuente: Rothwell, R. (1994, P. 8) - (Igartua, 2009)



A partir de la segunda mitad de la década de los setenta comienza a prestarse una mayor atención al papel desempeñado por el mercado en el proceso innovador, lo que condujo a la emergencia de un nuevo modelo de innovación tecnológica, también lineal, nominado *Modelo de Tirón de la Demanda o del Mercado (Market Pull)*. Fue un periodo en el que la lucha de las grandes corporaciones por una mayor participación en el mercado se vio acompañada de un creciente énfasis estratégico en el marketing. Como consecuencia de todo ello, la percepción del proceso de innovación comenzó a verse alterada, produciéndose una mayor intensificación de los factores de la demanda (Rothwell, 1994. P .8) citado en el trabajo de (Velasco, Zamanillo, & Gurutze, 2007)

De acuerdo con este modelo secuencial, las necesidades de los consumidores se convierten en la principal fuente de ideas para desencadenar el proceso de innovación. El mercado se concibe como fuente de ideas a las que dirigir la I+D, que desempeña un papel meramente reactivo en el proceso de innovación, aunque todavía juega un papel muy esencial como fuente de conocimiento para desarrollar o mejorar los productos y procesos. (Commision, 2004)

Figura No. 6: Modelo de Tirón de la demanda - Fuente: Rothwell, R. (1994, P. 9) - (Gómez & Calvo, 2011)



El modelo lineal resulta sumamente útil para entender de forma simplificada y racional el proceso de innovación. Sin embargo, este modelo presenta serias deficiencias.

La primera de ellas está relacionada con el **carácter secuencial ordenado** que establece para el proceso de innovación. En ciertas ocasiones no son necesarias determinadas fases del proceso y en otras, la secuencia puede ser distinta. Aunque hay ciertas prioridades y secuencias lógicas, tienen lugar numerosas variaciones en la secuencia prevista.

Por otro lado, en el proceso de innovación surgen tantos **procesos de retroalimentación**, ciclos de **intercambio de información hacia adelante y hacia atrás** y surgen tantos imprevistos y sorpresas, que casi podría rechazarse la noción de fases o etapas. Tiene más sentido pensar en un proceso sumamente interactivo¹. Por lo tanto, se concluye que el proceso de innovación se caracteriza, por un lado, por el **solapamiento** de las distintas actividades (lo que complica la identificación de cada una de ellas con precisión y más aún, su delimitación en partes independientes) y, por el otro, por las frecuentes **retroalimentaciones** entre las diferentes etapas. (Férrandez, 1996)

Finalmente, la visión de que la innovación surge bien por impulso de la tecnología o bien por el tirón de la demanda, no deja de ser extrema. Modelos posteriores incorporan ambos aspectos, reconociendo la importancia de ambas

¹ Por ello, en vez de semejar estas fases o etapas del modelo de innovación con los escalones de una escalera, resulta más acertado compararlas con una serie de habitaciones conectadas por un número finito de puertas. Así, el orden relativo o la importancia de estas actividades podrá variar en función de diversos factores, pero se pueden considerar todas ellas como partes de un gran puzzle de la innovación tecnológica. Ocasionalmente, puede que algún participante merodee por todas las habitaciones, pasando más o menos tiempo en cada una de ellas. El concepto de innovación de Kline como un *conjunto de cadenas y conexiones* representa esta idea, como se verá posteriormente (Tornatzky Fleischer, 1990, p.30).

fuentes de innovación. La **inclusión de elementos tanto del empuje de la tecnología como el tirón de la demanda**, hace que los modelos sean más representativos del proceso de innovación (Forrest, 1991) y que resulte esclarecedora la analogía con las tijeras: “sin ambos filos, es difícil cortar” (Tidd, Bessant y Pavitt, 1997, p. 29) citado por (Velasco, Zamanillo, & Gurutze, 2007)

Modelos por Etapas

Estos modelos, al igual que los anteriores, consideran la innovación como una actividad secuencial de carácter lineal. Se contempla el proceso de innovación como una serie de etapas consecutivas, detallando y haciendo énfasis, bien en las actividades particulares que tienen lugar en cada una de las etapas, bien en los departamentos involucrados. Una de sus principales aportaciones es que **incluyen elementos tanto del empuje de la tecnología como el tirón de la demanda**.

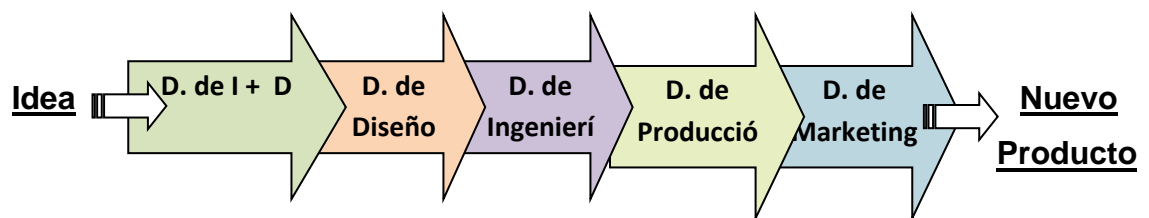
En su forma más simple, el proceso se consideraba sustituido por dos etapas: la concepción de una idea o una invención, seguido de una segunda etapa que conlleva la subsiguiente comercialización de esta idea. Utterback (Forrest, 1991, p. 440; Saren, 1984, p. 14) citado en el trabajo de (Velasco, Zamanillo, & Gurutze, 2007) describe asimismo el proceso de innovación en términos simples, pero añade una etapa de actividades más. Las tres fases son: generación de una idea, haciendo uso de distintas fuentes; solución de problemas o desarrollo de la idea (la invención); y su implementación y difusión (llevar la solución o invento al mercado, que implica a la ingeniería, manufactura, prueba de marketing y promoción).

Por su parte, Mansfield (Forrest, 1991, pp. 440 - 441) citado por (Velasco, Zamanillo, & Gurutze, 2007) va más allá y desarrolla un modelo de cinco etapas,

que abarcaba desde las actividades de investigación hasta el proceso de producción. Otros autores ampliaron las etapas a ocho, agregando una etapa anterior a la innovación (pre - innovación), donde se produce la concepción de la innovación, y una posterior (post - innovación), que suponía la adopción generalizada y proliferación de la innovación.

Finalmente, (Velasco, Zamanillo, & Gurutze, 2007) cita a autores como Saren (1984, p. 13) para describir el proceso de innovación en términos de los departamentos de la empresa involucrados; una idea que se convierte en un input para el departamento de I + D, de ahí pasa al de diseño, ingeniería, producción, marketing y finalmente, se obtiene como output del proceso, el producto.

Figura No. 7: Saren (1984, p. 13) - (Igartua, 2009)



Una de las principales debilidades de estos modelos es que consideran **cada actividad o departamento como individual y aislado del resto**, cuando indefectiblemente tienen lugar numerosas **interrelaciones** (Forrest, 1991) Son modelos que no contemplan las superposiciones o **solapamientos** que se producen entre los departamentos y los **procesos de retroalimentación** o retroinformación que tienen lugar entre los mismos (Saren, 1984, p. 13) (cuando por ejemplo al prototipo se envía de nuevo al departamento de diseño para

modificaciones adicionales). Además, al igual que en los modelos lineales, **la naturaleza secuencial** de estos modelos por etapas, en los que un paso sigue a otro, tampoco es válida la práctica, dado que una de las características del proceso de innovación es su **no – linealidad**.

Finalmente, tampoco indican qué sucede dentro de cada uno de los departamentos y la etapa en la que se encuentra la innovación cuando abandona un departamento concreto (Saren, 1984, p. 12; Forrest, 1991, p.441) citado por (Velasco, Zamanillo, & Gurutze, 2007).

Modelos Interactivos o Mixtos

Los modelos Interactivos o Mixtos denominados por Rothwell, modelos de Tercera Generación, se desarrollan a partir de finales de la década de los setenta y serán considerados por las empresas como una mejor – práctica o *best practice* hasta mediados de los ochenta. Fue una época asociada a elevadas tasas de inflación y desempleo, unidas a una saturación de la demanda, por lo que las estrategias de las empresas estarán dirigidas a la racionalización y control de costes. La necesidad de entender la lógica del proceso de innovación y de las bases de las innovaciones exitosas será imperiosa, para conseguir reducir la incidencia de fallos y el despilfarro de recursos (Rothwell, 1994, p. 9) citado por (Velasco, Zamanillo, & Gurutze, 2007)

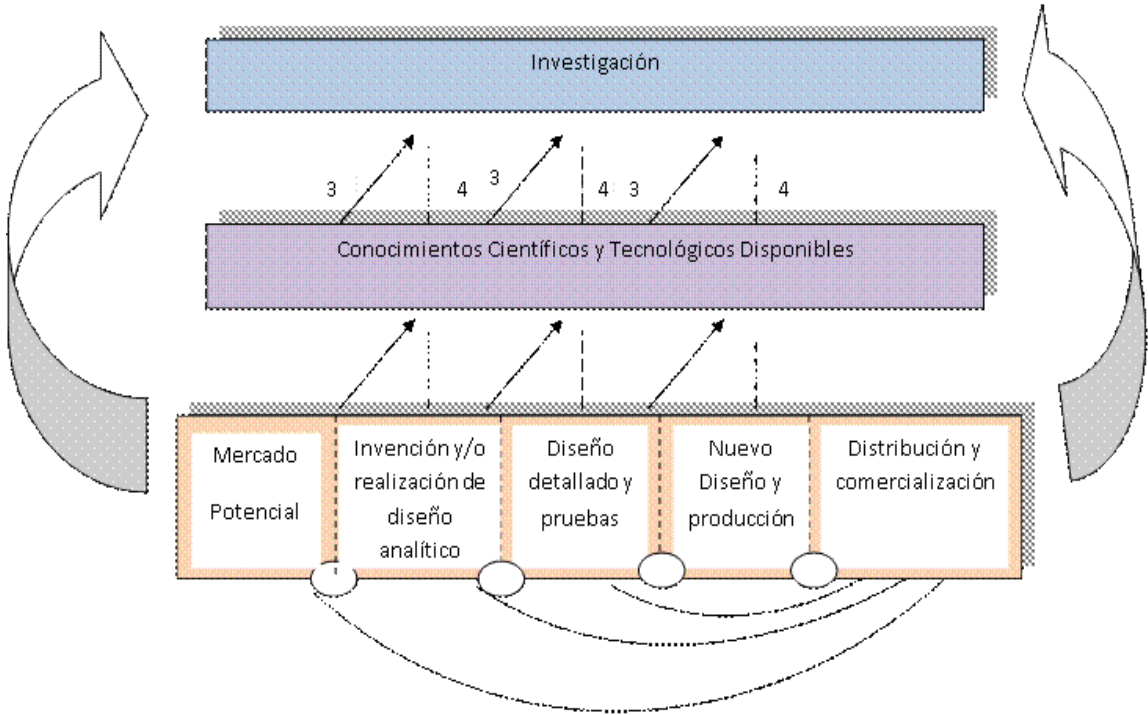
Las nuevas investigaciones desembocan en modelos en los que se subraya la **interacción entre las capacidades tecnológicas** por un lado, y las **necesidades de mercado**, por otro. Además, estos modelos resaltan de alguna forma la importancia de los **procesos retroactivos** que se generan entre las distintas fases de la innovación, aunque siguen siendo modelos secuenciales.

Entre los modelos mixtos destacan el modelo de Marquis, el de Roberts, el de Rothwell y Zegveld y el de Kline.

El modelo de Kline

El modelo de enlaces en cadena o modelo cadena – eslabón (“chain – link model”) propuesto por Kline, en vez de tener un único curso principal de actividad como el modelo lineal, tiene cinco (Kline y Rosenberg, 1986, p. 289). Dichos caminos o trayectorias son vías que conectan las tres áreas de relevancia en el proceso de innovación tecnológica: la investigación, el conocimiento y la cadena central del proceso de innovación tecnológica. (Véase figura 8)

Figura No. 8: Kline y Rosenberg (1986, p. 290)



En España la norma UNE 166.002:2006 publicada por (AENOR, 2006) pretende establecer las pautas para implantar un Sistema de gestión de la I+D+I en una organización. De acuerdo con esta norma, el proceso de gestión de la innovación en una organización debe considerar las siguientes fases:

1. Identificar las actividades de innovación que deben ser incluidas en el Sistema de Gestión.
2. Determinar la secuencia e interacción de estas actividades.
3. Determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estas actividades resulten eficaces.
4. Asegurarse de la disponibilidad de recursos (recursos humanos, técnicos y de infraestructura, así como el propio ambiente de trabajo) e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estas actividades.
5. Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estas actividades y establecer los procedimientos para poder llevar a cabo este seguimiento.
6. Definir e implantar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estas actividades.
7. Establecer y documentar los mecanismos de protección y explotación de los resultados.

Es importante resaltar que el presente trabajo investigativo se apoyará en la metodología propuesta por la consultora española IDOM para el Impulso y apoyo a la Estrategia de Innovación Empresarial, además el Sistema de Gestión de la innovación para CAVSA será compatible con el espíritu de la Norma UNE 166.002: 2006. En este proceso de gestión resulta clave el compromiso de la alta dirección, que debe implantar objetivos estratégicos de la organización, movilizar los recursos necesarios y realizar el posterior seguimiento de los resultados

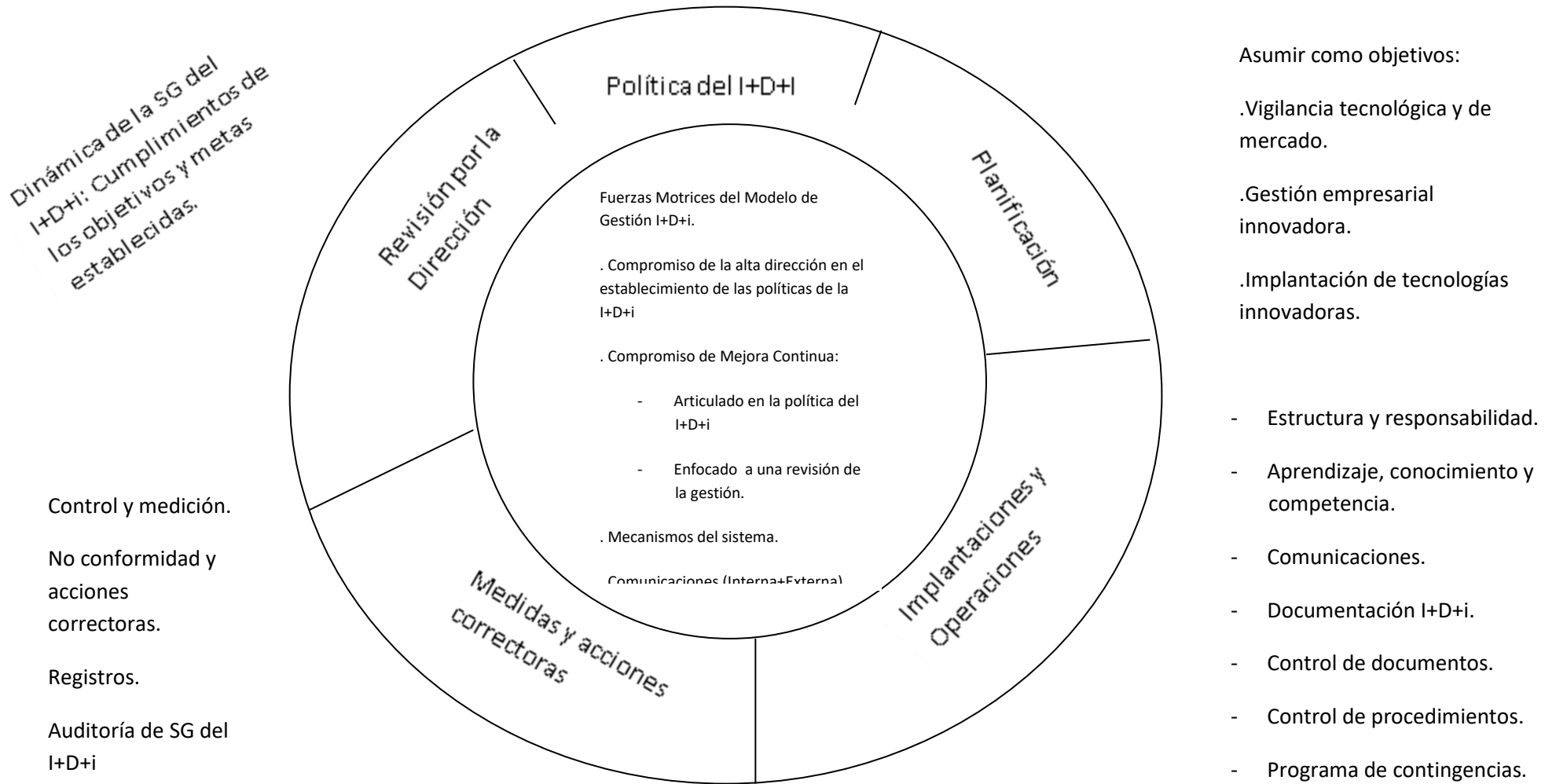
obtenidos. Así mismo, debe contribuir a la creación de una cultura en la organización que facilite y propicie el desarrollo de iniciativas innovadoras, asumiendo riesgos e incertidumbres y conviviendo con ellos, obteniendo resultados dispares y aprendiendo, a menudo, más de los fracasos que de los éxitos.

Con la finalidad de llevar cabo una gestión rigurosa, sistemática y ordenada de las actividades de innovación, se deberá documentar el sistema de gestión (de un modo similar a los requisitos establecidos en otras normas como las de calidad), así como el control de los documentos y de los registros.

En relación con las actividades de innovación previamente identificadas, será primordial definir e implantar las herramientas necesarias de apoyo, analizar los problemas y las oportunidades, y establecer un método de selección y análisis de ideas para la resolución de los problemas.

Es importante establecer indicadores que permitan fijar los objetivos y medir los resultados alcanzados durante el proceso de innovación para facilitar la gestión del proyecto, considerando que en este tipo de proyectos suele producirse desfases en el tiempo entre la puesta en marcha de las iniciativas y los resultados.

Figura No. 9: Sistema de Gestión de la I+D+I según la norma UNE 166.002: 2006 - (Gómez & Calvo, 2011)



1.5.1.4. Innovación y Competitividad empresarial

Una característica muy importante de las empresas es su capacidad de innovación, siendo ésta de gran importancia en la competitividad de las mismas. La competitividad es "la capacidad de una empresa u organización de cualquier tipo para desarrollar y mantener unas ventajas competitivas que le permiten disfrutar y sostener una posición destacada en el mercado. Es claro que una compañía puede ser más o menos competitiva dependiendo de los obstáculos que los posibles competidores encuentren para entrar al mercado.

Una empresa competitiva es aquella que está basada en el principio de la innovación tecnológica. Ésta está claramente vinculada con la modernización de las empresas que tienen como uno de sus principales objetivos la competitividad en el mercado.

El secreto de una óptima competitividad se basa en el pleno conocimiento de las características, habilidades y recursos que domina la empresa, este conocimiento es el que incrementará la eficiencia que le permitirá diferenciarse de la competencia.

La cultura innovadora de una organización supone la presencia de un conjunto de valores, hábitos y conocimientos, que facilitan el desarrollo y éxito de actividades innovadoras, promovidos desde la más alta dirección y sobre todo compartidos por todos los trabajadores. Se basa en un estilo de dirección participativo y capaz de promover la confianza, la colaboración, el aprendizaje mutuo y la mejora personal. La cultura de una empresa innovadora debe asimismo apoyarse en políticas de reconocimientos y recompensa de logros alineados con la estrategia de innovación, así como en políticas de tolerancias

ante posibles fallos en los proyectos innovadores, derivados de circunstancias poco previsibles.

Consecuentemente la estrategia de innovación es un aspecto más de la estrategia global de la empresa, que es el que marca dónde la empresa quiere innovar y cómo quiere hacerlo. Por otra parte, los modos de alcanzar la capacidad innovadora tampoco son ajenos a la estrategia de la innovación. Son posibilidades a evaluar y decidir la generación interna o externa de tecnología propia, el establecimiento de alianzas tecnológicas o comerciales, la compra de derechos sobre propiedad industrial o intelectual, en otras palabras la innovación debe contribuir a la estrategia del negocio, mejorando su desempeño. La estrategia de innovación debe ser dinámica y flexible, pero sostenida en el tiempo, los cambios del mercado, aconsejan a reorientar la estrategia para aprovechar oportunidades o hacer frente a nuevas amenazas, pero en ningún caso deben hacerla desaparecer.

La innovación sostenible demanda a la empresa la puesta de manifiesto del valor generado en las diferentes innovaciones, se puede evidenciar en la comercialización nuevos productos o servicios, la eficiencia en los procesos y operaciones y la capitalización de resultados y experiencias, es decir aumentar los activos de la organización y por ende su competitividad.

Para proceder a desarrollar un sistema de gestión de innovación desde la cultura organizacional de CAVSA, se debe realizar un diagnóstico de la empresa, analizando su situación actual, evolución, tendencias y perspectivas referente a los cambios tecnológicos que ha tenido en la actualidad, y finalmente se verificará las hipótesis planteadas en esta tesis.

1.5.2. Marco conceptual (Glosario de términos)

Adhocracia: Es un tipo de cultura en el que el modo de regulación preferido es la ideología implantada por un líder carismático, dinámico, innovador e intuitivo orientado hacia el crecimiento.

Calidad: Capacidad de producir satisfactores (sean bienes o servicios) que cumplan con las expectativas y necesidades de los usuarios.

Competitividad: Capacidad para competir por tener las propiedades necesarias. Tendencia a participar en cualquier rivalidad para conseguir un fin.

Cultura Organizacional: Conjunto de normas, valores y formas de pensar que caracterizan el comportamiento del personal en todos los niveles de la empresa y a la vez es una presentación al exterior de la imagen de la empresa.

Disruptivo: Disruptivo es un término que procede del inglés *disruptive* y que se utiliza para nombrar a aquello que produce una ruptura brusca. Por lo general el término se utiliza en un sentido simbólico, en referencia a algo que genera un cambio muy importante o determinante.

Eficacia: Capacidad de lograr los objetivos y metas programadas con los recursos disponibles en un tiempo determinado.

Eficiencia: Uso racional de los medios con que se cuenta para alcanzar un objetivo. Capacidad de alcanzar los objetivos y metas programadas con el mínimo de recursos disponibles.

Innovación: Cambio que introduce novedades.

Innovación Abierta: combinar el conocimiento interno con el conocimiento externo para sacar adelante los proyectos de estrategia y de I+D.

I + D: El término investigación y desarrollo, abreviado I+D, (en inglés: research and development, abreviado R&D), puede hacer referencia, según el contexto, a la investigación en ciencias aplicadas o bien ciencia básica utilizada en el desarrollo de ingeniería, que persigue con la unión de ambas áreas un incremento de la innovación que conlleve un aumento en las ventas de las empresas.

Aprendizaje organizativo: Es la ampliación y el cambio de un sistema de valores y conocimientos, la mejora de las capacidades que ayudan a resolver los problemas y las acciones así como la modificación del marco de referencia de los miembros de una organización. Transforma los conocimientos colectivos con el fin de ampliar las capacidades de la acción de la organización.

Creatividad: Es la capacidad de pensar más allá de las ideas admitidas de manera que se produzca una conexión nueva y original de conocimientos ya adquiridos anteriormente. La creatividad es, por otra parte, el resultado de un proceso cognitivo, reflexivo y estructurado basado en la observación y la experiencia.

Cultura Corporativa: La cultura corporativa descansa sobre las siguientes dimensiones: Los comportamientos (relación entre individuos, sus conductas), las normas (reglas que prevalecen en los grupos de trabajo).

Cultura Innovación: Corresponde a una forma de pensar y de actuar que genera, desarrolla y establece valores y actitudes propensos a suscitar, asumir e impulsar ideas y cambios que suponen mejoras en el funcionamiento y eficiencia de la empresa, aun cuando ello implique una ruptura con lo convencional y tradicional.

Innovación <<abierta>>: Frente al enfoque de innovación <<cerrada>> el modelo de innovación <<abierta>> ofrece una visión mucho más amplia y recomienda explotar todos aquellos conocimientos y cambios que intervienen diariamente dentro y fuera de la empresa. Ser parte de la base que la evolución tecnológica se fundamenta, cada vez más, en la combinación de conocimientos y tecnologías procedentes de sectores muy distintos.

Innovación <<cerrada>>: La concepción clásica de la dirección y gestión de la I+D también denominada <<enfoque cerrado>>, ubicada y concentrada, exclusivamente, la actividad y función innovadora de la empresa en el departamento de I+D admitiendo una escasa, por no decir nula injerencia procedente de los demás de departamentos de la organización.

Innovación Organizacional: Implementación de un nuevo método de organización aplicadas a las prácticas de negocio, al lugar de trabajo o a las relaciones externas de la empresa. ²

Innovación radical: Una innovación radical es una propuesta revolucionaria. Es un producto que no existía hasta la fecha.

Know how: Es una expresión anglosajona utilizada en los últimos tiempos en el comercio internacional para denominar los conocimientos preexistentes no siempre académicos, que incluyen: técnicas, información secreta, teorías e incluso datos privados (como clientes o proveedores).

COGNOS: Es una empresa que produce software de business intelligence y administración del desempeño, es uno de los líderes en este mercado junto con Business Objects e Hyperion (ahora parte de Oracle).

Vigilancia Tecnológica: Actúa como un sistema de alerta y detección precoz que ayuda a detectar y a elegir aquellos agentes cuya condición y capital de conocimiento es de gran interés de cara a la ejecución y éxito de un proceso de aprendizaje para la obtención de innovaciones.

² Organización de Cooperación y Desarrollo Económico Oficinas Estadísticas de la Comunidad Europea (2005), Manual OSLO (3era ed.) – Guía para la recolección de datos de innovación.

1.6. Formulación de la hipótesis y variables.

1.6.1. Hipótesis General

El diseño de un sistema de gestión de la innovación desde la Cultura Organizacional permitirá la implementación de prácticas innovadoras en forma sistemática y continua en CAVSA contribuyendo a la competitividad de la misma.

1.6.2. Hipótesis particulares

H1. Las características culturales de CAVSA resultan un factor importante para la implementación de prácticas innovadoras.

H2. El uso sistemático de las técnicas y herramientas de la Gestión de la Innovación garantizará la actividad innovadora de CAVSA en forma continua.

H3: El grado en que el conocimiento es compartido entre los miembros de la CAVSA se relaciona con el desempeño innovador de esta.

H4: El grado de influencia del liderazgo de los directivos de CAVSA incide en la gestión de la innovación y en consecuencia en la capacidad de innovación de la empresa.

1.6.3. Operacionalización de las Variables

Variables Independientes	Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Forma de Medición
<p>Sistema de Gestión de la Innovación</p>	<p>Un sistema de gestión de la I+D+I es parte del sistema general de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política de I+D+I de la organización.</p> <p>2002 (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2002)</p>	<p>Planificación</p>	<p>Proyecto Estratégico para la Gestión de la innovación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Misión ✓ Visión ✓ Objetivos ✓ Estrategias ✓ Planes de acción de innovación. <p>Principales resultados de la innovación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diagnóstico empresarial. ✓ Revisión documental ✓ Aplicación de test de innovación empresarial del instituto Catalán de tecnología.

Variables Independientes	Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Forma de Medición
<p>Sistema de Gestión de la Innovación</p>	<p>Un sistema de gestión de la I+D+I es parte del sistema general de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política de I+D+I de la organización.</p> <p>2002 (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2002)</p>	<p>Organización</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estructura Organizativa definida para la innovación. ✓ Equipos de generación de ideas. ✓ Equipos de Gestión del Conocimiento. ✓ Equipos de proyectos. ✓ Equipos de Implementación de proyectos de innovación. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diagnóstico empresarial. ✓ Revisión documental. ✓ Entrevistas a equipos de trabajo. ✓ Aplicación de test de innovación empresarial del instituto Catalán de tecnología

Variables Independientes	Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Forma de Medición
<p>Sistema de Gestión de la Innovación</p>	<p>Un sistema de gestión de la I+D+I es parte del sistema general de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política de I+D+I de la organización.</p> <p>2002 (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2002)</p>	<p>Dirección</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Capacidad del Presidente Ejecutivo para gestionar y desarrollar la innovación. ✓ Capacidad de liderazgo y compromiso de la alta dirección en el establecimiento de políticas de I+D+I. ✓ Capacidad de liderar equipos de proyectos. ✓ Capacidad de análisis del entorno (competidores, clientes, tendencias) ✓ Existencia de una cultura de la innovación. ✓ Capacidad de obtener resultados tangibles (Know - how, ciencias, patentes) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diagnóstico empresarial. ✓ Revisión documental. ✓ Entrevistas a equipos de trabajo. ✓ Aplicación de test de innovación empresarial del instituto Catalán de tecnología. ✓ Revisión de informes e indicadores

Variables Independientes	Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Forma de Medición
<p align="center">Sistema de Gestión de la Innovación</p>	<p>Un sistema de gestión de la I+D+I es parte del sistema general de gestión que incluye la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día la política de I+D+I de la organización.</p> <p>2002 (Asociación Española de Normalización y Certificación, 2002)</p>	<p align="center">Control</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Número de proyectos en proceso. (fase de generación de ideas). ✓ Número de proyectos en ejecución. ✓ Resultados de proyectos, medidos en (Know – How, licencia, patentes). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión de informes e indicadores de Gestión. ✓ Entrevistas a equipos de trabajo. ✓ Aplicación de test de innovación empresarial del instituto Catalán de tecnología

Variables Independientes	Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Forma de Medición
Competitividad	Capacidad de una organización de mantenerse en el mercado a partir de sus permanentes prácticas innovadoras.	Innovación. Mercado. Tecnología. Talento Humano. Rentabilidad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Resultados de innovación. ✓ Participación en el mercado nacional e internacional. ✓ Características de la tecnología. ✓ Composición del recurso humano y cantidad vinculado a los procesos de I+D+i ✓ Beneficios netos después de impuestos/Fondos propios, generados por resultados de innovación. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión de informes e indicadores de Gestión. ✓ Calculo de la cuota de mercado. ✓ Diagnostico del recurso humano y cantidad vinculado a los procesos de I+D+i ✓ Revisión de Estado de resultado, resultados de innovación y su impacto en la competitividad global. ✓ Informes de Gestión.

1.7. Aspectos metodológicos de la investigación

1.7.1. Tipo de estudio

La investigación se desarrollará como investigación descriptiva y se apoyará en los paradigmas de la investigación mixta; de esta forma hará uso de métodos cuantitativos y cualitativos, teóricos y empíricos como el analítico sintético, inductivo deductivo, hipotético deductivo, sistémico, comparativo.

1.7.2. Método de investigación

El método empleado en la investigación es el analítico, descriptivo y causal, a partir de análisis teóricos y conceptuales, se aborda un caso de innovación empresarial, de la cual se hace una descripción y análisis de la cultura. También se emplea la observación empírica, lectura de libros, artículos de revistas, documentos, análisis de los contenidos, encuestas, entrevistas, revisión documental.

También, se indaga y analiza cómo las organizaciones pueden promover la innovación sostenible desde la cultura y el aprendizaje organizacional. Al mismo tiempo se investiga cómo las herramientas de soporte de la gestión de la innovación influyen y se relacionan con la capacidad de innovar y mejorar la competitividad de la empresa.

Finalmente, se desarrollan las conclusiones y recomendaciones basadas en la investigación antes descrita.

1.7.3. Fuentes y técnicas para la recolección de información

Las fuentes de información serán los directivos y trabajadores de CAVSA vinculados a los procesos de innovación. Para la recolección de información
Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.

las técnicas que se usarán son: cuestionarios, entrevistas, revisión documental, observación empírica, análisis de contenido, aplicación de la Test de Innovación empresarial propuesto por el Instituto Catalán de Tecnología para la propuesta del sistema de gestión de la innovación, esta se basará en la “Metodología para la Gestión de la Innovación en la Empresa”. (Consultoría, 2006), propuesto por la Consultora Industria y Energía, Infraestructuras, arquitectura y Consultoría, fundado en 1957, Barcelona 1919-Bilbao 1995, (IDOM).

1.7.4. Tratamiento de la Información

Para contrastar el conocimiento teórico con el empírico sobre la cultura corporativa orientada a la innovación, se llevará a cabo un muestreo probabilístico intencional con la finalidad de seleccionar a los miembros que conforman los grupos de innovación o colaboradores que puedan opinar o dar su criterio referente a la cultura organizacional y la gestión de la innovación. Para el procesamiento de los cuestionarios se utilizará el análisis porcentual, y los resultados obtenidos los que serán representados a través de gráficos estadísticos.

1.8. Resultados e impactos esperados

- Diseño de un Sistema de Gestión desde la Cultura Organizacional para la implementación de prácticas innovadoras que genere valor a los grupos de interés en la Compañía Azucarera Valdez S.A.
- Examinar el entorno en que se desarrolla la organización.
- Diagnosticar si la Cultura Organizacional de CAVS A está orientada o no a la innovación.
- Diagnosticar la incidencia de la Cultura Organizacional de CAVSA en el sistema de gestión de innovación.
- Disponer de un conjunto de herramientas de gestión de la innovación.

CAPÍTULO 2: ANÁLISIS, PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DIAGNÓSTICO

2.1. Análisis de la situación actual

2.1.1. Análisis del sector. Producción de Azúcar en el Ecuador

Desde su aparición formal en 1890, el sector azucarero del país ha experimentado un crecimiento sostenido a lo largo del tiempo, pasando de una producción de 260.000 sacos de 50 kg en sus inicios a 11'004.000 proyectados para el 2012. (Clavijo, 2012)

Esto permite al sector tener una alta participación en la economía nacional contribuyendo en alrededor del 1,4% del PIB y 9% de la población económicamente activa, es decir, 30.000 personas de manera directa 80.000 de manera indirecta. (Clavijo, 2012)

En la actualidad, el sector está compuesto por seis grandes ingenios: La Troncal, San Carlos, Valdez, Isabel María, IANCEM y Monterrey. De los cuales, los tres primeros representan el 90% de la producción nacional. Se estima que la superficie sembrada de caña de azúcar se encuentra entre las 110,000 ha, con la siguiente distribución: 80% son pequeños cañicultores (hasta 50 ha), 15% medianos cañicultores (50-200 ha) y 5% grandes cañicultores con (más de 200 ha). Finalmente, la superficie sembrada se encuentra distribuida de la siguiente manera: Guayas 72,4%, Cañar 19,60%, Imbabura-Carchi 4,20%, Los Ríos 2,4% y Loja 1,40%. (Clavijo, 2012)

El área de producción de caña de azúcar en Ecuador se utiliza en su mayoría para la fabricación de azúcar y el resto para la elaboración artesanal de panela y alcohol. Según La Unión Nacional de Cañicultores del Ecuador (UNCE) la zafra genera empleo para 250.000 familias aproximadamente.

El azúcar que se produce en Ecuador es básicamente para consumo nacional. A partir del 2005, los tres ingenios más grandes han iniciado programas de co-generación de energía eléctrica, para usar los residuos de bagazo de las fábricas. De la misma forma, se han establecido plantas de procesamiento de alcohol, para la industria farmacéutica y de bebidas alcohólicas, así como con miras al procesamiento de etanol, para carburante, usado a nivel general en automotores a gasolina.

Se comenzará el análisis del macro entorno, con la utilización de la técnica PEST, se definirá los cuatro factores claves que pueden tener una gran influencia directa sobre la evolución de la empresa: Político, Económico, Social y Tecnológico.

2.1.2. Análisis del Macro Entorno. Análisis Externo.

2.1.2.1. Factores Políticos- Legales

En el análisis político que se procederá a realizar se ha considerado tres de las principales leyes que han sido promulgadas y que afectarían probablemente en el desempeño de las futuras actividades de los ingenios azucareros y otros operadores económicos en el Ecuador. Entre estas leyes están: El Derecho Compensatorio para el Azúcar, Ley de Control de Poder de Mercado y la Ley Reformatoria para la Equidad Tributaria del Ecuador.

Derecho Compensatorio del Azúcar

El 12 de diciembre de 1996, en el Gobierno del Ab. Abdalá Bucaram Ortiz, se expide el Decreto Ejecutivo No. 399 mediante el cual se crea el Derecho Compensatorio para el Azúcar, se aplica para importaciones de azúcar desde

terceros países, fuera del grupo andino, instrumento arancelario que corrige las distorsiones de precios, cuando estos se encuentran en niveles inferiores

al precio referencial quincenal establecido en el Sistema Andino de Franja de Precios (SAFP).

Este Decreto permite aplicar una tasa o porcentaje sobre el precio CIF real de la importación para igualarlo con el precio referencial quincenal establecido en el SAFP, de esta forma se protege a la industria azucarera nacional.

Ley de Control del Poder de Mercado

El objetivo es corregir, prevenir y sancionar los abusos de empresas que tienen una posición dominante en los 115 sectores productivos del país. Según la subsecretaria de Competencia del Ministerio de Industrias, Teresa Lara, cada sector tiene mercados relevantes en donde hay firmas que concentran la venta de bienes y servicios.

Así, cuatro firmas concentran la comercialización en supermercados, tres en la fabricación de azúcar, tres en transporte aéreo de pasajeros, cinco en distribución de medicamentos, entre otras.

Esta concentración es la que se busca regular, así como establecer un marco de regulación y sanción contra las prácticas anticompetitivas en Ecuador.

Ley Reformatoria para la Equidad Tributaria del Ecuador

Nueve reformas tributarias durante 5 años y cambios constantes en temas arancelarios provocan incertidumbre en el sector productivo. Aunque las medidas tomadas por el gobierno, en teoría, buscan generar más ingresos para mover la economía desde el sector público y garantizar que existen divisas en el país; en la práctica se ahuyenta la inversión.

Según el Centro de Estudios y Análisis del Cámara de Comercio de Quito (CEA- CCQ) las nueve reformas tributarias aplicadas desde el 2007 han generado más y mayores impuestos. En el 2006, cuatro impuestos eran la base de recaudación: Impuesto a la Renta, IVA, ICE e impuestos a los vehículos. Al 2012, se debe pagar además el impuesto a la salida de divisas (ISD) que pasó del 0,5% al 5% con un incremento a la tarifa del 1000%.

También son nuevos: el impuesto a las tierras rurales, a los ingresos extraordinarios, a los activos en el exterior, a las botellas plásticas, a la contaminación vehicular, entre otros, dice el CEA.

Así, la carga tributaria tradicional ha ido en constante aumento al pasar del 10,8% en el 2006 al 13,6% en el 2010. Según las previsiones del SRI, la idea es llegar al 15% de carga tributaria en el 2013.³

Para 2010, según el cálculo tradicional, la carga tributaria fue del 13,6% del PIB. Sin embargo, si se añaden los aranceles y los impuestos seccionales, llega al 16,1%; y si se suman los aportes a la seguridad social y la distribución a los trabajadores de las utilidades de las empresas, esa carga es del 21,6%.

La inclusión de los aportes a la seguridad social es una variable que utilizan instituciones como la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo (OCDE). Para la CEPAL, la carga tributaria del Ecuador es el 19,7%, la cuarta más alta de la región; la diferencia con la cifra del estudio de la Cámara se debe a que este es parte de los ingresos tributarios del Sector Público No Financiero, en tanto la CEPAL considera los datos del Gobierno central.

Con la Ley Reformativa para la Equidad Tributaria del Ecuador, se ha incrementado la carga tributaria a favor del Estado por lo que se ve afectado el sector productivo. Para el Estado y los industriales lo conveniente sería

³La política no da certezas al sector productivo (2012, 25 de junio). *Diario El Universo*, Sección Economía, p. 4. Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil. Pág59

ampliar el número de contribuyentes y reducir la evasión, lo ideal es que el aumento de ingresos tributarios sea producto de la actividad económica y no del continuo aumento de las tarifas e impuestos.

2.1.2.2. Factor Económico

Ecuador está en el grupo de países con menor inversión extranjera directa (IED) del mundo, aun cuando tiene elementos que lo hacen “atractivo” para recibir capitales, según reporte mundial de Inversiones 2012 realizado por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (Unctad, en Inglés).

El producto Interno Bruto (PIB) de Ecuador, creció 4,8% en el primer trimestre de 2012 respecto al mismo período de 2011, lo que proyecta un crecimiento del 5%.

La inversión extranjera directa (privada) del primer semestre del año en Ecuador fue 36,47% menor a la del mismo periodo del 2011, según el registro mensual de la Superintendencia de Compañías.

La cifra pasó de \$ 190,70 millones de enero a junio del 2011 a \$ 121,15 millones en este año. Según los datos de la entidad, el 92,42% del dinero que ingresó al país fue destinado al aumento de capital de compañías ya existentes y los \$ 9,18 millones restantes (7,57%) se direccionó a constituciones de empresas.

El capital total de inversión del semestre se inyectó principalmente en los sectores de la industria (\$ 41,71 millones) y el comercio (\$ 40,26 millones).

Esta baja en las estadísticas contrasta con las expectativas de crecimiento de la Inversión Extranjera Directa en Latinoamérica que, según las previsiones de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), “se

mantendrían en niveles altos en la región, en torno a los \$ 150.000 millones”. La entidad estima que la variación frente al 2011 estaría entre -2% y 8%.

Fausto Ortiz, ex ministro de Economía de este Gobierno, señala algunos factores que desalientan la llegada de dinero al país. Entre ellos, que a fines del año pasado se aumentó el Impuesto a la Salida de Divisas (ISD) de 2% a 5% y la desaceleración en el crecimiento de la economía.

De enero a marzo del 2011, el Producto Interno Bruto (PIB) fue de 8,8%, mientras en el mismo periodo de este año fue 4,84%. El Gobierno también bajó sus previsiones para el 2012 de 5,35% a 4,82%. El Banco Mundial apunta a que Ecuador tendrá un aumento de 3,3% y la CEPAL, 4,5%.⁴

En el 2012 se espera que la economía ecuatoriana continúe creciendo aunque no al mismo ritmo de 2011. La Unidad de Análisis Económico Ekos estima que el PIB crecerá entre un 4,5 y 4,7% mientras que el Banco Central lo ubica en un 5,35% y el FMI en un 3,8%.

La salida de capitales, el déficit en la Balanza Comercial del país y el incremento del gasto público (que traería mayor endeudamiento externo), podrían ser las causas para que el crecimiento se ubique en esos niveles.

Mientras, el FMI prevé que la región crecerá un 4% en este año, 0,5% menor al índice registrado en 2010. La crisis económica europea y como consecuencia la devaluación del dólar, incidirían y afectarían principalmente al sector externo.

La economía ecuatoriana se ha caracterizado por implementar una política expansiva del gasto público desde el 2007, esta política si bien ha generado crecimiento económico (salvo en el 2009) y recuperación del ingreso per

⁴ La inversión extranjera en el Ecuador baja 36,40% (2012, 25 de julio). *Diario El Universo*, Sección Economía, p.2

cápita, no ha sido efectiva para disminuir los niveles de desempleo que se han mantenido entre el 7% y el 8%, más bien empujó a la demanda interna de tal forma, que se incrementó el consumo de productos importados, lo que afecta a la balanza comercial y a la cuenta corriente que cada año son más negativas.

El aumento de la demanda interna por encima de la producción interna, junto al alto valor de los productos agrícolas y materias primas en el mundo, también inciden en que el nivel de precios observado en la economía ecuatoriana sea ligeramente alto al ubicarse en 4,9% hasta noviembre 2011, y que para 2012 se espera alcance 5,14%.

Para este año se espera que el gasto público se ubique alrededor de USD 27 mil millones, tres veces más que los USD 9 mil millones observados en 2006, lo que supone un déficit fiscal de alrededor de USD 4 mil millones (7% del PIB). Este déficit deberá financiarse principalmente con deuda externa, si bien el nivel de deuda de la economía ecuatoriana (20% del PIB) no es demasiado alto frente al de otras naciones, el reto en el 2012 consistirá en encontrar prestamistas dada la volatilidad de los mercados y la situación económica mundial.

La balanza de pagos mide la entrada y salida de divisas del país, se compone de la cuenta corriente más la cuenta de capital, con una cuenta corriente cada vez más negativa, la deuda externa es necesaria también para equilibrar la balanza de pagos. Si no se logra cubrir el déficit de cuenta corriente, la salida de divisas generará una pérdida de reservas que pueden debilitar la solidez de la dolarización en la economía.

Es por esta razón que el gobierno ecuatoriano, está tomando medidas para evitar la salida de divisas y proteger la balanza de pagos, de esta forma se

incrementó el impuesto a la salida de capitales y se han planteado impuestos y aranceles para productos importados.

Bajo este contexto se desarrollará la actividad económica durante 2012. Donde adicionalmente a la deuda externa, se necesitará mantener la inversión extranjera que entró durante el 2011 y que permitió la recuperación de la economía ecuatoriana que se espera reporte un crecimiento para el 2012 del 5,8% de acuerdo al FMI y de 6,50% de acuerdo al BCE.

De acuerdo a las previsiones macroeconómicas del BCE se estima que el consumo final de los hogares alcanzará los USD 47,2 mil millones en el 2012, mientras que el consumo del gobierno superará los USD 8 mil millones.

Sin embargo, es importante considerar la situación del sector externo, tanto el BCE como el MEF en su programación cuatrienal estiman que se mantendrá un déficit de balanza comercial, dado por un mayor crecimiento de las importaciones (3,96% con respecto a 2011) sobre las exportaciones (2,95%). De acuerdo al BCE la balanza comercial se ubicará en –USD 3351 millones de dólares del 2000.

Al incluir estas consideraciones, en un modelo econométrico, la Unidad de Análisis Económico de Corporación EKOS estima que el PIB tendrá un crecimiento entre el 4,5 y 4,7%, sin embargo la proyección oficial del BCE y MEF se encuentra en 5,35%, tasa de crecimiento que además de encontrarse influenciada por las variables anteriormente descritas también está relacionada al crecimiento esperado de la inversión o FBKF en el país de 5,33% para 2012.

El FMI en cambio mantiene una expectativa de crecimiento para el 2012 del 3,8%, lo que corresponde a un PIB nominal de USD 71,6 mil millones, así se alcanzará un ingreso per cápita de la población de USD 4 700, lo que equivale

a un ingreso per cápita anual de USD 8 600 dólares medidos en términos de poder de paridad de compra.

De esta manera pese a que se espera una desaceleración respecto al crecimiento observado en el 2011, la economía ecuatoriana continuará creciendo durante el 2012, a niveles similares al de los demás países de América Latina. Los riesgos que afronta la economía están planteados en el sector externo y en la salida eventual de capitales. La inflación esperada también es similar al de los países latinoamericanos y se explica por la continuidad de las políticas de expansión del gasto público y por el aumento en el precio de los commodities a nivel mundial.

De esta forma se espera que se mantengan altos los precios de los productos de exportación como el petróleo, banano, camarón y flores, que fluctuarán entre los niveles observados durante 2011.⁵

2.1.2.3. Factores Sociales

Para hacer un análisis de los factores sociales se debe vincular con la concentración económica existente del Ecuador. En las Provincia del Guayas y Pichincha se concentran el 73% de los ingresos producidos por las empresas del país, y si sumamos a Manabí, Azuay y El Oro, la concentración asciende al 87%.

Producto de esta situación se presentan problemas sociales como la delincuencia, debido a la falta oportunidades para progresar en su localidad migran a las grandes ciudades y al no tener acceso a una fuente de trabajo adecuada se dedican a actividades ilícitas.

La concentración geográfica del poder económico coincide con la de las remuneraciones, es así que Pichincha y Guayas presentan un mayor

⁵ Ecuador de cara al 2012, el reto es financiar el déficit (2001). Consultado el 05 de junio de 2012, EKOS Negocios, portal de negocios del Ecuador:

<http://www.ekosnegocios.com/negocios/verArticuloContenido.aspx?idArt=279>

Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.

coeficiente de Gini (medida de concentración económica) del salario. Con ello, los incentivos para migrar hacia los polos económicos son aún mayores, no solo por contar con más plazas de empleo sino porque los salarios son más competitivos y tienen un mejor ambiente laboral.

Para el 2012 el salario básico se estableció en USD 292 (en 2010 fue de USD 264) y, por otro, el Gobierno dispuso que el salario básico se debía revisar anualmente y con carácter progresivo hasta alcanzar el llamado Salario Digno, el que debe tender a ser equivalente al costo de la canasta básica familiar (USD 560).

Es así como nace el Salario Digno, encaminado a cubrir las necesidades básicas del trabajador y su familia. Los empresarios obligados a pagar el Salario Digno (siempre y cuando se trate de sociedades o personas naturales obligadas a llevar contabilidad; si al final del período fiscal tuvieron utilidades del ejercicio; y, si en el ejercicio fiscal, hayan pagado un anticipo al Impuesto a la Renta inferior a la utilidad) y menor cantidad de empleadores dispuestos a contratar personal, en especial como jornaleros y otras ocupaciones.

Otro de los factores que influye en el ámbito social es la reducción de las remesas de los migrantes, considerando que es una de las principales fuentes de ingresos de divisas para el país y que afecta en el consumo.

Las remesas que llegaron al Ecuador en el primer trimestre de 2012 cayeron un 8% respecto a los tres meses anteriores, hasta quedar en casi \$600 millones, debido principalmente a reducciones de los envíos desde los EEUU, España e Italia, según informe del Banco Central de Ecuador (BCE).

Las remesas provenientes de España descendieron un 6,2% en el primer trimestre de 2012 frente a los tres meses anteriores, y un 24,4% respecto al mismo período del año pasado, lo que evidencia la marcada crisis económica por la que atraviesa este país.

2.1.2.4 Factores Tecnológicos

Tendencias en Latinoamérica

Al igual que en el resto del mundo, Latinoamérica comenzará a disfrutar de las nuevas aplicaciones y herramientas 3D que este año van a ser una de las fuentes principales de ventas tecnológicas. Asimismo, se prevé que la educación en las aulas unida a la innovación tecnológica en material escolar se cristalizará. El crecimiento de las redes sociales, en prácticamente toda Latinoamérica, es de los más altos a nivel mundial. La implementación de los medios de la web 2.0 en la vida cotidiana va ampliándose más allá de los niveles previstos.

A nivel global, un estudio sobre “tendencias digitales” en más de 14 países de Latinoamérica revela que más del 35% de esa región utiliza habitualmente la red de redes (unos 250 millones de personas) situándose cercana a grandes colectivos monolingües como Estados Unidos (748 millones de personas), en lo que se refiere a utilización de internet.

Las nuevas tendencias parten del interés por parte de particulares y empresas en ampliar los negocios transnacionales con las transacciones, como el comercio electrónico, la banca electrónica, el gobierno en línea y reservas de turismo. Por el momento el país líder en compra de servicios de tecnologías de la información es Brasil, que consume casi el 50%.

Por otra parte y vinculado a la actividad tecnológica cabe mencionar el factor ambiental, donde el Ecuador se convirtió en el primer país del mundo en reconocer en su constitución derechos inalienables a la naturaleza, convirtiéndola de esta manera en sujeto de derecho. La naturaleza o Pacha Mama, donde se reproduce y realiza la vida, tiene derecho a que se respete íntegramente su existencia y el mantenimiento y regeneración de sus ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos.

Es por este motivo que el Ministerio del Medio Ambiente, reconoce el trabajo responsable y comprometido con el ambiente del sector productivo, al aplicar tecnologías más limpias y reduciendo los impactos ambientales negativos, a través de reconocimientos como el Premio Punto Verde.

Para el cumplimiento del cuidado del medio ambiente, el Gobierno Nacional ha propuesto un incentivo a todas aquellas empresas que inviertan en la reducción de sus emisiones contaminantes y sus huellas de carbono, a través del Código de la Producción, el que consta de la exoneración total del impuesto a la renta para empresas nuevas, con proyectos nuevos que estén ubicadas en inversiones o las empresas dentro del sector geográfico de mayor depresión económica con la finalidad de motivar el desarrollo en todo el país. Los sectores que están dentro de las apuestas productivas son el turismo, la metal mecánica, la agroindustria, entre otros.

A nivel mundial la producción de combustible y de energía a base de recursos renovables como la caña de azúcar y la biomasa (bagazo), está empujando hacia una especie de revolución en el sector de la industria azucarera. La producción de etanol crece cada año de manera sostenible, en medio de un mercado que requiere cada vez más de ese combustible. Su característica especial de protección del medio ambiente, lo hace más codiciado por parte de los países no productores de petróleo e incluso también entre los que lo producen; pero sobre todo entre los países más desarrollados del planeta.

Se considera que con la firma de China del Protocolo de Kioto, con lo cual los países industrializados y en vía de desarrollo quedan comprometidos a reducir los gases de efecto invernadero, el uso de etanol carburante se incrementará a mediano y largo plazo. Estados Unidos y la Unión Europea conjuntamente con Brasil constituyen los mayores mercados para el etanol carburante. La diferencia entre estos tres mercados es que Brasil representa

al mismo tiempo el mayor productor de ese combustible, con un volumen de 14 mil millones de litros en los últimos años.

En el país sudamericano ha crecido tanto la demanda de etanol, que para poder satisfacerla se requiere de la ejecución de entre cinco y diez nuevos proyectos para producir el carburante. Tan grande ha sido su evolución que la empresa fabricante de automóviles Volkswagen, lo que está produciendo para el mercado brasileño sus motores sólo usan etanol carburante.

Actualmente, en el mercado internacional los precios del petróleo y del etanol se aproximan bastante. Ambos precios, se mueven de manera similar y para los próximos diez años el biocombustible tendrá que enfrentar un gran reto que tiene que ver con producir en cantidad suficiente para poder abastecer un mercado cada vez más en crecimiento.

Aunque en Estados Unidos se obtiene etanol del maíz, la caña representa la materia prima por excelencia para la producción de ese carburante, acostumbrando en forma acelerada a cada vez más usuarios, muchos de los cuales ya disponen de vehículos movidos con lo que se conoce como el flex-fuel. Desde esa perspectiva, es creciente el número de países que quieren usar el etanol-carburante.

Durante el desarrollo de la Vigésima Cuarta Asamblea de la Organización Internacional de Azucareros (OIA), los expertos azucareros tienen otra consideración respecto del etanol. Desde esa dirección entienden que el futuro de esa industria azucarera está cifrado en la producción de etanol carburante y en la generación de electricidad. De ahí, que la gran mayoría de los países productores de azúcar se hayan orientados en esa onda, no solamente porque esa es la tendencia universal; sino porque la actual estructura de precios del azúcar en el mercado internacional no le ha dejado otra alternativa a esos países.

2.1.3. Análisis del Micro entorno. Análisis interno.

2.1.3.1. Proveedores

Considerando que el 70% de los insumos agrícolas como industriales son importados, es importante que el Ingenio Azucarero Valdez promueva una propuesta que sea satisfactoria a sus necesidades con cada uno de sus proveedores, garantizando en sus contratos la cantidad y precios de cada uno de los insumos requeridos asegurando también a través de contratos las condiciones de créditos y descuentos donde salgan beneficiados ambas partes.

Dentro de los proveedores de CAVSA se pueden mencionar los siguientes: Plastiempaques S.A., Expoplast, Plastisacks, Fertisa (úrea), John Deer (maquinaria), La Llave, Fehierro, Profinandia (químicos), Lubrival, Vepamil S.A. (lubricantes, combustibles), Casa del Rulimán, Ecuaquímica, Akrs Cía. Ltda. (computadoras), entre otros.

2.1.3.2. Competidores

Competidores Directos.- Los principales competidores de CAVSA son San Carlos y Ecados (Grupo La Gloria), quienes comparten la cuota de mercado aproximadamente entre un 30% y 32% respectivamente. La diferencia la cubren los demás ingenios azucareros.

San Carlos para el año 2012 tiene proyectado producir 3´450.000 de sacos de azúcar (50kg) y Ecados 3´000.000 (50kg), mientras que Valdez estima producir 3´300.000 (50kg), según la FENAZUCAR prevé que la producción de azúcar en los seis ingenios, que conforman el gremio aumente, el 3, 7%. De esta manera se garantiza la demanda interna.

Productos sustitutos

Competidores Indirectos.- La presencia de productos sustitutos del azúcar de caña son los edulcorantes naturales y artificiales que en la actualidad en el

mercado nacional están siendo ofertados y demandados por los consumidores que se adhieren a la tendencia de consumir productos bajos en calorías.

Entre los principales productos sustitutos están la glucosa, miel de abeja, jarabe de maíz con alta fructuosa que lo utiliza el sector industrial (confitería, heladerías, bebidas, entre otros).

2.1.3.3. Clientes

Para realizar el análisis de los clientes debemos hacer previamente una clasificación de los mismos. Puede indicarse que existen 3 tipos de clientes: industrial, institucional, consumo masivo.

Cliente Industrial.- La empresa ha efectuado una estrategia de negociación con ciertos clientes industriales que demandan el azúcar, garantizando la compra de volúmenes importantes que permite cumplir con las proyecciones de ventas. Entre los principales clientes industriales están: Coca – Cola, Nestlé, La Universal, entre otros.

Clientes Institucionales.- Entre los clientes institucionales que actualmente atiende CAVSA, están los principales hoteles y restaurantes a nivel nacional a los cuales se les provee con los stick-pack de azúcar con la marca personalizada de cada institución.

Clientes de Consumo Masivo.- Dentro de los clientes de consumo masivo se encuentran los más importantes distribuidores, mayoristas y autoservicios que tienen una gran injerencia en la distribución y comercialización de los sacos de azúcar al granel y empacados. Aquí se concentra el mayor volumen de ventas y permite reforzar la presencia de marca en cada punto de venta del país.

2.1.3.4. Listado de Factores. Matriz de Factores Internos (MFI)

Fortalezas

1. Los productos están respaldados con una marca de prestigio.
2. Los precios ofrecidos actualmente son competitivos.
3. La marca Valdez actúa con un paraguas muy apropiado para promover y conseguir un impacto favorable en los consumidores.
4. El azúcar es el edulcorante de consumo directo más difundido y de mayor tradición de la población ecuatoriana.
5. La importancia económica de la industria azucarera le permite contar con el apoyo del Estado para establecer barreras a la importación de productos similares.
6. La empresa cuenta con personal capacitado y comprometido con los objetivos estratégicos.
7. Generación eléctrica para sus instalaciones.
8. Contar un Centro de Investigación de la caña de azúcar para el desarrollo de nuevas variedades de cañas.
9. Contar con comités de innovación.
10. Productos elaborados con altos estándares de calidad y bajo costo.

Debilidades

1. Falta de implementación de un plan de marketing para el desarrollo de las marcas.
2. Decisiones tomadas desde la perspectiva de producción y no de marketing.
3. Falta de apoyo publicitario, promocional y de trade marketing que permitan un mayor posicionamiento de las marcas.
4. Carencia de un sistema de gestión para la innovación.
5. Alta dependencia de insumos importados para el campo y la industria.

2.1.3.5. Listado de Factores. Matriz de Factores Externos (MFE)

Oportunidades

1. Existe la oportunidad de incrementar la participación en el mercado mediante el desarrollo de nuevos productos.
2. Afianzar la imagen de la empresa desarrollando un sistema completo de identidad visual.
3. Fortalecer la presencia de los productos en el mercado con un desarrollo de un plan de marketing.
4. El desarrollo de productos de valor agregado que cubra nichos de mercados para incrementar las ventas.
5. Los incentivos que otorga el Estado para el desarrollo de una producción más limpia.
6. Desarrollar alternativas de negocio a partir de la caña de azúcar y cultivos alternos.

Amenazas

1. El mercado de edulcorantes diferentes de la azúcar de caña se ha desarrollado rápidamente durante los últimos años y ocupa en la actualidad un importante porcentaje total de edulcorantes.
2. Bajo rendimiento en la extracción de la sacarosa debido a factores climáticos y desgastes del suelo.
3. Políticas económicas que limiten la producción azucarera.
4. La firma de un tratado de libre comercio con Estados Unidos u otro país productor de azúcar permita el ingreso de este país con precios muy competitivos.
5. Tendencia a consumir productos naturales y bajos en calorías.

2.2. Análisis comparativo, evolución, tendencias y perspectivas.

El Azúcar o sacarosa se obtiene de la caña de azúcar (de su tallo) o de la remolacha. Pertenece al grupo de los hidratos de carbono simples, de los disacáridos.

Los principales productores de azúcar en el mundo son: Brasil, India, Europa, China, EEUU, Tailandia, México, Australia, Pakistán y Rusia. El 70% del azúcar del mundo se consigue de la caña de azúcar y el 30% de la remolacha.

2.2.1. Comparación y evolución de la Industria Azucarera en el Ecuador.

El azúcar de caña o sacarosa que se produce en Ecuador es básicamente para consumo interno. Desde el 2005, los tres ingenios más grandes han iniciado programas de co-generación de energía eléctrica, para usar los residuos de bagazo de las fábricas, reduciendo los desechos sólidos.

De la misma manera, se han establecido plantas de procesamiento de alcohol, para la industria farmacéutica y de bebidas alcohólicas, así como con miras al procesamiento de etanol, para carburante, que estaría próximo a ser usado a nivel general en automotores a gasolina.

Con el objetivo de abastecer el consumo interno y externo de etanol, los ingenios azucareros Valdez, San Carlos y E cud os, financian las investigaciones del Centro de Investigaciones de Azucareros del Ecuador (SINCAE), que han creado nuevas variedades de plantas más resistentes a enfermedades y de alta productividad.

Cabe recalcar que Codana, empresa del Grupo Nobis, con la finalidad de aprovechar al 100% el desecho vinaza construyó una planta de producción de biogás y de esta manera cubrir la tercera parte del consumo total de energía de sus instalaciones, así como la utilización de los residuos generados de los procesos como fertilizantes en los cañaverales, de esta forma, se reducen los

impactos de efecto invernadero por el metano que va a la atmósfera y que se forma por la descomposición natural de la materia orgánica, en el almacenamiento de la vinaza generada en las destilerías.

El crecimiento del mercado nacional ha sido impulsado por el incremento de la población, el proceso migratorio hacia las grandes ciudades, el crecimiento industrial y el ingreso per cápita, lo que condujo a los ingenios a enfocar sus estrategias con el objetivo de diferenciar el producto básico mediante el precio, calidad e imagen. Sin embargo, por tratarse de un producto genérico el grado de diferenciación no ha podido ser muy amplio.

Con la finalidad de aplicar tecnologías de fabricación para conseguir menores costos, satisfacer las especificaciones demandadas por los clientes industriales, obtener un mayor rendimiento o recuperación de azúcar, mayor valor agregado o mejorar la calidad final del producto, los principales ingenios ampliaron su capacidad instalada y han luchado por diferenciar sus marcas, proyectar algunos de los atributos especiales de sus productos, desarrollar nuevas presentaciones y calidad del producto. Actualmente, el Ingenio Azucarero Valdez cuenta con un posicionamiento de marca significativo, incluso está en el top of mind de recordación asociada a la imagen de producir “la mejor azúcar del país”.

AZÚCAR VALDEZ es una marca centenaria en el mercado ecuatoriano, con una participación del 33% del mercado azucarero; cosecha alrededor de 20.000 hectáreas de caña, tiene una capacidad de molienda superior a las 9.000 toneladas diarias y produce un promedio de 3´100.000 sacos de 50 Kg. de azúcar al año; factores que la diferencian y que han contribuido a su notoriedad como una marca de prestigio.

Posee el mejor rendimiento de libras de azúcar por tonelada de caña, lo que refleja que es el ingenio más eficiente en la extracción de caña del Ecuador.

Se destaca por ser la pionera en el uso de tecnología de punta ya que realizó una inversión de alrededor de USD 18 millones para la adquisición de un difusor: maquinaria que moderniza la extracción del jugo de la caña, se trata del primer ingenio en usar esta tecnología. Compañía Azucarera Valdez emplea a 3 mil personas directa y alrededor de 15 mil indirectas; convirtiéndola en la principal generadora de empleo de Milagro, Yaguachi y sus alrededores. Más del 80% del personal son habitantes de dichos cantones.

La participación en los diferentes medios e innovadoras activaciones de la marca AZUCAR VALDEZ tiene como objetivo destacar, no solo los procesos productivos, sino también exteriorizar la participación en los medios con innovadoras activaciones de marca cuyo objetivo es destacar ante sus consumidores y la comunidad en general no solo la parte y proceso productivos, sino también exteriorizar su esencia, su cultura, sus valores y lo que persigue paralelamente al cubrir aspectos de Responsabilidad Social Empresarial, abarcando campos en la capacitación, cuidado ambiental, obtención de certificados que garantizan sus procesos como ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007. VALDEZ cuenta con la certificación del Sello INEN para sus productos Azúcar Blanco, Blanco Especial y Cruda (Morena).⁶

El Ingenio Azucarero Valdez en este año cosechará 12.000 hectáreas de caña (9.000 hectáreas pertenecen a la empresa y las otras 3.000 a los cañicultores independientes). El 100% del proceso de cortado será mecanizado, para ello se incorporaron 12 máquinas, la implementación de esta técnica se denomina Cosecha en Verde: Consiste en cosechar sin quemar, especialmente en las zonas pobladas o cercanas a las ciudades. También se la conoce como franja de protección. Esta es la cosecha del

⁶ Grandes Marcas del Ecuador. Consultado el 28 de julio de 2012, EKOS Negocios, portal de negocios del Ecuador: <http://www.ekosnegocios.com/marcas/marcasEcuador.aspx?idMarca=9>
Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil. Pág75

futuro, orientada a encontrar un desarrollo sostenible en las actividades agrícolas; cumpliendo además de la producción, con estándares ambientales exigidos por los diferentes organismos.

La cosecha en verde de la caña de azúcar, contribuye favorablemente al mejoramiento de las condiciones físicas, químicas y biológicas del suelo, a causa del aporte de materia orgánica conformada por la hojarasca.

Cosecha en Verde tiene un efecto positivo para la compañía porque es más eficiente, tiene menos impacto ambiental, reduce tiempos y costos de producción. Finalmente, para el 2015 se prevé cubrir el 20% de las 5.000 hectáreas de cañicultores independientes con esta modalidad⁷.

Si bien es cierto la mayoría de los ingenios azucareros en el Ecuador están comprometidos a mantenerse a la vanguardia de las exigencias del mercado y de las políticas ambientales, laborales y de responsabilidad social, sigue predominando el liderazgo innovador de la Compañía Azucarera Valdez considerando el cambio tecnológico que dio con la incorporación del difusor en sus procesos productivos y de los diversos proyectos ambientales que hasta el momento se han implementado con el objetivo fundamental de disminuir las externalidades propias del negocio.

2.2.2. Tendencias y Perspectivas del sector

Las políticas internacionales relacionadas con el cuidado ambiental provocarán el incremento de ciertos commodities como la palma africana, maíz, soya, y azúcar de caña. Como consecuencia se incrementarán los productos y derivados de los mismos. En lo referente al azúcar de caña se procesará para obtener biocarburantes con la finalidad de combatir los cambios climáticos y disminuir la dependencia del petróleo.

⁷ 11,4 millones de sacos de azúcar se prevén con la zafra este año. Consultado el 03 de agosto de 2012, Diario El Universo [versión electrónica]: <http://www.eluniverso.com/2012/06/28/1/1356/cosecha-mecanizada-aumenta-10-recoleccion-cana-azucar.html>

El incremento de la demanda de etanol a partir de la caña de azúcar provocará la subida de los precios del azúcar.

Como se ha mencionado, uno de los aspectos de la creciente importancia de la ecología y de los avances tecnológicos, que ya han influido la orientación del mercado de ciertos productos de la industria azucarera, es el relativo a los combustibles y antidetonantes usados en la industria automotriz.

En efecto, las gasolina usada en los motores de combustión interna usaron durante muchos años el tetraetilo de plomo como antidetonante, pero la creciente conciencia ecológica y las pruebas del daño causado por compuestos de plomo en el ambiente, iniciaron la búsqueda de otros sucedáneos, habiéndose encontrado el MTBE (iniciales en inglés del éter terbutílico de metilo) y el ETBE (id. de éter terbutílico de etilo), en donde los alcoholes son la base, en el primer caso de alcohol metílico y en el segundo de alcohol etílico. Al paso del tiempo, también se pudo comprobar que el producto con base en Metilo era también muy dañino y tóxico, por lo que en Europa y Estados Unidos lo ha sustituido por el segundo, lo que hasta el momento no se ha realizado en América Latina.

Esta sustitución tecnológica, unida al uso del alcohol mismo como carburante, representa otra más de las derivaciones en el uso de la caña de la mayor importancia hacia el futuro, y a la fecha ya podemos ver el uso creciente para hacer alcohol, especialmente en Brasil, donde la cosecha de caña se utiliza ya mayoritariamente para la producción de alcohol, y el progresivo encarecimiento y escasez del petróleo, hacen competitivo y posible que pronto este mercado significará un importante segmento del mercado azucarero, tanto al interior de los países productores de caña, como en el mercado de exportación.

Es posible que el desarrollo de combustibles y aditivos de la caña requieran la participación de los gobiernos centrales, porque en el proceso de sustitución de carburantes se pueden requerir inversiones de lenta o problemática recuperación. Sin embargo, la creciente conciencia de la fragilidad del abasto petrolero, y que el proceso de declinación del uso de combustibles fósiles ya empieza a ser una realidad, esta recanalización del esfuerzo de la industrialización de la caña abre posibilidades considerables a esta actividad.

El caso de BRASIL es muy relevante en este contexto, pues por la necesidad que tenía de importar parte de su suministro petrolero, y la amplia disponibilidad de tierras aptas para la siembra de caña, se ha evolucionado hacia la adaptación del alcohol para combustible del transporte y se ha impulsado la adecuación de los motores de combustión interna a ese propósito; siendo a la fecha una parte significativa de la energía utilizada en la transportación.

En virtud de la creciente escasez del petróleo, debida al progresivo y creciente agotamiento de los yacimientos conocidos, los pobres resultados en la localización de nuevos campos petroleros, el aumento de la demanda y los conflictos bélicos por la posesión de los recursos de esta naturaleza, el precio internacional del petróleo ha aumentado a tal grado, que ya es posible la producción de alcoholes a precios competitivos con el petróleo, situación que a la fecha muestra posibilidades de acentuarse.

Consecuentemente con este cambio en el precio de energéticos, la industria de la caña de azúcar ya ha iniciado inversiones nuevas para la instalación de destilerías que le permitan participar en ese nuevo uso para sus productos.

Sin embargo, en varios países azucareros la limitada disponibilidad de nuevas tierras para ampliar el cultivo de la gramínea es el factor limitante, pero seguramente el incentivo que representa una actividad potencialmente

remunerativa a futuro, permitirá planificar la inversión necesaria en campo y en fábricas de la magnitud suficiente para la demanda esperada y en Ecuador ya se está desarrollando.

2.2.2.1. Otros productos en la industria

En ciertos países con déficit de producción eléctrica, es frecuente que la capacidad de producción de los ingenios se suma a la red eléctrica local, fuera de la época de la zafra. Es un elemento de ingreso de las factorías azucareras, que frecuentemente permite incursiones en el mercado mundial abierto, a precios menores al costo directo.

También podemos mencionar el bagazo y el “pit” o algodoncillo, como subproductos que tienen un alto valor económico, bien sea como sustituto del petróleo como fuente energética para mover la factoría, o como materia prima para la elaboración de productos celulósicos tales como tableros, papel y otros similares. Estos productos participan en el comercio internacional como exportaciones o como sustitutos de importaciones, tales como la madera y el petróleo.

De los demás ingresos con que cuenta esta industria, existen otros productos que han llegado a ser materia de comercio internacional, en distintos órdenes de magnitud, y de manera en general creciente. Ese es el caso de los derivados de la sucroquímica, y las mieles incristalizables. En cuanto a las mieles incristalizables, no apreciadas con suficiente valor económico en la primera parte del siglo XX, de manera creciente fueron materia de comercio internacional, para ser utilizadas fundamentalmente para destilación de bebidas alcohólicas y para alimentación de ganado.

2.3. Presentación de diagnósticos y resultados

2.3.1. Diagnósticos

2.3.1.1. Caracterización del funcionamiento de los Comités de Innovación

A partir del 2010, los más altos ejecutivos toman la decisión de planificar el futuro de la Compañía Azucarera Valdez, para lo cual utilizan como herramienta la Planificación Estratégica. Los directivos analizan todos los aspectos relacionados con la empresa, sus productos y servicios, sus procesos de fabricación y las estructuras que la organización tiene diseñada para cumplir con todos estos procesos. Parte importante de la planificación estratégica es el análisis realizado a los competidores, comparando y contrastando las distintas formas de trabajar –de ellos- para aprender y mejorar continuamente sus procesos.

Se debe destacar que en este análisis se evalúa lo que puede impactar el futuro de la empresa y su forma de trabajar; las nuevas tecnologías, nuevas formas de fabricar, nuevas tendencias en las distintas áreas de la empresa y cómo los cambios gubernamentales impactarán, incluso se evaluaron los precios y disponibilidad de los distintos recursos que impactan continuamente el plan estratégico. Es así que considerando todos los puntos mencionados los Gerente, Superintendentes y Directores crearon el Plan Estratégico 2010-2015.

Previamente la empresa consultora encargada de asesorar la elaboración del plan estratégico ejecutó una encuesta a los altos directivos de la organización para tener un diagnóstico previo de la situación actual de CAVSA, donde se pudo constatar que la empresa:

- ✓ Está enfocada hacia la innovación.

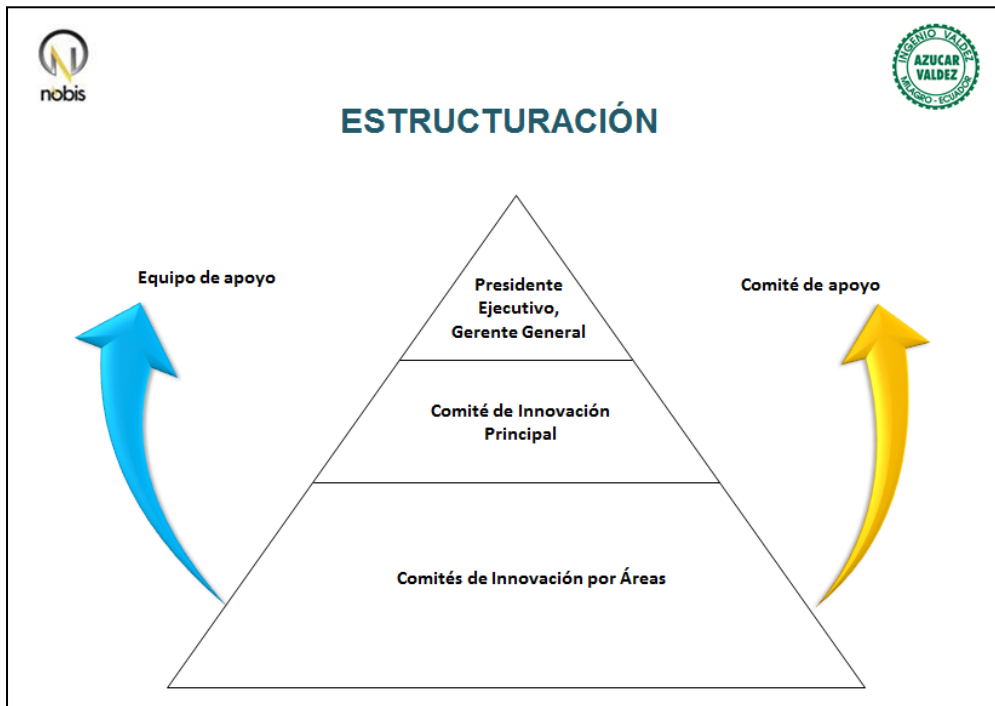
- ✓ Que el clima organizacional es propicio para generar un proceso de mejora continua.
- ✓ Que los colaboradores pueden aportar con ideas.
- ✓ Requieren un mayor facultamiento para la toma de decisiones.
- ✓ Cuenta con los medios para la sistematización de la mejora continua sea viable.

Frente a todas estas características positivas de la empresa, el Presidente Ejecutivo de Compañía Azucarera Valdez, consideró pertinente crear un mecanismo que permita a través de la innovación alcanzar los más altos grados de eficiencia en el logro del plan estratégico, sin embargo, debido a las particulares condiciones de la zafra del año 2010, no fue sino hasta enero del 2011 que se crearon los Comités de Innovación.

El Comité de Innovación será un órgano ejecutivo de la empresa, su estructura es a nivel de staff y será evaluado por la Presidencia Ejecutiva y Gerencia General.

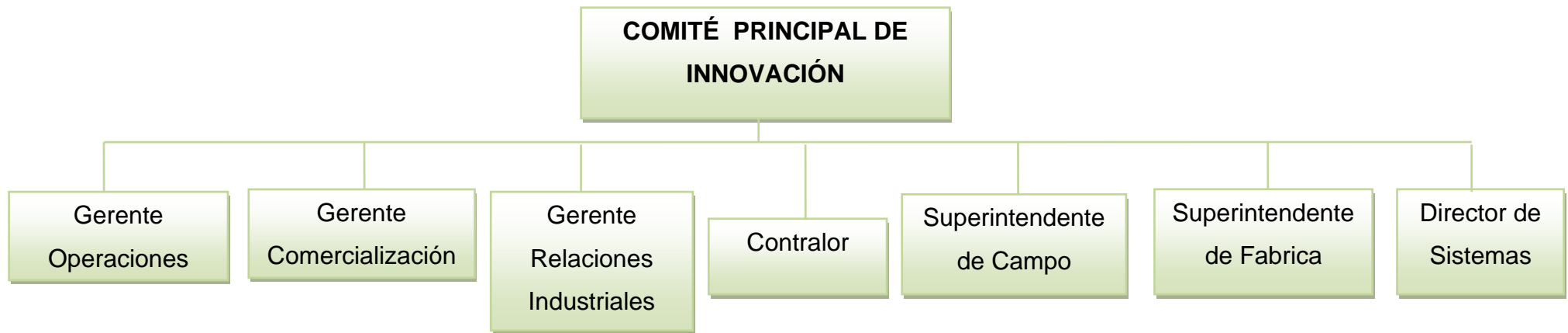
Su **misión** será *alinear las actividades de innovación con los objetivos del mapa estratégico, evaluando e implementando las acciones a través de los comités de innovación por área.*

Figura No. 10: Estructuración de los Comités de Innovación de CAVSA



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta (Fuente: CAVSA - Comités de Innovación)

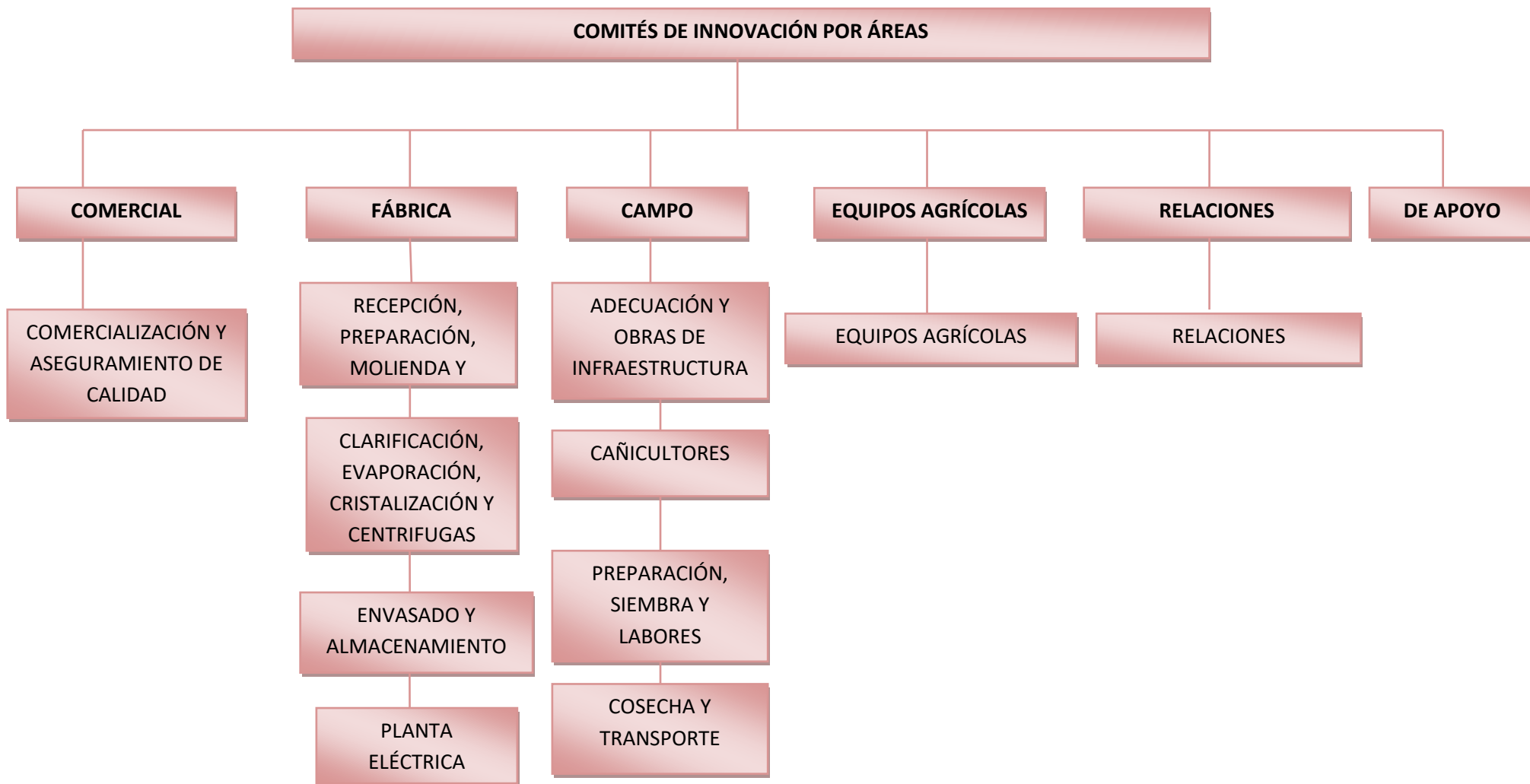
2.3.1.1.1. Estructura Organizativa de los Comités de Innovación.



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta (Fuente: CAVSA - Comités de Innovación)

Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.

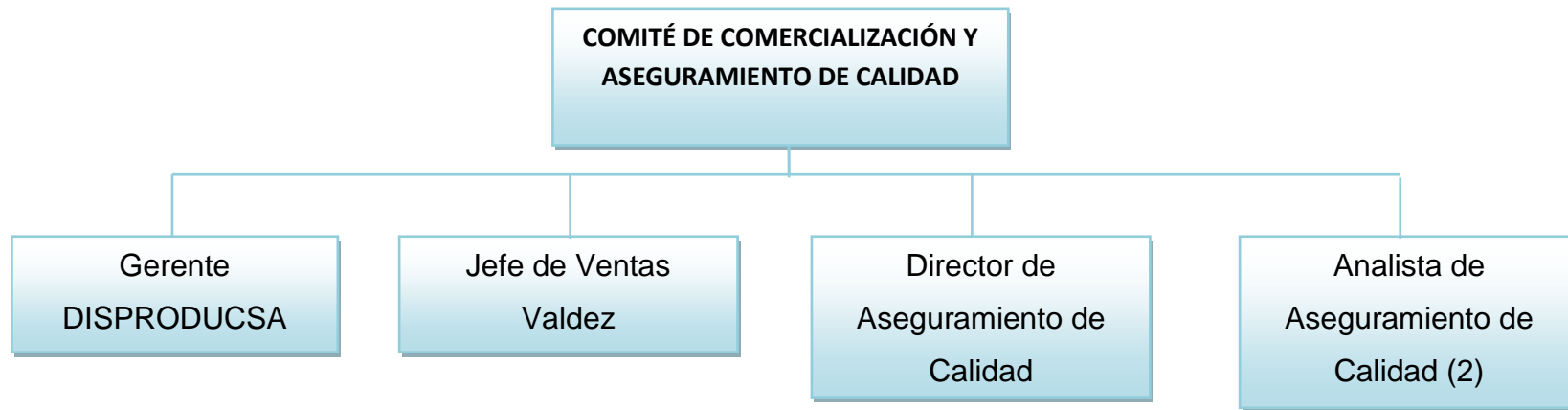
Diseño de un Sistema de Gestión de la Innovación desde la Cultura Organizacional para la Compañía Azucarera Valdez S.A.



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta (Fuente: CAVSA - Comités de Innovación)

Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.

CONFORMACIÓN DE LAS ÁREAS DE LOS COMITÉS DE INNOVACIÓN



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta (Fuente: CAVSA - Comités de Innovación)



Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.

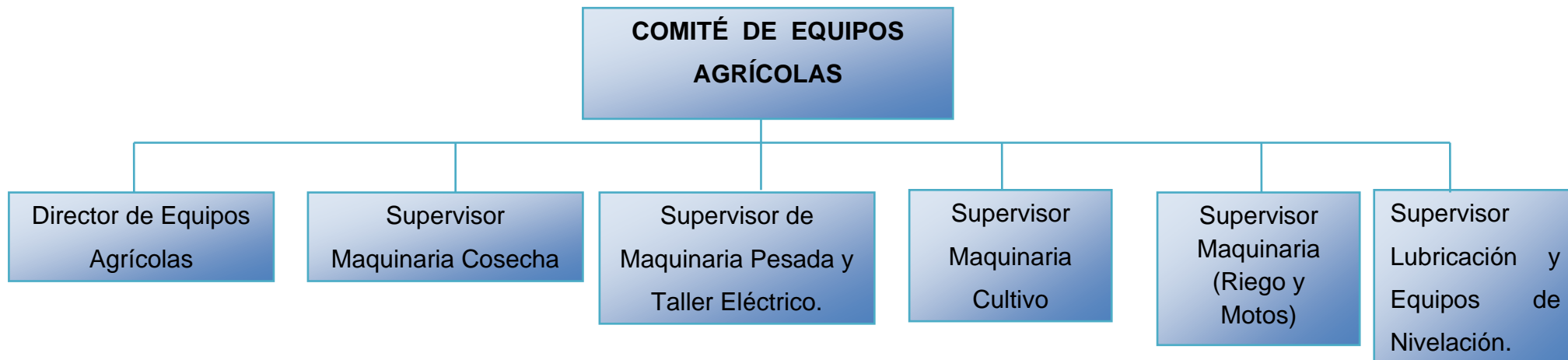
Diseño de un Sistema de Gestión de la Innovación desde la Cultura Organizacional para la Compañía Azucarera Valdez S.A.



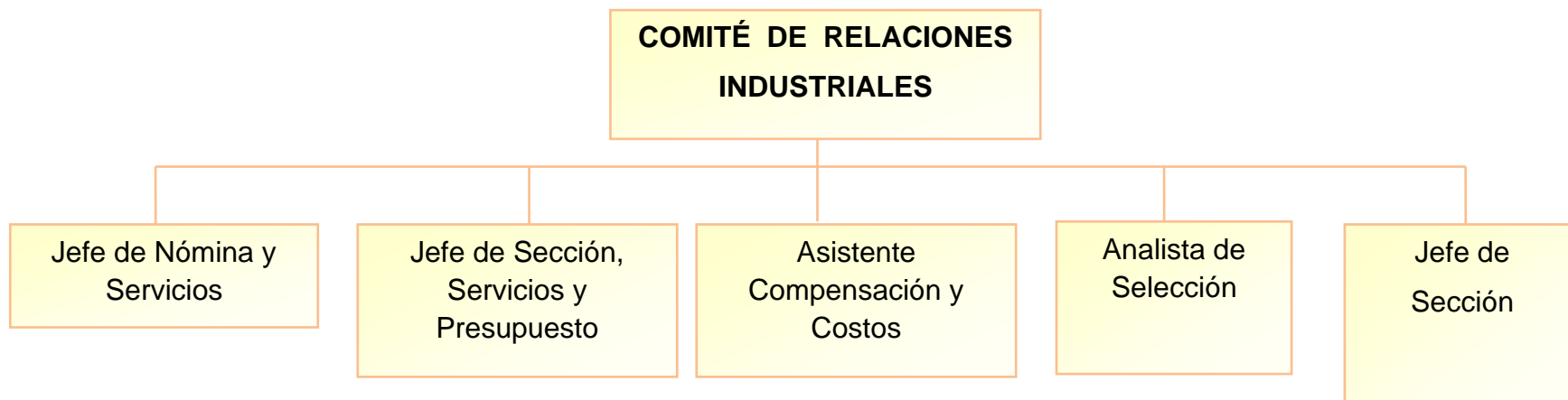
Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta (Fuente: CAVSA - Comités de Innovación)

Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.

Diseño de un Sistema de Gestión de la Innovación desde la Cultura Organizacional para la Compañía Azucarera Valdez S.A.



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta (Fuente: CAVSA - Comités de Innovación)



Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.

2.3.1.1.2. Funciones de los Comités de Innovación

FUNCIONES GENERALES DEL COMITÉ DE INNOVACIÓN PRINCIPAL

- Evaluación y selección de ideas/proyectos
- Evaluación/seguimiento de resultados
- Identificar quienes deben participar en cada proyecto, los roles y recursos para el alcance de los mismos
- Asegurar la mejora continua del proceso.

FUNCIONES GENERALES DEL COMITÉ DE INNOVACIÓN POR ÁREA

- Plantear innovaciones para la mayor efectividad en el cumplimiento del plan estratégico
- Ejecutar acciones para cumplir planes de acción e indicadores
- Evaluación/seguimiento de resultados de las ideas innovadoras

FUNCIONES GENERALES DE LA ALTA DIRECCIÓN

- Aprobar cambios dentro del plan estratégico
- Aprobar estímulos para los miembros de los comités de innovación por área que cumplan las metas propuestas.
- Asegurar el apoyo del resto de la organización a los Comités de Innovación por Área.

FUNCIONES GENERALES DEL COMITÉ DE APOYO

- Brindar apoyo a los Comités de Innovación por Área

Diseño de un Sistema de Gestión de la Innovación desde la Cultura Organizacional para la Compañía Azucarera Valdez S.A.

- Analizar la factibilidad de ejecución y plazo de entrega de los Proyectos
- Establecer criterios claros y medibles para una valoración objetiva de las ideas
- Proporcionar una plantilla base de presentación de planes de acción
- Identificar y desarrollar las competencias necesarias para asegurar el alcance de los objetivos y el aprendizaje organizacional
- Estructurar el BSC
- Controlar el cumplimiento de los objetivos y sus planes de acción.

Comunicación y control

Es responsabilidad de la alta dirección de la empresa propiciar un ambiente favorable a la innovación, proporcionar los medios adecuados y recursos necesarios para el cumplimiento y seguimiento de los planes de acción aprobados, así como del tiempo requerido para la ejecución de los mismos.

Comunicación Ordinaria:

Dos veces al año el Comité de Innovación Principal reportará las metas alcanzadas por los Comités de Innovación por área.

Comunicación Extraordinaria:

El Comité de innovación principal solicitará reunión a la alta dirección para revisión y aprobación de cambios relacionados al Mapa Estratégico (Ver Anexo 1)

Comunicación Ordinaria:

El Equipo de Apoyo convocará a partir del primer día laborable después del 10 de cada mes a cada uno de los comités de innovación por área para que presenten:

- ✓ Avances alcanzados en los planes de acción conformados por ideas innovadoras, así como los obstáculos encontrados, cabe señalar que por cada uno de los incumplimientos se levantará un plan de acción luego del análisis de causas correspondiente utilizando el documento Acta de Reuniones. (Ver Anexo 2)
- ✓ Desempeño de los indicadores subidos al IBM COGNOS (Una compañía canadiense de informática con sede en Ottawa (Ontario). Fundada en 1969, la compañía se llamó en un principio Quasar y adoptó su nombre actual en 1982. El 31 de enero del 2008, Cognos fue adquirida oficialmente por IBM y pasó a formar parte de la división de Information Management. Tras esta adquisición el nombre de la compañía es IBM Cognos en lugar de Cognos.).
- ✓ En caso de que el comité de innovación por área incumpla los nuevos plazos establecidos, el equipo de apoyo levantará una No Conformidad, misma que será comunicada a Superintendentes y Gerentes de división correspondientes.
- ✓ Luego de la reunión de los Comités de Innovación por Área con el Equipo de Apoyo, cada uno de los primeros agendarán reuniones (mínimo 2) al mes, con los integrantes de sus equipos de trabajo de las áreas que integran, en coordinación con el Equipo de Apoyo.

Comunicación Extraordinaria:

El Equipo de Apoyo solicitará reunión al Comité de Innovación Principal cada vez que se genere una No Conformidad o la no participación a las reuniones convocadas por el equipo de apoyo.

Los Comités de Innovación por Área reportarán al Comité de Innovación Principal trimestralmente los avances alcanzados en sus planes de acción y los obstáculos encontrados o previstos para el cumplimiento de los mismos.

La misión comunicacional del Equipo de Apoyo está dada por la coordinación de las reuniones establecidas para realizar el seguimiento y control de los planes de acción y de los indicadores subidos al COGNOS de los Comités de Innovación por Área, así como la coordinación de las reuniones del Comité de Innovación Principal y su máximo nivel de reporte y control dado por la alta dirección.

2.3.1.2. Caracterización de la innovación actual de CAVSA.

El Ingenio Azucarero Valdez está aplicando en sus procesos un nuevo concepto denominado 'zafra verde' y actualmente se desarrolla en los canteros del país. Los grandes molinos que tradicionalmente procesaban la caña de azúcar en el ingenio Valdez, fueron reemplazados por un sistema difusor para la extracción de jugo.

Mientras que los zafreiros o cortadores, en cambio, empiezan a ser reemplazados por grandes máquinas que arrancan la caña de raíz en un promedio de 250 toneladas durante 24 horas seguidas. Un jornalero, en promedio, obtenía entre 8 y 10 toneladas por 8 horas de trabajo diario.

La empresa ha invertido aproximadamente USD 19 millones en el sistema difusor, operativo desde 2010, pero con una capacidad total de procesamiento

desde el 2011, adicionalmente se invirtió USD 3 millones en 10 máquinas cortadoras, al 2009.

Según el Econ. Ricardo Rivadeneira, presidente ejecutivo de Ingenio Valdez, el sistema difusor es el primero en el país, pero muy común en países industrializados como Brasil. Este permite ahorrar consumo de energía, carburante para mantenimiento y baja el ruido hasta en un 50%, comparado con el anterior sistema de molienda. La máquina que ahora extrae el jugo ocupa un espacio equivalente a dos hectáreas. Mide 10 metros de ancho por 60 m de largo y 1,50 de alto.

Con las máquinas cosechadoras, en cambio, se evita quemar la caña, que contaminaba el ambiente de cantones vecinos como Jujan (Guayas), y Babahoyo (Los Ríos). Además, con este mecanismo obtienen hasta 1,35 libras más de azúcar por cada tonelada cosechada. En 11 mil hectáreas de caña propia, el 95% ya está mecanizado, Antes, esta superficie requería por los menos 600 trabajadores durante los seis meses que dura la zafra.

2.3.1.2.1. Participación en el Mercado Nacional e Internacional

El mercado ecuatoriano consume 8,5 millones de sacos de 50 kilos y es abastecido por seis empresas azucareras. El ingenio Azucarero Valdez producirá en este año 3,3 millones de sacos de 50 kg.; mientras que la cosecha de caña será de aproximadamente 1,7 millones de toneladas métricas.

Actualmente el ingenio azucarero para el corte de la caña cuenta con una docena de máquinas cortadoras y no requieren la participación de la mano del hombre. Desde el 2009 CAVSA, comenzó un proceso de cosecha mecanizada y más amigable al medio ambiente, denominada "cosecha 100% verde" en donde en lugar de quemar la caña se la corta a través de máquinas y significan 400 toneladas de caña cortadas al día.

Sin embargo, la compañía azucarera no solo centra su movimiento comercial en la caña, sino también en toda su división agroindustrial eléctrica, conformada por Valdez, Codana y Ecoelectric, la caña cosechada, servirá para la producción de melaza y el bagazo para Ecoelectric.

Para la empresa ha sido importante fortalecer su presencia en el mercado local, especialmente con los productos de valor agregado como la línea lighth, morena, la panela y las presentaciones de los sobres de azúcar personalizados para los principales hoteles, restaurantes y cafeterías del país. Valdez espera un alza del 6% en ventas en el presente año. Es importante resaltar que la empresa cuenta con el 33% del total del mercado nacional, pero también se destacan los productos de San Carlos, EQ2 y entre otros.

2.3.1.2.2. Tecnología

Compañía Azucarera Valdez, ha mejorado su gestión ambiental aceleradamente en los últimos años. Desde el año 1996 en Valdez inicia un proceso de cambios tecnológicos importantes orientados a mejorar su desempeño ambiental y eficiencia en la operación. Dentro de los principales proyectos están:

- ✓ Sustitución de los procesos de molienda a través de la instalación del Difusor (Ver Anexo 3).
- ✓ Compañía Azucarera Valdez y Codana desde el año 2008 y 2010 respectivamente cuentan con las certificaciones del sistema de Gestión ISO 14001 “Gestión Ambiental”, ISO 9001 “Calidad” y OSHAS 18001 “Seguridad y Salud en el trabajo” y dentro de su política y Plan estratégico, se establecen objetivos de mejora continua hasta el año 2015.

2.3.2. Resultados.

A pesar de existir los Comités de Innovación con una estructura organizativa y misión definida, ciertos comités de innovación por áreas presentan dificultades en su funcionamiento:

Para el diagnóstico de la situación actual se entrevistó, y encuestó usando el muestreo no probabilístico por conveniencia a 40 personas involucradas en los procesos de innovación de CAVSA, también se utilizó el muestreo por juicio pues se entrevistaron a 10 personas entre los colaboradores más antiguos y expertos en los procesos productivos de CAVSA y a otros ingenios importantes del sector como: el Ingenio Monterrey, Isabel María y San Carlos.

La función de planeación no se desarrolla de manera integral tal es el caso que no existe un proyecto estratégico definido con todos sus componentes para el desarrollo de la innovación, este proceso forma parte del proyecto general de la empresa, y hay cierto enfoque a este en el mapa estratégico. (Ver Anexo 1).

En la perspectiva cliente se propone como objetivos:

- ✓ Mejorar servicio al cliente
- ✓ Mejorar relacional cliente comunidad.
- ✓ Líder en innovación en la industria.

Sin embargo, analizando el resultado de las encuestas aplicadas (Ver Anexo 4) en cuanto a Estrategias de innovación, tomando en consideración la planificación, desarrollando factores como planes de innovación, compromiso de la alta dirección, cumplimiento de objetivos y metas, así como la asignación de recursos al sector innovador tuvimos un bajo porcentaje de respuestas positivas.

A continuación se detallan los resultados representados a través de gráficos:

Estrategia de Innovación

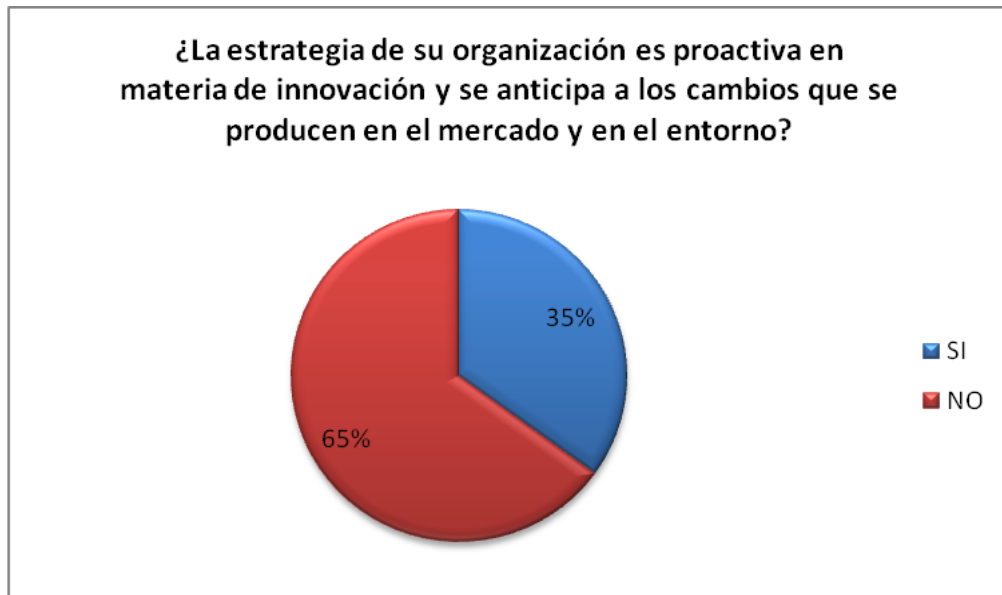
Gráfico No. 1



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Gráfico No 1. - Representa que la Compañía Azucarera Valdez toma en cuenta la innovación y la considera clave para su éxito dándonos un resultado de un 62% de respuestas positivas.

Gráfico No. 2



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Gráfico No 2.- En cuanto a si la empresa cuenta con una estrategia proactiva de innovación el 65% de los encuestados considera que no, porque si bien se han realizado acciones de innovación en la empresa, existen los comités de innovación y está definido un grupo de proyectos, la empresa no cuenta con un proyecto estratégico para la gestión de la innovación, las estrategias y objetivos de esta área pueden resultar ambiguos al entremezclarse con el resto de las áreas en el proyecto estratégico general, y no existen resultados medibles por etapas, ni presupuesto para la Investigación y Desarrollo, este último resultado se constató además con las entrevistas realizadas (Ver anexo 5) y la revisión documental, así como en el Balance General del último año.

Se concluye que aunque de la empresa si tiene una preocupación por la mejora de la competitividad global del negocio, no se ha enfocado directamente en la innovación como una vía efectiva para lograr dicha competitividad.

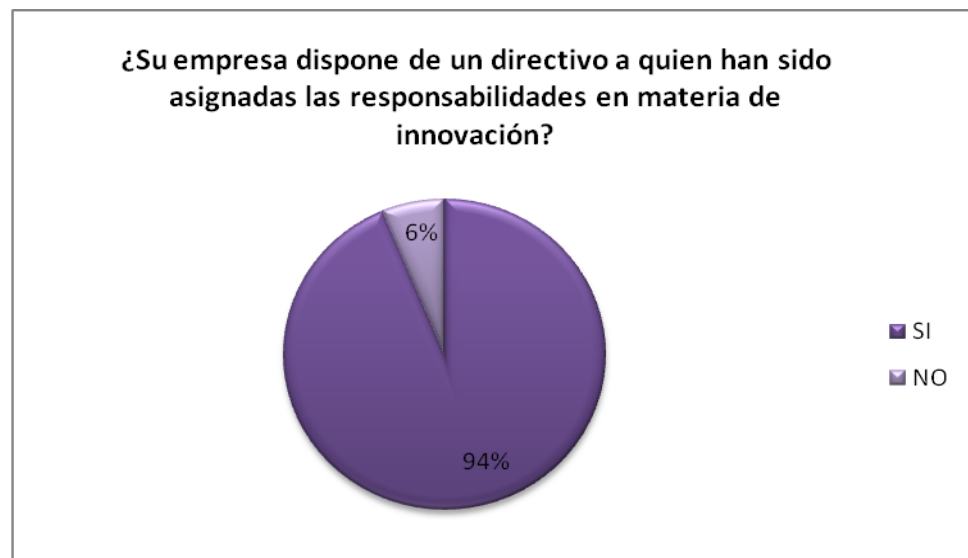
Gráfico No. 3



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Despliegue de la estrategia de innovación

Gráfico No. 4



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

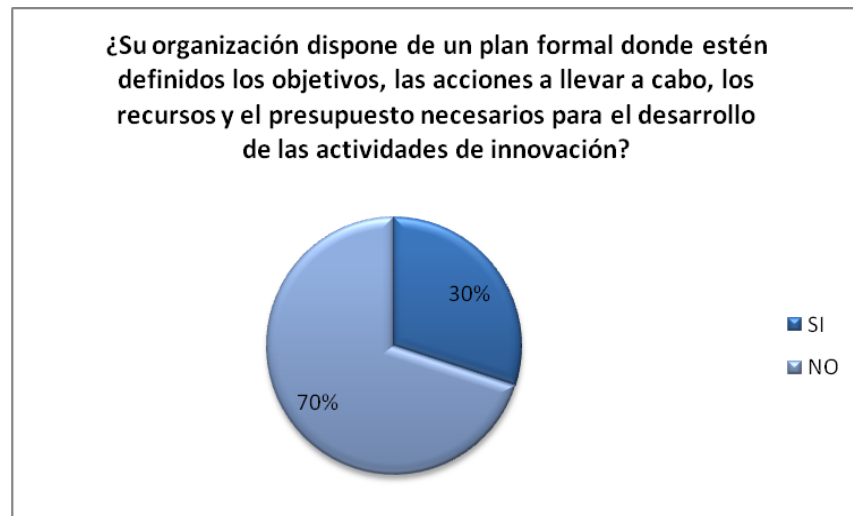
Gráfico No. 3 y 4.- En cuanto al despliegue de la estrategia de innovación, sí se dispone de un directivo que apoya las actividades de innovación y a quien se le ha asignado la tarea de coordinar los diferentes grupos de innovación por áreas, como lo demuestra el resultado de la encuesta que es positivo en el 90% y 94% de sus respuestas, respectivamente.

Gráfico No. 5



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Gráfico No. 6



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Gráfico No. 5 y Gráfico No. 6.- Sin embargo, en cuanto a si se dedican recursos financieros y materiales significativos a la gestión de los procesos innovativos, el 70 % considera que no, este resultado los constatamos además con el Balance General del último año, donde se demuestra que no existe un presupuesto detallado y definido para gestión de la innovación.

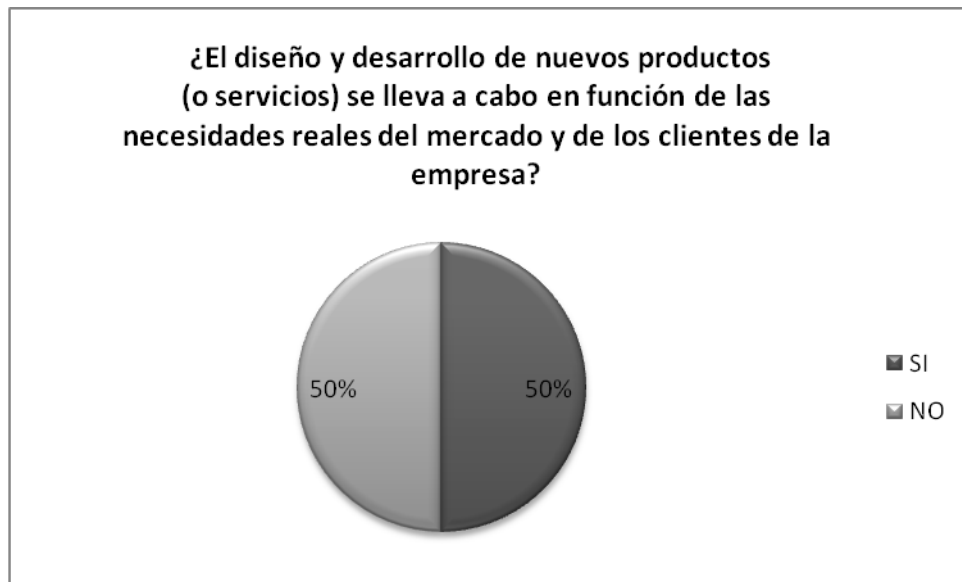
Gráfico No. 7



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Gráfico No. 7.- La empresa ve a la innovación según muestra el resultado de la encuesta, positivo en el 85% de los casos, tanto en productos, como procesos del negocio a través de filosofías de mejora continua, en servicios y en comercialización.

Gráfico No. 8

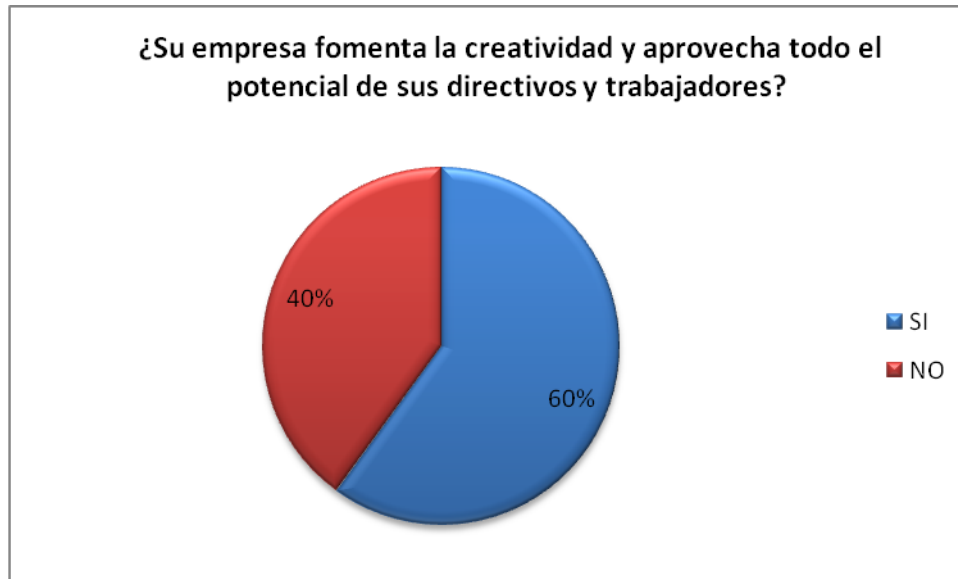


Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Gráfico No. 8.- Sobre el diseño y desarrollo de nuevos productos el 50 % de los encuestados considera que sí se tienen en cuenta las necesidades reales del mercado mas no de los clientes de la empresa, por lo que se trianguló este resultado con las entrevistas y opiniones de clientes y la empresa, donde se constató que se centra más en los planes de producción que en las necesidades de los clientes.

Cultura de la Innovación

Gráfico No. 9



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Gráfico No. 9.- Si se analiza el papel de la Cultura Organizacional en los procesos innovativos de la empresa el 60% de los encuestados considera que sí se aprovecha la creatividad y el potencial de los directivos y trabajadores, este resultado se sustenta en el hecho de que se está llevando a cabo recientemente reuniones de generación de ideas innovadoras con la finalidad de mejorar producto, procesos, servicios y comercialización, además existe un buzón llamado “Buzón de ideas innovadoras” donde cualquier trabajador puede dejar sus ideas las cuales serán revisadas por el comité de innovación, además de estas acciones se está desarrollando un concurso donde se premian las mejores ideas innovadoras.

Gráfico No. 10



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Gráfico No. 10.- Ahora bien, cabe recalcar que estas prácticas son recientes por lo que se puede afirmar (80% de los resultados de la encuesta) que no forman parte de un proceso sistematizado aún para potenciar el desarrollo de las mismas.

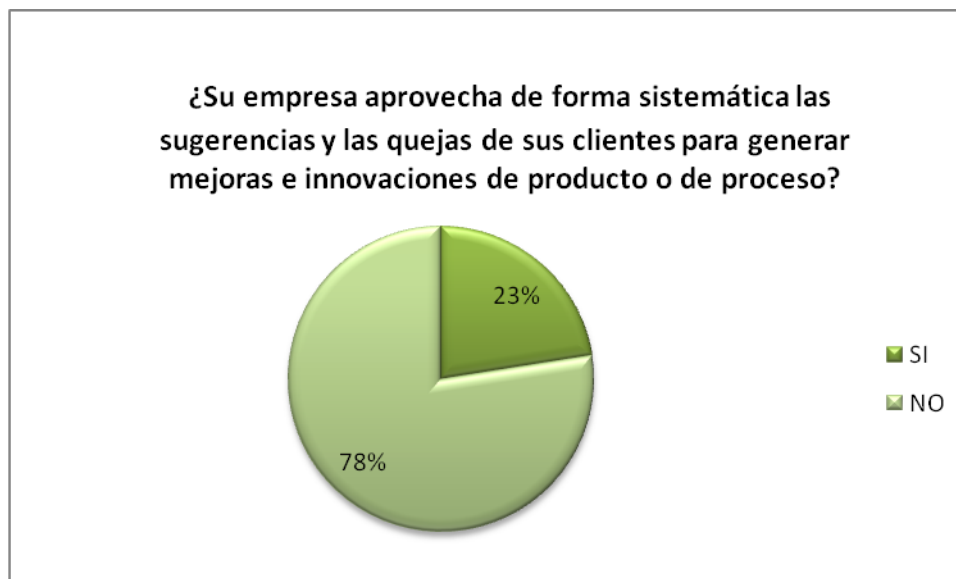
Gráfico No. 11



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Gráfico No. 11.- A pesar de preocuparse la empresa de alguna manera por la innovación aún no ha aprovechado (92% de los resultados de la encuesta) de ninguna forma las sugerencias y conocimientos de sus proveedores para generar mejoras de innovaciones de productos o de procesos.

Gráfico No. 12



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Gráfico No. 12.- De igual forma sucede con los clientes que, aunque existe una encuesta para medir la satisfacción de este (Ver Anexo 6), en la práctica por motivos diversos en ésta el cliente no es totalmente sincero en sus respuesta y por otra parte no se les da el seguimiento a las quejas como para llevar una estadística y diseñar un plan de mejoras, esto lo manifiestan el 78% de los encuestados y varios clientes.

Innovación en la cadena de valor

En cuanto a si la empresa innova en la cadena de valor los resultados de la encuesta son los siguientes:

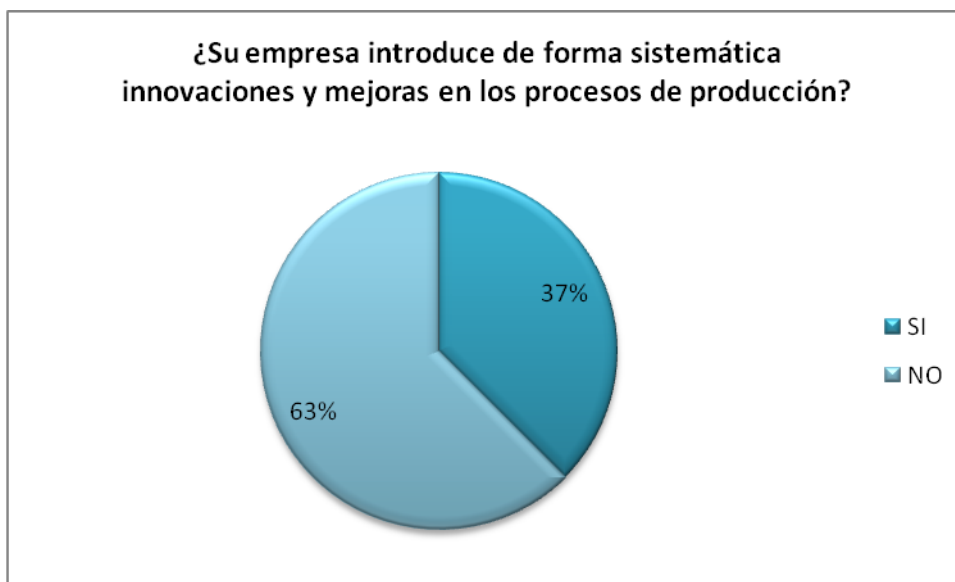
Gráfico No. 13



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Gráfico No. 13.- La empresa se preocupa por la innovación en productos, no obstante, esto no es aún una práctica sistemática y así lo confirma el resultado de las encuestas donde el 50% considera que no, además del criterio de la mayoría de los entrevistados.

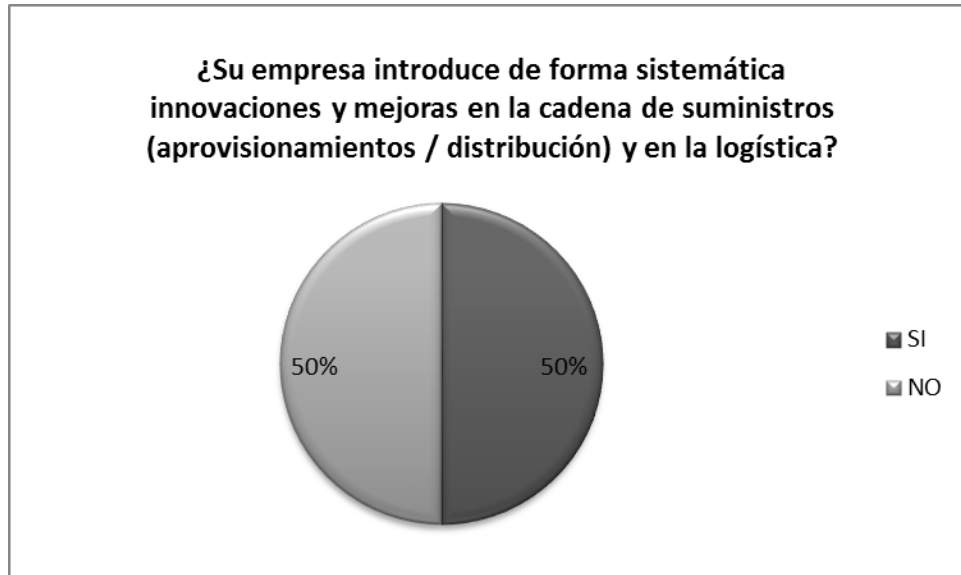
Gráfico No. 14



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Gráfico No. 14.- La empresa ha desarrollado e introducido innovaciones y mejoras tanto en fábrica como en el campo en los procesos de producción, sin embargo estas prácticas, responden a necesidades y tendencias en el sector y no a una práctica sistemática de innovaciones y mejoras en dichos procesos

Gráfico No. 15



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

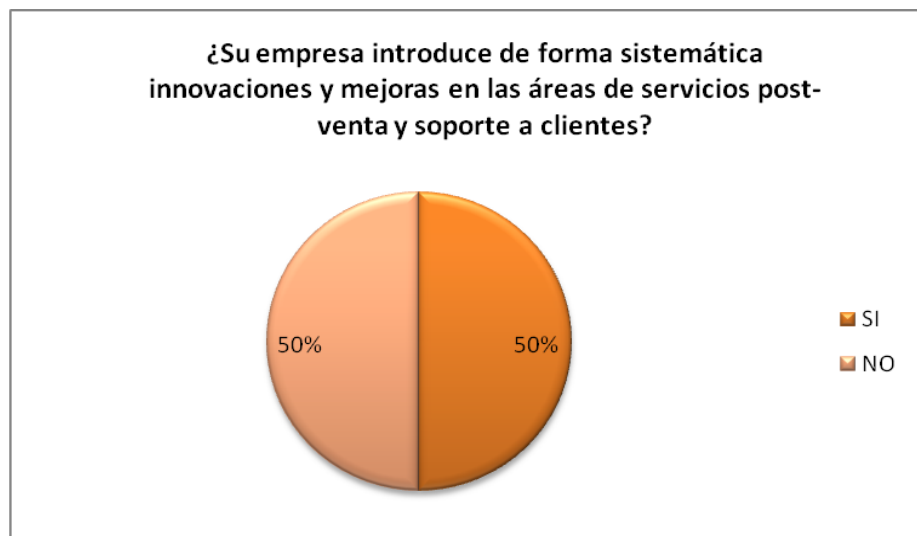
Gráfico No. 15.- En cuanto a la mejora e innovación en los procesos de suministros y logísticos solo el 50% de los encuestados considera que si se hace, sin embargo los resultados de las entrevistas, la revisión de documentos y los resultados globales de los informes de gestión de la empresa demuestran que falta mucho por hacer en esta área.

Gráfico No. 16



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

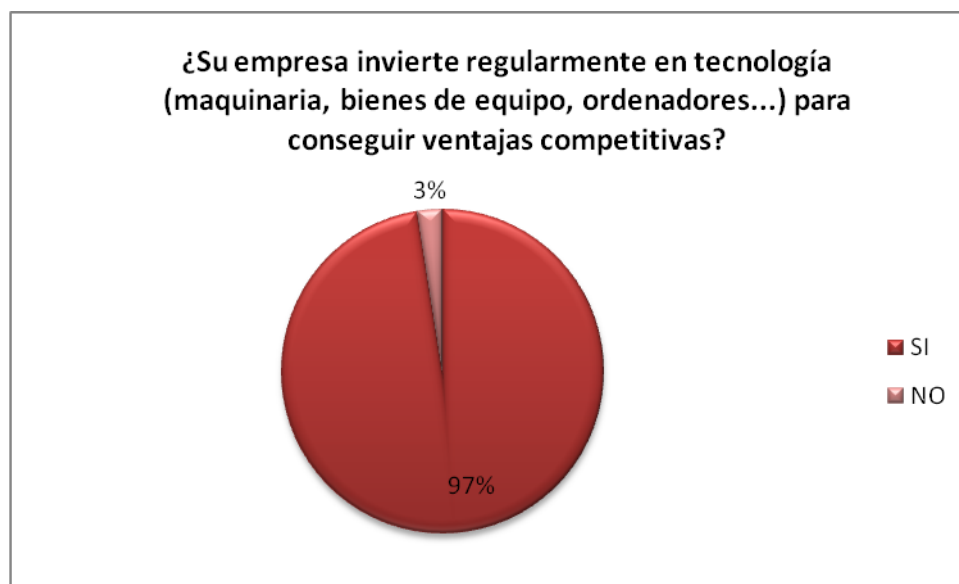
Gráfico No. 17



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Gráfico No. 16 y No.17.- En las áreas de marketing y ventas si tenemos en cuenta que no existe un proceso estructurado de seguimiento al estudio de la satisfacción del cliente más el resultado de la encuesta donde el 50 % considera que no se introducen innovaciones y mejoras en áreas de marketing y ventas, de igual forma se obtiene el mismo resultado en cuanto a las innovaciones en las áreas de post venta y soporte al cliente.

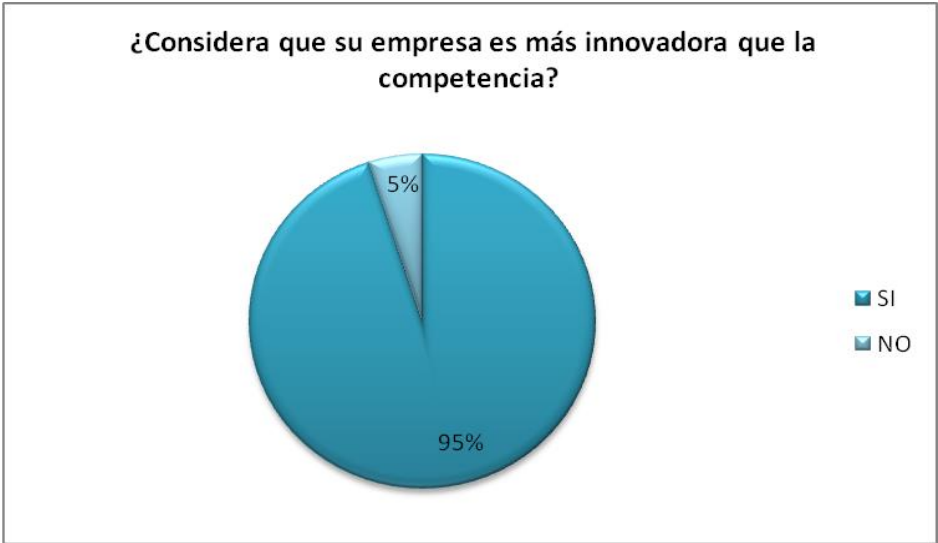
Gráfico No. 18



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Gráfico No. 18.- Es de destacar que la empresa sí mantiene una preocupación constante en la inversión en tecnología para conseguir ventajas competitivas, tal es el caso de las cosechadoras mecánicas y el difusor; este hecho es además reconocido por los encuestados que consideran en un 97% de los casos que la empresa si invierte en tecnología.

Gráfico No. 19



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Gráfico No. 20



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Gráfico No. 19 y No. 20.- En cuanto a una valoración global de los resultados de innovación el 95% de los encuestados considera que CAVSA es más innovadora que la competencia, esto se puede constatar a partir del análisis los ingresos generados por las mejoras de productos, procesos y tecnología ejecutados por la empresa en el último año.

2.4 Verificación de la Hipótesis General.

El resultado de las encuestas demuestra que la empresa si tiene una preocupación por la innovación, sin embargo no existe un proyecto estratégico definido, no existe un sistema integral de gestión de la innovación y tampoco una cultura innovadora arraigada puesto que las prácticas de generación de ideas son recientes y aún no forman parte de la cultura organizacional de CAVSA, de esta forma concluimos que la implementación de prácticas innovadoras no es aún sistemática y continua.

Por lo que se puede afirmar que la hipótesis es verdadera y **el diseño de un sistema de gestión de la innovación desde la Cultura Organizacional permitirá la implementación de prácticas innovadoras en forma sistemática y continua en CAVSA contribuyendo a la competitividad de la misma.**

2.4.1. Verificación de las Hipótesis.

H1. Las características culturales de CAVSA resultan un factor importante para la implementación de prácticas innovadoras.

La hipótesis es falsa y se demuestra en el hecho de que en CAVSA las prácticas innovadoras no son constantes ni sistemáticas porque no se han arraigado en su Cultura organizacional, entre otros factores que pueden incidir en la implementación de prácticas innovadoras.

H2. El uso sistemático de las técnicas y herramientas de la Gestión de la Innovación garantizará la actividad innovadora de CAVSA en forma continua.

La Hipótesis es verdadera dado que CAVSA no cuenta con un sistema de gestión de la innovación integral, y ha usado algunas técnicas y herramientas pero no de forma sistemática, ni sistémica con lo cual lograría que su actividad innovadora fuera continua.

H3: El grado en que el conocimiento es compartido entre los miembros de CAVSA se relaciona con el desempeño innovador de esta.

Esta hipótesis es verdadera y se constata en la actividad de generación de ideas, análisis, filtrado y enriquecimiento de las mismas lo cual va asociado a un ligero incremento actual del desempeño innovador de CAVSA.

H4: El grado de influencia del liderazgo de los directivos de CAVSA incide en la gestión de la innovación y en consecuencia en la capacidad de innovación de la empresa.

La Hipótesis es verdadera porque la dirección de la empresa si está comprometida con el desarrollo innovador, sin embargo el hecho de no existir un sistema de gestión integral de la innovación demuestra que no existe total apoyo y se constató a través de entrevistas que el estilo de dirección es centralizado por lo que no da autonomía directa a los comités de innovación.

CAPÍTULO 3: DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN DESDE LA CULTURA ORGANIZACIONAL PARA CAVSA

3.1. Fases del Diseño del Sistema de Gestión de la innovación.

En la COMPAÑÍA AZUCARERA VALDEZ S.A. existen las condiciones necesarias para diseñar un Sistema de Gestión de la Innovación, para llevar a cabo este propósito se tomará como guía la metodología de implantación del Sistema de Gestión de la innovación propuesta por la consultora española IDOM, la misma que está formada de tres fases.

La primera fase es el análisis de la situación actual que constituye el punto de partida para determinar el modelo del proceso de innovación y de las actividades de innovación, la estructura de soporte así como el modelo idóneo para el mismo. El estudio de la situación actual se realizó en el capítulo II. Siguiendo este esquema, en la segunda fase corresponde diseñar el sistema de gestión, y el posterior desarrollo de aquellos aspectos que deban formar parte de él.

Finalmente, si la empresa decide implementar el sistema se deberá pasar a la tercera fase, donde se redactará la documentación del Sistema de Gestión, para lo cual se propondrá un índice para el manual y sus procedimientos.

Dichas fases se desarrollan de la siguiente manera (Ver Figura No. 11):

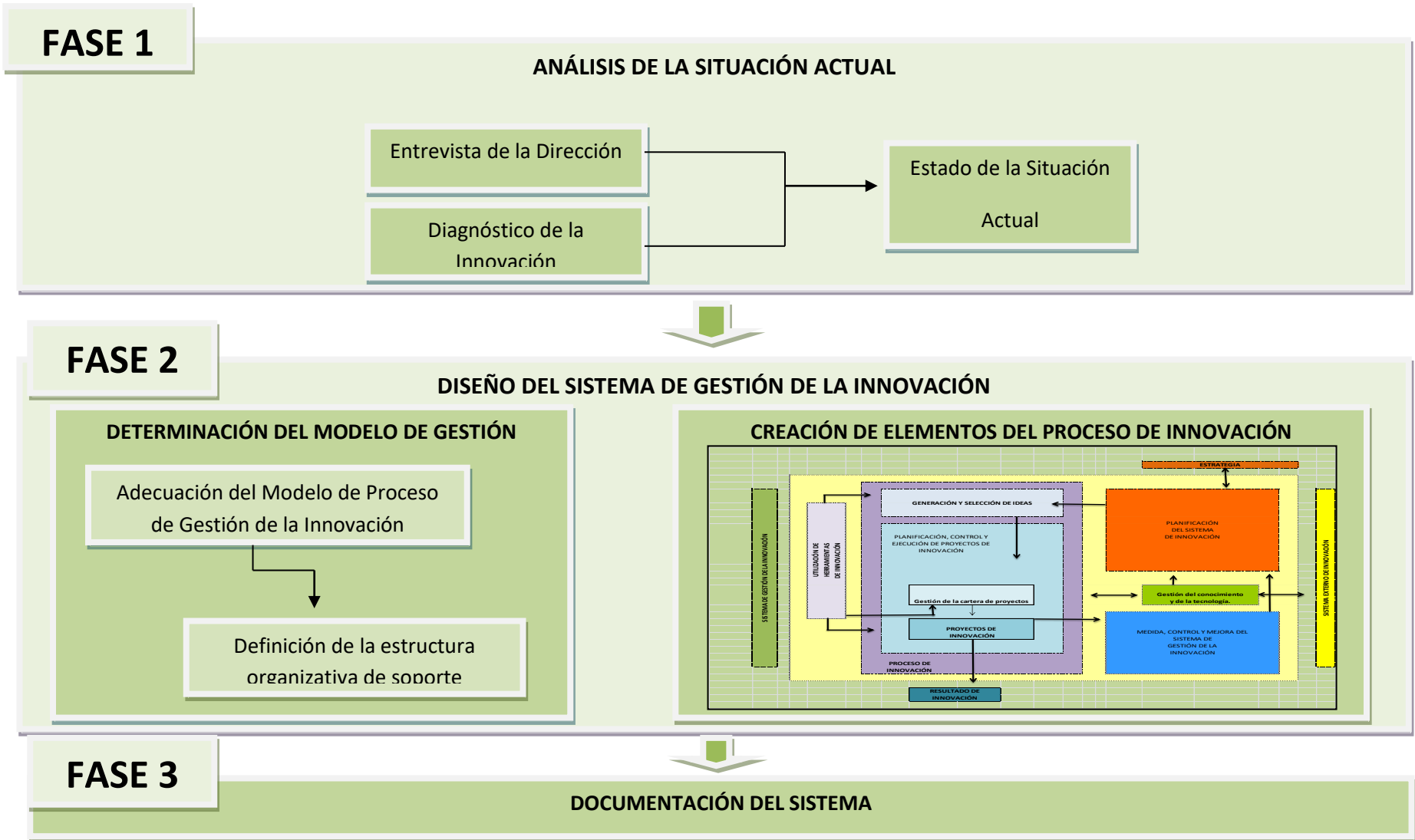


Figura No. 11.- Adaptado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta (Basado en la metodología de la Consultora IDOM 2006)

Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.

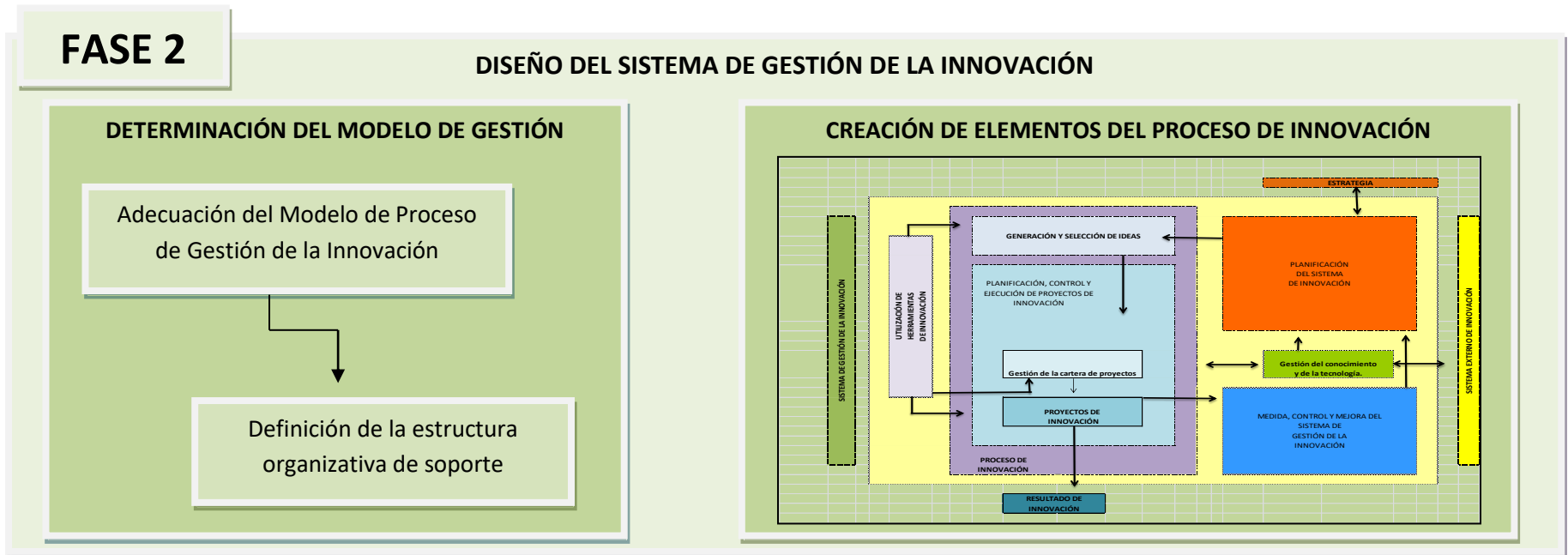
3.1.1. Análisis de la Situación Actual de la Innovación en CAVSA.



Revisado y adaptado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta (Basado en la metodología de la Consultora IDOM 2006)

Luego de las entrevistas, encuestas e investigación teórica y de campo realizadas, el resultado del diagnóstico demuestra que la empresa si tiene una preocupación por la innovación, sin embargo no existe un proyecto estratégico definido, ni un sistema integral de gestión de la innovación y tampoco una cultura innovadora arraigada puesto que las prácticas de generación de ideas son recientes y aún no forman parte de la cultura organizacional de CAVSA, de esta forma concluimos que la implementación de prácticas innovadoras no es aún sistemática y continua. (Anexo 7 y 8)

3.1.2. Diseño del Sistema de Gestión de la Innovación.



Revisado y adaptado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta (Basado en la metodología de la Consultora IDOM 2006)



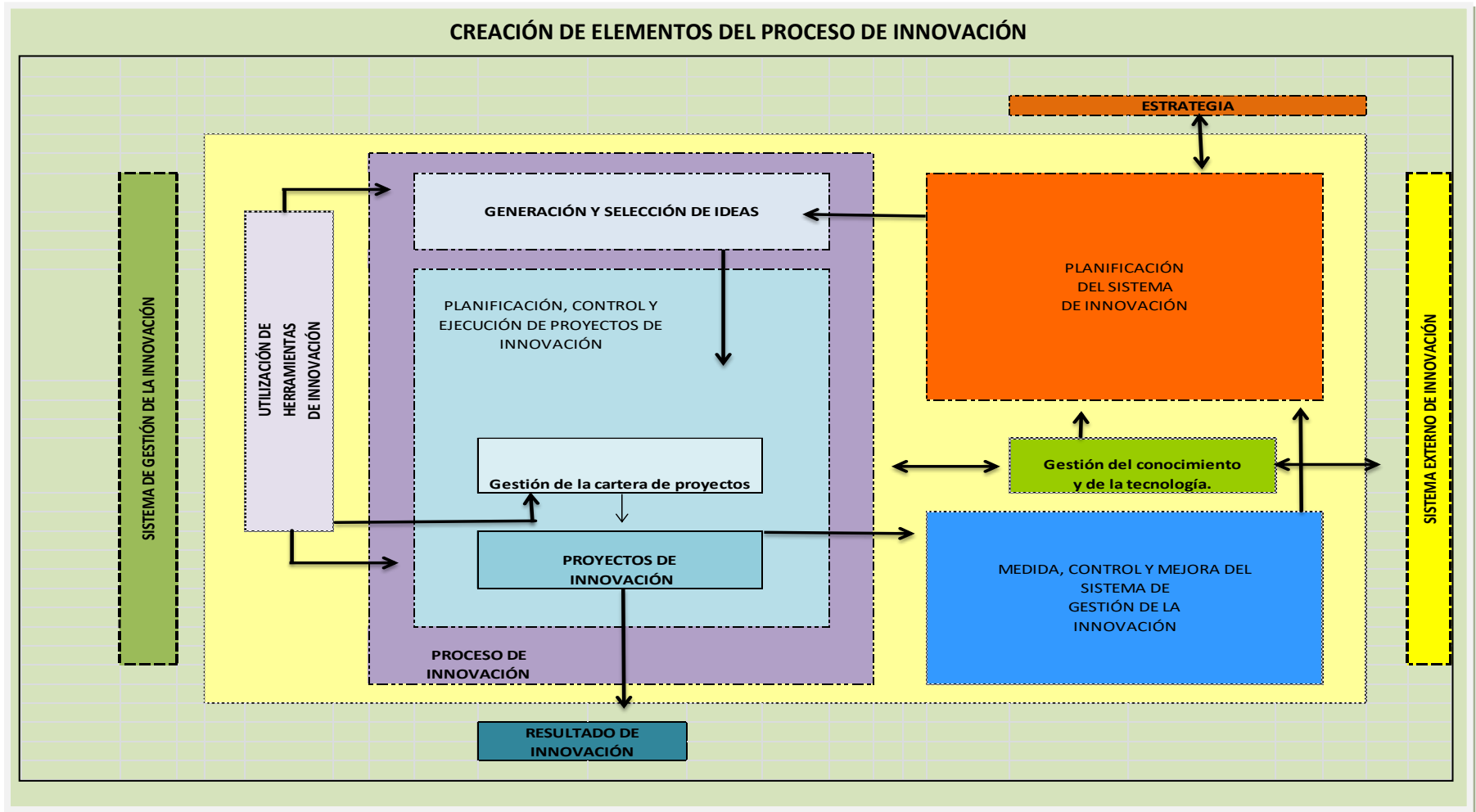
3.1.2.1. Determinación del Modelo del Sistema de Gestión

La presente metodología se basa en un modelo genérico para el sistema de gestión de la innovación. Dicho modelo debe ser adaptado a CAVSA teniendo en cuenta sus particularidades y la existencia de un proceso de innovación previa al inicio de la implantación del sistema de gestión.

Es necesario definir la estructura organizativa que va a dar soporte al proceso de innovación y su gestión, teniendo en cuenta que hay dos funciones a cubrir:

- Ejecución de los proyectos de innovación: El departamento que liderará la ejecución de los proyectos es el I+D+i apoyado por los departamentos de Inteligencia Competitiva y Gestión del Conocimiento, además de equipos multidisciplinares formados específicamente para la realización de un determinado proyecto. <<En algunos casos es posible también que la ejecución de los proyectos sea llevada a cabo por unidades externas>>.
- Gestión del proceso de innovación: la llevará a cabo un Comité de Innovación, en el cual deberán verse representadas las siguientes visiones de la empresa:
 - La de mercado, la tecnológica y la de gestión. Este Comité de Innovación deberá estar conformado al menos de 7 profesionales de las diferentes áreas de la empresa que tengan relación con el proyecto propuesto, esto le permitirá funcionalidad al equipo.

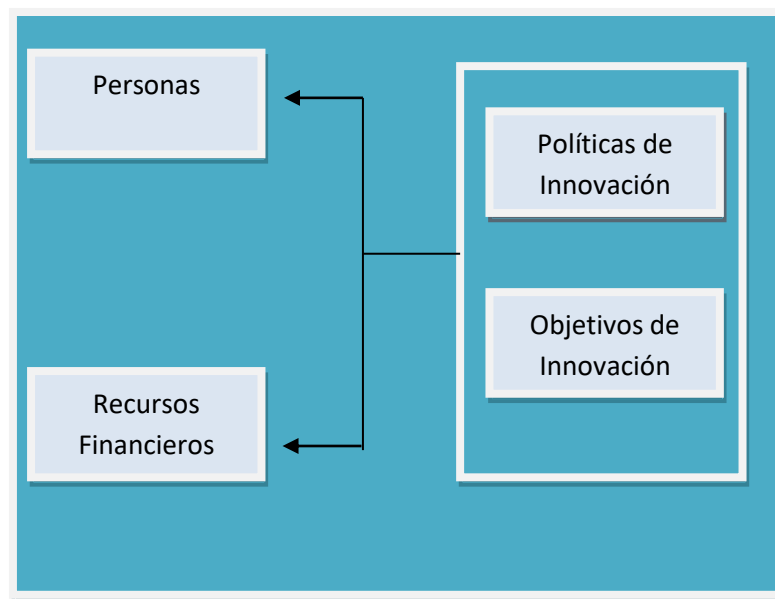
3.1.2.2. Creación de los elementos del proceso de innovación.



3.1.2.2.1. Planificación del Sistema de Gestión de la Innovación

La planificación del Sistema de Gestión consiste en determinar las actividades, recursos y resultados necesarios para alcanzar los objetivos establecidos en la política de innovación, para lo cual se empezará desarrollando la misión, visión, objetivos y política de la innovación.

Figura No. 11.- Planificación del sistema y gestión.



Revisado y adaptado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta (Basado en la metodología de la Consultora IDOM 2006)

3.1.2.2.1.1. Misión

Desarrollar la innovación, desde prácticas estructuradas en un sistema de Gestión que garanticen la sistematicidad y continuidad de los proyectos de innovación, la consolidación de una cultura de la innovación y resultados que se reflejen en una competitividad sostenible a largo plazo.

3.1.2.2.1.2. Visión

La Compañía Azucarera Valdez será reconocida en el mercado como una empresa innovadora y competitiva.

3.1.2.2.1.3. Objetivo General

Diseñar un Sistema de Gestión de la innovación en la Compañía Azucarera Valdez.

3.1.2.2.1.4. Política de Innovación

El comité principal de innovación debe definir la política de innovación y asegurarse de que cumpla con lo siguiente:

- ✦ Que sea adecuada al propósito de la organización.
- ✦ Cumplir con los requisitos establecidos en la norma UNE 166002 alineadas con la ISO 9001 y 14001.
- ✦ Mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la innovación.
- ✦ Proporcionar un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de innovación.
- ✦ Sea comunicada y entendida dentro de la organización.
- ✦ Sea revisada para su continuo ajuste.

Como la empresa tiene implementados los sistemas de gestión de calidad y medio ambiente es conveniente que se defina una política integrada con la finalidad de que los miembros de la empresa asimilen dicha política. En este caso se debe asegurar que esta política responda a los requisitos existentes en todas las normas que la empresa escoja como referencia de sus sistemas de gestión.

3.1.2.2.1.4.1. Objetivos de la política de innovación

La alta dirección debe asegurarse de que los objetivos de innovación se establezcan en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización. Los objetivos de innovación deben ser medibles y coherentes con la política de innovación:

- Alinear las actividades de innovación con el mapa estratégico de la compañía, evaluando e implementando las acciones a través de los comités de innovación por área.
- Proporcionar métodos, técnicas y herramientas para la Gestión de la innovación de CAVSA partiendo del cumplimiento y seguimiento del Plan Anual de Innovación.
- Consolidar los valores en la cultura organizacional de CAVSA que permitan el desarrollo del sistema de innovación.
- Fortalecer los elementos esenciales como la comunicación, la motivación y la creatividad que ayuden a viabilizar el desarrollo innovador de CAVSA
- Organizar y administrar el sistema de I+D+i potenciando la generación de ideas innovadoras, transformables en proyectos.

- Estimular la participación activa del sistema de I+D+i en la formación de las personas en todos sus niveles, para conseguir un equipo altamente cualificado y que pueda ofrecer sus habilidades de una manera adecuada contribuyendo al éxito de un trabajo en equipo.
- Asegurar que las actividades y procesos de I+D+i se llevan a cabo con un adecuado nivel de calidad y con un creciente nivel de eficiencia en su ejecución.
- Proporcionar un marco apropiado para establecer y revisar los objetivos y metas del conocimiento mediante un proceso continuado de vigilancia tecnológica.
- Establecer las vías necesarias para que la presente política de I+D+i sea conocida por todas las personas de la organización y que resulte accesible al público.
- Realizar las actividades conforme a un sistema formal y documentado que permita asegurar una plena implantación y actualización de la presente política de I+D+i.
- Potenciar una política de protección y explotación de los resultados obtenidos como consecuencia de sus procesos de gestión de I+D+i.

3.1.2.2.1.5. Cronograma de Innovación 2013

CRONONOGRAMA DE INNOVACIÓN CAVSA 2013

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INNOVACIÓN								
N°	OBJETIVO	INICIATIVAS ESTRATEGICAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	RESPONSABLE	FECHAS PLANIFICADAS		ESTADO ACTUAL
						FECHA INICIO	FECHA FIN	
1	Analizar Situación Actual CAVSA	Encuesta del Instituto Catalán de Tecnología	Encuestar al menos a 40 participantes de los grupos de innovación de CAVSA	\$ 600	Investigadores	01/06/2012	20/07/2012	Culminado
2	Diseñar del Sistema de Gestión	1.- Determinación del modelo de Gestión. 2.- Creación de los elementos del proceso	Planificación del Modelo de Gestión	\$ 450	Investigadores	25/07/2012	31/08/2012	Culminado
			Propuesta creación departamentos de I+D+i, Inteligencia competitiva, Gestión del conocimiento y Gerencia de Innovación.	4,174,860.00	Comité Principal de Innovación de CAVSA	12/11/2012	12/12/2012	Pendiente
3	Implementar el Sistema de Gestión	Desarrollo del Manual del Sistema de Gestión	Documentar las actividades de Innovación	\$ 500	Comité Principal de Innovación de CAVSA	03/01/2013	31/01/2013	Pendiente
		Desarrollo de procedimientos	Descripción de los procedimientos del sistema de Gestión	\$ 500	Comité Principal de Innovación de CAVSA	04/01/2013	31/01/2013	Pendiente
			TOTAL INVERSIÓN IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA	4,176,910.00				

Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.

3.1.2.2.1.6. Recursos destinados a la innovación

Es necesario definir la estructura organizativa y demás recursos que darán soporte al proceso de innovación y su gestión.

La empresa requiere una estructura organizativa que la promueva e impulse la innovación, lo que se puede reflejar a través de un organigrama del Sistema de Gestión de la Innovación.



3.1.2.2.1.6.1. Organigrama estructural del Sistema de Gestión de la innovación.



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.

La innovación será responsabilidad de todas las personas que conforman la organización, debe ser algo compartido, una filosofía de trabajo que requiere la creatividad y el potencial de todas y cada una de las personas de la organización. Sólo así será posible implantar la innovación de una forma consolidada y sobretodo sostenible en el tiempo.

Dentro de la estructura organizacional se incluirá un comité principal de innovación, el gerente de innovación y tres departamentos destinados a la aplicación de las herramientas para la gestión de la innovación, estos son: I+D+i, Inteligencia Competitiva y Gestión del Conocimiento como departamentos de soporte de gestión de la innovación.

Como áreas operativas para la realización de la innovación están los comités de innovación, uno para cada tipo de innovación posible, dígase: producto, proceso, organizativa y de marketing, a estos comités se le subordinan los grupos ejecutores de proyecto los cuales llevan una estructura matricial y su número está en función de las necesidades de la empresa.

- ▲ El comité principal de innovación: se encargará de las decisiones estratégicas con relación a la innovación.
- ▲ La figura del gestor de innovación o Gerente de innovación se encargará del día a día de la gestión de la innovación en la empresa.
- ▲ El comité técnico será el encargado de analizar, filtrar y evaluar todas las ideas que provienen del proceso de generación de ideas masivo de toda la empresa. Este comité técnico lo preside el gerente de innovación y

estará conformado por integrantes de cada una de las áreas que soportan el sistema de gestión de la innovación, dígase: Área de I+D+i, área de Inteligencia competitiva y área de gestión del conocimiento; así como los representantes del comité de innovación.

- ▲ Los departamentos de soporte de la Gestión de innovación se encargarán de la aplicación de las herramientas para la innovación, el comité técnico de innovación de filtrar las ideas salidas de los procesos de generación de ideas a nivel de empresa en función del tipo de innovación a los que ellos se dediquen, y los grupos de proyectos se dedican a la ejecución de los mismos.

3.1.2.2.1.6.1.1. Departamentos de Gestión de Innovación

Gestor de innovación

Objetivo del cargo:

Coordinar los esfuerzos del programa de innovación en la empresa. Esta persona dirige a los líderes de innovación. Se asegura de que haya un flujo constante de ideas y que los proyectos de innovación se implementen.

Responsabilidades:

- ▲ Define los lineamientos que deben cumplirse en lo referente a innovación en la empresa.
- ▲ Coordina la implementación del programa de innovación en su empresa.

Diseño de un Sistema de Gestión de la Innovación desde la Cultura Organizacional para la Compañía Azucarera Valdez S.A.

- ▲ Convoca y lidera el equipo evaluador de ideas.
- ▲ Coordina la comunicación de las actividades y resultados del programa de innovación con Recursos Humanos.
- ▲ Diseña e implementa campañas de innovación y talleres detonantes para estimular ideas en conjunto con el equipo evaluador y los líderes de innovación.
- ▲ Implementa y lidera el plan para crear una cultura de innovación con la colaboración de la Gerencia de Recursos Humanos.
- ▲ Da seguimiento a las capacitaciones en innovación con la colaboración de la Gerencia de Recursos Humanos.
- ▲ Supervisa, analiza y comunica las métricas de innovación para buscar oportunidades para mejorar el desempeño innovador de su empresa.
- ▲ Administra el sistema de gestión de ideas y proyectos de innovación o asigna un responsable para que lo apoye en esta labor.
- ▲ Invita a expertos a participar en el equipo evaluador cuando una campaña lo amerita.
- ▲ Se comunica frecuentemente con los líderes de Innovación y organiza actividades para inspirarlos y motivarlos.
- ▲ Informa a la alta Gerencia los resultados del Programa de Innovación.

- ▲ Remueve obstáculos que impiden la ejecución de un proyecto de innovación.

Departamento de Investigación + Desarrollo + Innovación

Deberá estar formada por un grupo de personas (3) especializadas en el campo de la I+D+i, quienes tendrán como función descubrir nuevos conocimientos y una superior comprensión en el ámbito científico y tecnológico de CAVSA. La aplicación de los resultados de la investigación o de cualquier otro tipo de conocimiento científico para la fabricación de nuevos productos o para el diseño de nuevos procesos o sistemas de producción, así como para la mejora tecnológica sustancial de materiales, productos, procesos o sistemas preexistentes.

Departamento de Inteligencia Competitiva

Conformado por un grupo de personas (3) cuyo objetivo será la obtención, análisis, interpretación y difusión de información de valor estratégico sobre la industria azucarera y los competidores, que se transmite a los responsables de la toma de decisiones en el momento oportuno, su objetivo es implantar un proceso de recopilación selectiva, análisis y evaluación de las informaciones clave, internas y externas, de acuerdo con sus requerimientos particulares. De este modo la empresa puede estar segura de que controla de forma sistemática las informaciones que le afectan y las oportunidades y riesgos que se derivan, mejorando su capacidad de reacción.

Departamento de Gestión del Conocimiento

Es un grupo de especialistas en Gestión del conocimiento (3) quienes impulsarán el desarrollo de las competencias necesarias al interior de la organización para compartirse y utilizarse entre sus miembros, así como para valorarlo y asimilarlo si se encuentra en el exterior de estas.

La compañía Azucarera Valdez, actualmente emplea la intranet para comunicar aspectos relacionados con la innovación a los miembros de los comités, sin embargo se propone ampliar las herramientas para diseminar el conocimiento dentro de la organización, con la finalidad de garantizar que los colaboradores del sistema de gestión cuenten con la información en forma fácil, rápida y confiable a través de las Wikis, internet y redes sociales.

Otras estrategias que se propone para gestionar el conocimiento dentro de CAVSA son:

- ✓ Mapeo de Conocimiento.
- ✓ Directorio de Expertos.
- ✓ Recompensas para motivar el intercambio de conocimiento.
- ✓ Contar historias como medio de transferir conocimiento tácito de algunos de los colaboradores.
- ✓ Evaluación de acciones.
- ✓ Transferencias de buenas prácticas.
- ✓ Gestión de Competencias
- ✓ Agentes de Conocimiento.

Operatividad de los Comités de innovación

Se debe elaborar un Plan con todas aquellas funciones o actividades que realizará el comité de innovación considerando la frecuencia con que se llevan a cabo.

▲ De forma Continua:

- Establecer un mecanismo para la vigilancia y la recogida de ideas desde toda la organización.

▲ De forma periódica: Cada 2-4 meses

- Revisar y contestar las nuevas propuestas de innovación.
- Analizar la cartera de proyectos en curso.
- Decidir sobre la continuidad e incorporación de proyectos.
- Tomar decisiones sobre transferencia de tecnología y/o protección de resultados.

▲ De forma periódica, Cada 6-12 meses.

- Realizar una reflexión previa e individual a través de cuestionarios.
- Revisar la reflexión estratégica mediante un dinamizador para llegar a un consenso respecto a la situación de la empresa.
- Procurar un enfoque creativo.

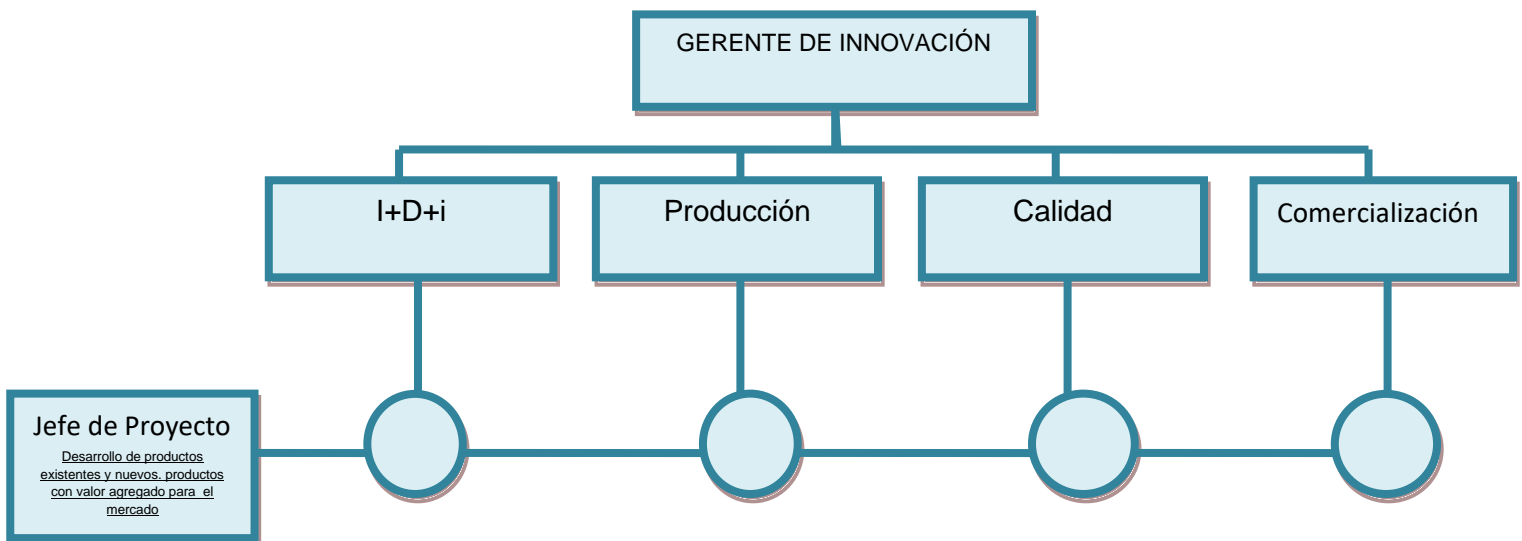
Diseño de un Sistema de Gestión de la Innovación desde la Cultura Organizacional para la Compañía Azucarera Valdez S.A.

- Derivar acciones concretas de innovación.
- Aprovechar los puntos fuertes, minimizar los débiles.
- Aprovechar las capacidades con que se cuenta, determinar las capacidades necesarias.
- Explotar las oportunidades y afrontar las amenazas.
- Revisar plan de innovación.

Equipos de Proyectos

Los equipos de proyectos serán los encargados de ejecutarlos, para su funcionamiento usarán una estructura matricial por proyecto.

A continuación se desarrollará la estructura matricial del proyecto: Desarrollo de un nuevo producto con valor agregado para el mercado.



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta
Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.

Diseño de un Sistema de Gestión de la Innovación desde la Cultura Organizacional para la Compañía Azucarera Valdez S.A.

Los diferentes equipos de proyectos estarán representados por un jefe de proyectos y de los colaboradores que con su experiencia han aportado las ideas bases para plantear un proyecto. Estos pueden variar dependiendo de qué departamento provenga dicha propuesta.

3.1.2.2.1.6.2. Presupuesto destinado a la innovación

Se considera que la Compañía Azucarera Valdez deberá invertir un 3% de los ingresos obtenidos por ventas para las actividades innovadoras, (Ver Tabla No. 2), basado en un análisis realizado por la Compañía INDRA sobre el porcentaje de inversión empresarial en innovación de empresas alrededor del mundo como se detalla en el Anexo 9.⁸

Tabla No. 2

		Precio Granel		Precio Paquete	Precio Paquete	Promedio
	<u>Saco azúcar</u>	\$ 39.70		\$ 41.10	\$ 42.00	\$ 40.93
Presupuesto Innovación 2013						
Ventas sacos azúcar 2012	3,400,000.00	\$ 41		139,162,000.00		
Ventas productos valor agregado 2012	2,400,000.00			2,400,000.00		
TOTAL INGRESOS VENTAS				\$ 141,562,000.00		
Presupuesto Innovación 3 %				\$ 4,174,860.00		

Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

⁸ Indra es una compañía global de tecnología, innovación y talento, líder en soluciones y servicios de alto valor añadido que opera en más de 118 países y cuenta con más de 40.000 profesionales a nivel mundial.
Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.

Tabla No. 3

Distribución del Presupuesto de Innovación 2013		
Departamentos		% Asignado
I+D+i	\$ 1,669,944.00	40%
Inteligencia Competitiva	\$ 834,972.00	20%
Gestión del Conocimiento	\$ 1,669,944.00	40%
TOTAL	\$ 4,174,860.00	100%

Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Gráfico No. 21



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Se proyectó un presupuesto para las actividades de innovación del año 2013, distribuido para los principales departamentos que soportan el sistema de gestión de la innovación (Ver tabla No. 3). El departamento de I+D+i se le asignó el 40 % considerando que sus principales funciones son: la creación y desarrollo de nuevos productos, el mejorar la calidad de los productos actuales y la optimización de los costos de los productos.

El departamento de Inteligencia Competitiva se le asignó el 20 % y al departamento de Gestión del Conocimiento el 40 % restante, estos recursos permitirán desarrollar competencias para los miembros de los grupos de innovación que requieran destreza o habilidad para el mejor desempeño de sus labores.

La recuperación de esta inversión se representa en una proyección de las ventas para el año 2013 y 2014 que se refleja en el Estado de Pérdidas y Ganancias de la Compañía como se detalla a continuación:

ESTADO DE RESULTADOS				
	2011	2012	2013	2014
Ventas	140,000,000.00	141,562,000.00	150,000,000.00	160,160,000.00
Costos	(103,300,000.00)	(104,539,600.00)	(104,487,950.00)	(104,384,650.00)
Otros Gastos	(23,350,000.00)	(23,746,950.00)	(23,700,250.00)	(23,653,550.00)
Utilidad del ejercicio	13,350,000.00	13,275,450.00	21,811,800.00	32,123,814.00
15 % Part. Trabajadores	(2,002,500.00)	(1,991,317.50)	(3,271,770.00)	(4,818,572.10)
Impuesto a la renta	(3,684,600.00)	(3,511,356.53)	(5,518,385.40)	(7,757,901.08)
Utilidad neta	7,662,900.00	7,772,775.98	13,021,644.60	19,547,340.82
Incremento dólares		109,875.98	5,248,868.63	11,774,564.84
Incremento %		1%	40%	60%

Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Proyección de Ventas

Ventas	2011	2102	2013	2014
Sacos azúcar	139,000,000.00	139,162,000.00	147,000,000.00	152,650,000.00
Productos valor agregado	1,000,000.00	2,400,000.00	3,000,000.00	7,510,000.00
Venta Total	\$ 140,000,000.00	\$ 141,562,000.00	\$ 150,000,000.00	\$ 160,160,000.00

Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Gráfico No. 22



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

3.1.2.2.1.7. Herramientas Estratégicas.

Las herramientas estratégicas de innovación son aquellos mecanismos que la empresa utiliza para analizar las capacidades internas de la empresa y externas de las amenazas y oportunidades. (Ver Anexo 10)

Como resultado del proceso de reflexión estratégica CAVSA obtiene un análisis FODA de la misma como se detalla en la Tabla No. 4.

Tabla No. 4.- Matriz FODA CAVSA

<p style="text-align: center;">MATRIZ FODA CAV S.A.</p>	FORTALEZAS		DEBILIDADES		
		F1. Comercializamos marcas reconocidas en el mercado.	D1. Carencia de Sistema de Gestión de la innovación.		
		F2. Personal con experiencia en la comercialización y distribución de productos de consumo masivo.	D2. Falta de estrategias publicitarias y promocionales para lograr mayor posicionamiento de las marcas.		
		F3. Niveles de ventas óptimos para la empresa	D3. Retrasos en la entrega de la mercadería.		
		F4. Personal comprometido con los objetivos de la compañía.	D4. Decisiones tomadas desde la perspectiva de producción y no de marketing.		
		F5. Costos de distribución bajos.	D5. Ausencia de un plan de Marketing.		
		F6. Formación de los comités de innovación.	D6. Ausencia de una estructura para la Gestión de la innovación.		
OPORTUNIDADES		FO		DO	
O1. Aprovechar la Imagen Corporativa	F1.O5 Comercializar marcas reconocidas para aprovechar crecimiento de mercado.	D2.O5 Definir Estrategias concretas para aprovechar el crecimiento de mercado.			
O2. Los canales de distribución actuales responden al ingreso de nuevos productos.	F2.O3 Aprovechar el personal con experiencia en la comercialización para establecer alianzas con empresas distribuidoras con la finalidad de ampliar la cobertura de los productos con valor agregado.	D3.O3 Conseguir convenios estratégicos con las empresas de transporte para reducir los tiempos de entrega de los productos.			
O3. Alianzas con empresas distribuidoras	F3.O4 Conseguir el financiamiento para la implementación del plan de marketing que permita fortalecer la presencia de los productos en el mercado.	D5.O2. Implementar un Plan de Marketing para apoyar el ingreso de nuevos productos.			
O4. Fortalecer la presencia de los productos	F5.O4. Seleccionar un grupo de distribuidores para fortalecer la presencia de los productos en el mercado.	D6.O6. Establecer una estructura organizacional de innovación bien definida.			
O5. Mercado en crecimiento.	F5. O2. Ofrece márgenes de utilidad apropiados a los distribuidores para ampliar el portafolio de productos.				
	F6.O6. Implementación de un sistema de gestión de la innovación.				
AMENAZAS		FA		DA	
A1. Ingresos de nuevos competidores.	F3.A5 Elaborar planes de incentivos para los distribuidores.	D2.A5 Elaborar estrategias que fortalezcan las relaciones comerciales con los distribuidores.			
A2. Riesgo de huelgas (Sindicatos)	F2.A5. Colocar personal de apoyo para la fuerza de ventas de los distribuidores.	D6.A5. Contar con un grupo de especialistas en materia de innovación.			
A3. Cambios en la legislación.					
A4. Producto sustituto que compitan con los comercializados.					
A.5 Desarrollo acelerado de la innovación en otras empresas del sector.					

Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta.

3.1.2.2.2. Generación y selección de proyectos de innovación.

El sistema de generación de ideas estará conformado por todos los miembros de la empresa que transmiten las mismas a través del buzón de ideas y herramientas tecnológicas (correos electrónicos, redes sociales) captadas por el Gerente de innovación quien será el encargado de recoger todas las ideas que provengan de las diferentes áreas de la organización, así como las propuestas de los diferentes comités por áreas que al momento están organizados en CAVSA, posteriormente el comité técnico evaluará las ideas, que serán elevadas para la aprobación del comité principal, una vez aprobadas ingresan al sistema de innovación, seleccionando las mejores ideas para finalmente convertirlas en proyectos. (Ver Figura 12)

Generación y selección de proyectos.

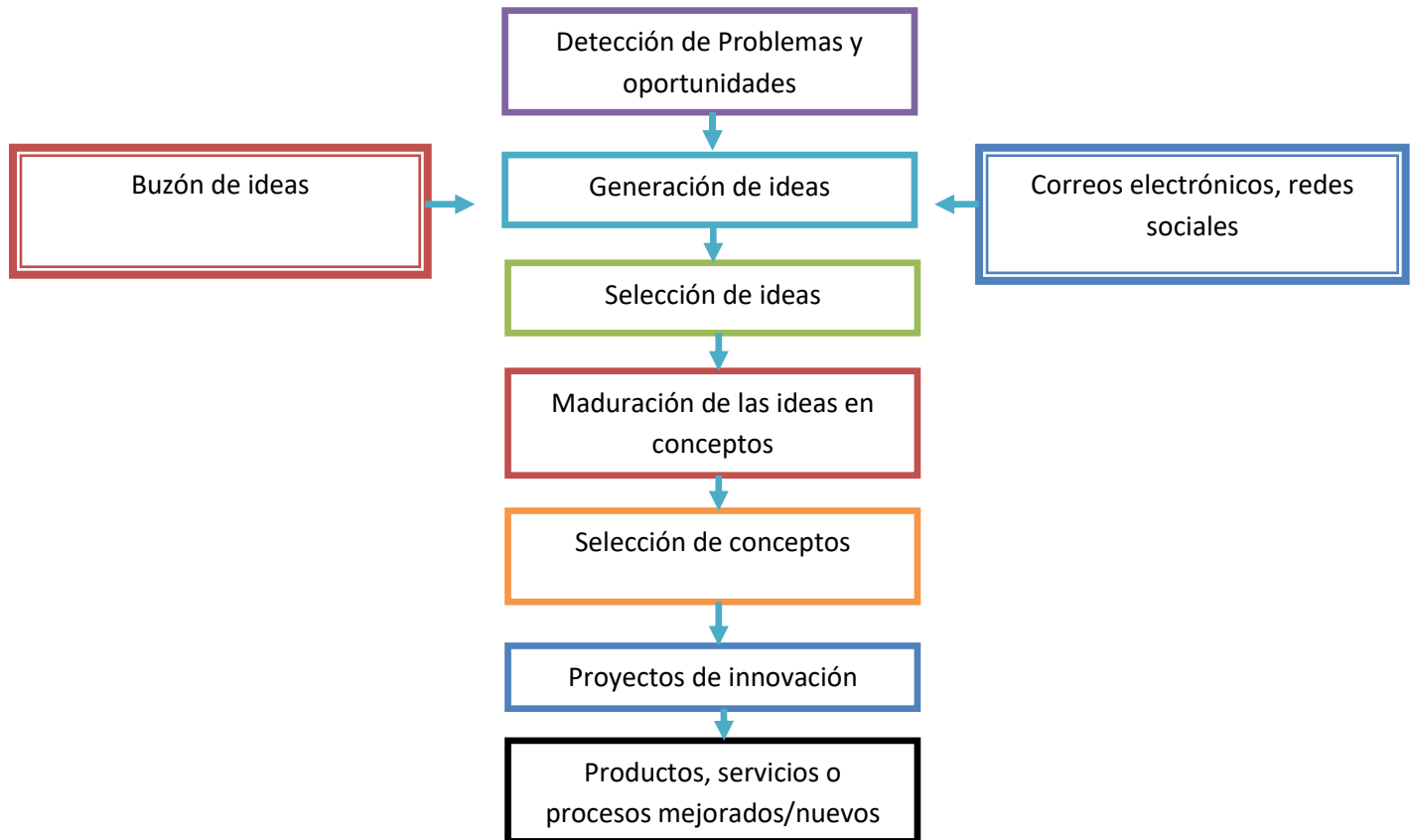


Figura No. 12.-Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

a) Detección de problemas y necesidades:

La generación de ideas se realiza a partir de las oportunidades y amenazas detectadas mediante la reflexión estratégica, la vigilancia y la previsión.

b) Generación de ideas:

Se llevará a cabo una sesión de creatividad para analizar ideas a partir de las oportunidades detectadas (Análisis DAFO). El objetivo es recabar todas las ideas procedentes de cualquier ámbito o entorno y destacar aquellas con mayor potencial y que tengan relación con los objetivos estratégicos de CAVSA por lo que el número de ideas seleccionadas para continuar el proceso varía.

Los encargados de esta sesión de trabajo serán las personas que conforman el comité técnico quienes cada mes se reunirán con el objetivo de darle un seguimiento a las ideas que envían los miembros de CAVSA.

Se detalla un ejemplo de filtración de ideas en la tabla desarrollada a continuación:

Tabla No. 5

No. de Idea	Ideas CAVSA	Área	Medio De Recepción de Ideas
1	Rediseño de procesos y aplicación de tecnologías para lograr la eficiencia y reducción del impacto ambiental.	Fábrica	Buzón de ideas
2	Disminuir tiempo de espera de camión por falta de cosechadora y por sección a 4 horas.	Campo	Buzón de ideas
3	Panela Gourmet	Comercialización	Red Social Intranet Valdez
4	Desarrollo de Azúcar Impalpable	Comercialización	Correo electrónico de ideas
5	Sistema de información de marketing, vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva.	Marketing	Correo electrónico de ideas

Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.

c) Selección de ideas:

Consiste en hacer una evaluación cualitativa aproximada de la oportunidad de negocio de cada idea generada, para averiguar si la empresa debería dedicar más tiempo y recursos a investigar la idea y desarrollarla un poco más. Los criterios de selección se basan en responder a las preguntas siguientes (Ver Tabla No. 6):

- ✓ ¿La idea está alineada con la estrategia?
- ✓ ¿Se orienta hacia un mercado atractivo?
- ✓ ¿Son las competencias necesarias para desarrollarla?

Tabla No. 6

SELECCIÓN DE IDEAS					
CRITERIOS	IDEA 1	IDEA 2	IDEA 3	IDEA 4	IDEA 5
¿La idea está alineada con la estrategia?	NO	NO	SI	SI	NO
¿Se orienta hacia un mercado atractivo?	SI	NO	SI	SI	SI
¿Son las competencias necesarias para desarrollarla?	NO	NO	SI	SI	NO
TOTAL	1	0	3	3	1

Si se obtienen respuestas positivas a las tres preguntas, la idea tiene potencial pasaría a la siguiente fase de Maduración pero si no se cumple alguna, las ideas que no hayan sido tomadas en consideración serán destinadas a un archivo de ideas en CAVSA.

d) Maduración de las ideas en conceptos:

Las ideas que han superado el test anterior, tienen que ser revisadas para identificar las mejores y más prometedoras. En esta etapa se profundizará un poco más en las ideas (recabando información mediante Investigaciones de mercado, entre otras herramientas.) para materializarlas en conceptos viables, económica y técnicamente.

En este caso y para reflejar la aplicabilidad del sistema se pone como ejemplo las ideas **PANELA GOURMET**. (Anexo 11) y **AZÚCAR IMPALPABLE**.

d) Selección de conceptos

El propósito de esta fase es evaluar, priorizar y seleccionar los conceptos de proyectos a desarrollar. En esta etapa los criterios de selección serán cuantitativos y responderán a la evaluación del atractivo (estratégico, de producción, de mercado y financiero). (Ver Tabla No. 7)

Con el desarrollo de la investigación en CAVSA a través de la reflexión estratégica, encuestas y entrevistas con directivos, gestores de la innovación y clientes de la empresa, se consideró 5 ideas innovadoras que pueden constituir la cartera de proyectos una vez aplicado el Sistema de Gestión de la Innovación. (Ver Anexo 12)

Diseño de un Sistema de Gestión de la Innovación desde la Cultura Organizacional para la Compañía Azucarera Valdez S.A.

Tabla No. 7

Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

SELECCIÓN DE CONCEPTOS					
CRITERIOS	Ponderación	Valoración Panela Gourmet	Evaluación Panela Gourmet	Valoración Azúcar Impalpable	Evaluación Azúcar Impalpable
ESTRATEGICOS	30	14	4.2	5	1.5
Estrategia corporativa y de negocio		4	1.2	1	0.3
Estrategia tecnologica		3	0.9	1	0.3
Propuesta de valor		4	1.2	1	0.3
Cultura e imagen		3	0.9	2	0.6
PRODUCCIÓN	20	25	5.0	19.0	0.8
Utiliza procesos existentes		4	0.8	3	0.12
Periodo de lanzamiento corto		4	0.8	4	0.16
Curva de aprendizaje alta		4	0.8	4	0.16
Sinergia positiva con otros procesos		4	0.8	3	0.12
Aportación a la tecnologia		3	0.6	2	0.08
Aportación al conocimiento		3	0.6	1	0.04
Aportación a las competencias		3	0.6	2	0.08
MARKETING	20	15	3.0	12.0	2.4
Dimensión mercado potencial		4	0.8	2	0.4
Market share		3	0.6	2	0.4
Canibalización		2	0.4	3	0.6
Financiación y fiscalidad		3	0.6	3	0.6
Rentabilidad		3	0.6	2	0.4
FINANCIEROS	30	6	1.8	6	1.8
VAN de la inversión		3	0.9	3	0.9
Periodo de recuperación		3	0.9	3	0.9
Totales	100	60	14.0	42.0	6.5

Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.

3.1.2.2.2.1. Criterios para la Priorización de Proyectos

Para evaluar el proyecto de forma objetiva se deberá emplear varios criterios, permitiendo priorizar los proyectos de interés para la empresa. Se suele distinguir entre criterios de obligado cumplimiento (Sí/No) y criterios que se pueden cumplir en distintos grados. Estos últimos, permiten realizar puntuaciones y priorizar los proyectos de manera que se maximiza el valor de la cartera de proyectos optimizando los recursos. (Ver Tabla No. 8)

3.1.2.2.2.1.1. Matriz de Priorización de Proyectos

La sistemática para la priorización de proyectos mediante matrices de puntuación es la siguiente:

1. Separar los factores que deben cumplirse necesariamente de los que pueden cumplirse de forma parcial.
2. Evaluar los factores y eliminar los proyectos que no los satisfagan.
3. Fijar ponderaciones para los criterios que se pueden cumplir en diferente grado.
4. Puntuar cada criterio para cada proyecto.
5. Calcular un factor de mérito para cada proyecto, como suma de las puntuaciones de cada criterio por sus ponderaciones respectivas.
6. Ordenar los proyectos según sus factores de mérito.

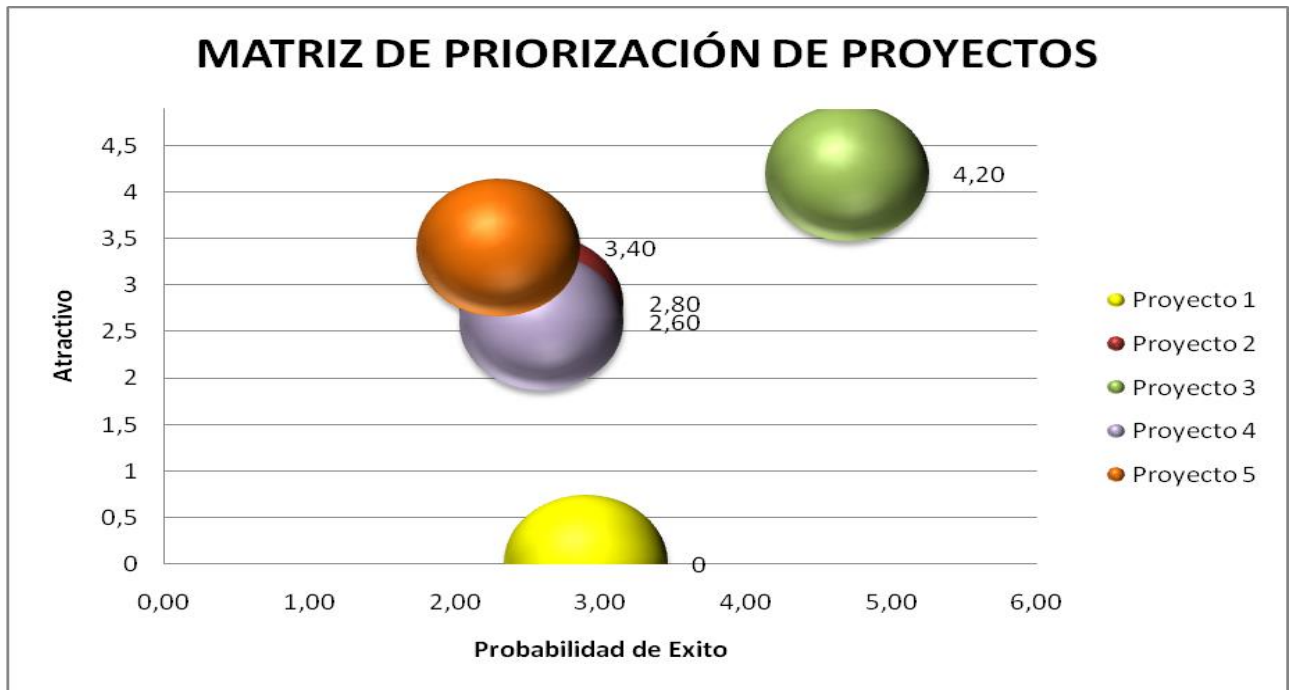
7. Evaluar el consumo de recursos para cada proyecto.
8. Agregar proyectos a la planificación, en el orden de prioridades establecido, hasta el agotamiento de los recursos (dejando un margen de seguridad adecuado en función del nivel de incertidumbre y para poder atender temas emergentes).
9. Realizar una primera aproximación con base a una estimación económica.
10. Comprobar la agregación de recursos una vez planificados los proyectos seleccionados.

Tabla No. 8

MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS						
	Proyecto 1	Proyecto 2	Proyecto 3	Proyecto 4	Proyecto 5	% Ponderación
ATRACTIVO	3,60	2,80	4,20	2,60	3,40	100%
Responde a la visión de futuro de la empresa	4	3	5	3	4	20%
Ventaja competitiva que aporta el proyecto	5	4	4	3	3	20%
Tasa de crecimiento del mercado	3	3	4	3	4	20%
Retorno de la inversión esperada	3	2	4	2	3	40%
PROBABILIDAD DE ÉXITO	2,90	2,60	4,70	2,60	2,30	100%
Medida del gap tecnológico del proyecto	4	4	5	3	3	30%
Grado de complejidad técnica	3	2	4	3	2	30%
Existencia cliente real o potencial	2	2	5	2	2	40%
RECURSOS (Presupuesto previsto del Proyecto)	30.000	80.000	10.000	100.000	15.000	

Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Gráfico No. 23



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Gráfico No. 23.- El gráfico anterior es un ejemplo de un mapa Atractivo – probabilidad de éxito que corresponde a los proyectos priorizados en la Tabla No. 3 como referencia. Permite observar como la cartera de proyectos está poco equilibrada en riesgo, pues la mayoría de proyectos tienen una probabilidad de éxito baja. Se observa también que el proyecto más interesante es el 3, puesto que tiene un gran atractivo y una gran probabilidad de éxito elevada.

Herramienta de Priorización de Proyectos

Mapas de Proyectos

Los mapas de proyectos son representaciones gráficas de los posibles proyectos de innovación que puede realizar la empresa, y tienen como objetivo mostrar el equilibrio de la cartera de proyectos. Una de las formas más comunes de representación de los proyectos son los diagramas de burbujas, en los cuales se

Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta. Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil.

muestran los proyectos como burbujas cuyo diámetro es proporcional a la necesidad de recursos para llevarlos a cabo. La tabla siguiente muestra algunas de las dimensiones que se representan habitualmente:

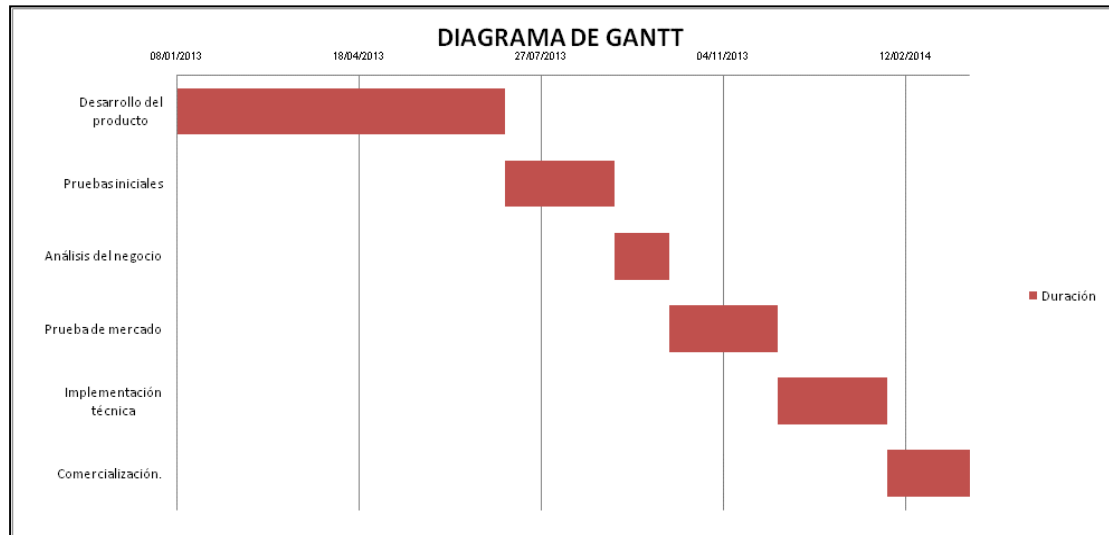
Tipo de gráfico	Primera Dimensión representada	Segunda Dimensión representada
Riesgo vs. Retorno	Retorno: beneficio después de X años del lanzamiento, VAN	Probabilidad de éxito (Técnico, comercial)
Novedad	Novedad técnica	Novedad de mercado
Facilidad vs. Atractivo	Factibilidad técnica Atractivo del mercado	Atractivo del mercado (crecimiento, potencial, ciclo de vida).
Fortaleza vs. Atractivo	Posición competitiva	Atractivo (crecimiento del mercado, madurez de la técnica, años de implementación)
Coste vs. Tiempo	Costo de la implementación	Tiempo para la implementación.

Adaptado de R.G. Cooper, Edgett, S.J., Kleinschmidt, E.J. (2001) Portfolio Management-Fundamentals to New Product Success. Working Paper Nº12. Product Development Institute.

Herramienta de Gestión del Proyecto:

Gráfico No. 24

Diagrama de Gantt



Elaborado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta

Gráfico No.22.- El diagrama de Gantt es una popular herramienta gráfica cuyo objetivo es mostrar el tiempo de dedicación previsto para diferentes tareas o actividades a lo largo de un tiempo en que se tiene previsto desarrollar un proyecto de innovación. En este gráfico se ha propuesto como ejemplo el desarrollo de un nuevo producto.

3.1.2.2.3. Medida, Control y mejora del Sistema de Gestión de la Innovación

El control y mejora del sistema de gestión está vinculado con las auditorías, acciones preventivas y correctivas que realiza la empresa para el seguimiento del proceso de innovación y de sus resultados.

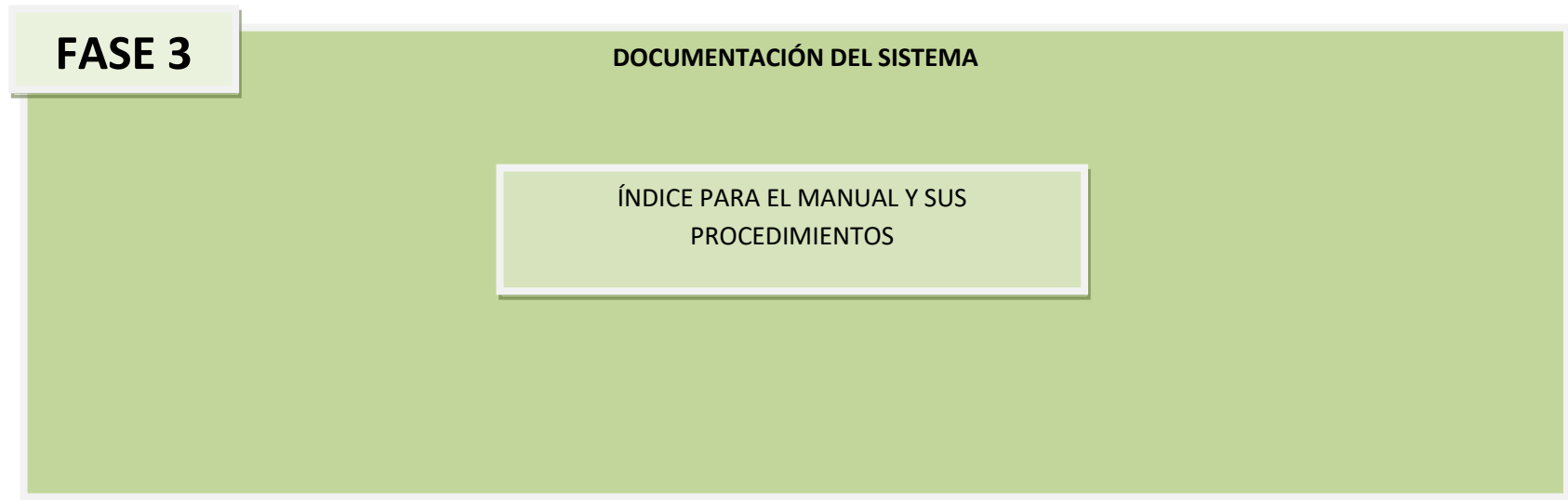
El principal beneficio de implementar un sistema de medida control y mejora es el disponer de valores objetivos que permitan medir la evolución del sistema y detectar áreas de mejora.

Proceso de Implantación:

- Determinar los aspectos a medir, teniendo en cuenta que estos aspectos comprendan la inversión en innovación (económica, de recursos humanos, etc.) el rendimiento de la actividad de innovación y la evolución del proceso de innovación.
- Definir los indicadores que permitan medir dichos aspectos.
- Evaluar estos indicadores en el momento actual.
- Definir valores objetivos para los indicadores.
- Definir una periodicidad para el proceso de medición.

3.1.3. Documentación del Sistema de Innovación

La Compañía Azucarera Valdez deberá redactar la documentación del Sistema de Gestión de la Innovación, para permitir la trazabilidad de la documentación cuando se lo requiera. Para este efecto se propone un índice para el manual, procedimientos, y otros documentos, basado en la Norma UNE 1660002.



Revisado y adaptado por: Lcdo. Carlos Sánchez - Ing. María del Carmen Peralta (Basado en la metodología propuesta por la Consultora española IDOM)

CAVSA debe establecer, documentar, implantar y mantener un modelo del proceso de I+D+I, así como su sistema de gestión de la I+D+I y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de la norma UNE 166002.

La organización debe:

- Identificar las actividades de I+D+I que deben ser objeto del sistema de gestión de la I+D+I y aplicarlas a través de la organización.
- Determinar la secuencia e interacción de estas actividades.
- Determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estas actividades sean eficaces.
- Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estas actividades.
- Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estas actividades y establecer los procedimientos para realizarlos.
- Implantar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estas actividades.
- Establecer y documentar los mecanismos de protección y explotación de resultados.

En los casos en que la organización opte por contratar externamente cualquier actividad de I+D+I que afecte a la conformidad del sistema de gestión de la I+D+I con los requisitos, la organización debe asegurarse de controlar tales actividades. El control sobre dichas actividades contratadas externamente debe estar identificado dentro del sistema de gestión de la I+D+I.

La documentación del sistema de gestión de la I+D+I debe incluir:

- ▲ Declaraciones documentadas de una política de I+D+I y de objetivos de I+D+I.
- ▲ Los procedimientos documentados requeridos en esta norma.
- ▲ Los documentos necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de las actividades de I+D+I.
- ▲ Los registros requeridos por esta norma.

1. MODELO Y SISTEMA DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN PARA CAVSA.

1.1. Glosario

1.2. Documentación del sistema de gestión de la Innovación de CAVSA

1.3. Control de los documentos

1.4. Control de los registros

2. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

2.1. Compromiso de la dirección

2.2. Enfoque a las partes interesadas

2.3. Política de Innovación

2.4. Planificación

2.4.1. Objetivos de Innovación

2.4.2. Planificación del sistema de gestión de la Innovación

2.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación

2.5.1. Unidad de gestión de la Innovación

2.5.2. Unidades de Innovación

2.5.3. Establecimiento y estructura de las unidades de Innovación y de gestión de la Innovación

2.5.4. Representante de la dirección

2.5.5. Comunicación interna

2.6. Revisión por la dirección

3. LOS RECURSOS

3.1 .Provisión de recursos

3.2. Recursos Humanos

3.3 .Infraestructura

3.4. Ambiente de trabajo

5. ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN

4.1. Herramientas

4.2. Identificación y análisis de problemas y oportunidades

4.3. Análisis y selección de ideas de Innovación

4.4. Planificación, seguimiento y control de la cartera de proyectos

4.5. Transferencia de tecnología

4.6. Proyecto de Innovación

4.7. Compras

4.8 .Resultados del proceso de Innovación

4.9. Protección y explotación de los resultados de las actividades de Innovación

5. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

5.1. Generalidades

5.2. Auditorías internas

5.3. Seguimiento y medición del proceso de Innovación

5.4. Seguimiento y medición de los resultados del proceso de Innovación

5.5. Control de las desviaciones en los resultados esperados

5.6. Análisis de datos

5.7. Mejora

5.7.1. Acciones correctoras y preventivas

5.7.2. Mejora continua

Propuesta de índice para los procedimientos del Sistema de Gestión de la Innovación:

1. Objeto
2. Campo de Aplicación
3. Referencias
4. General
5. Realización
6. Responsabilidades
7. Archivo

Procedimientos del sistema de CAVSA

- ▲ Herramientas de Innovación
- ▲ Gestión de la cartera de proyectos
- ▲ Subcontratación de servicios.
- ▲ Aprovisionamiento y compra de materiales para las actividades de Innovación
- ▲ Control de documentos
- ▲ Control de registros
- ▲ Auditorías internas del Sistema de Gestión de la Innovación
- ▲ Mejora continua, acciones correctivas y preventivas del Sistema de Gestión de la Innovación de CAVSA.

3.2. Conclusiones y Recomendaciones

3.2.1. Conclusiones

La innovación es una vía para lograr la competitividad de las empresas, construir una cultura organizacional para su gestión es un verdadero reto que requiere mucho esfuerzo, investigación, conocimiento y reflexión estratégica para buscar soluciones a los problemas y el aprovechamiento de las oportunidades.

El resultado final de gestionar la innovación debe ser un aumento de la competitividad de CAVSA. Una mejora en la competitividad quiere decir alcanzar una rentabilidad superior a la media del segmento en que compete la empresa.

Las empresas de éxito reconocen que la cultura corporativa es un factor de competitividad importante y juega un papel fundamental en la toma de decisiones estratégicas.

La Compañía Azucarera Valdez S.A. (CAVSA) a pesar de su preocupación por la mejora de la competitividad global del negocio, no se ha enfocado directamente en la gestión de la innovación como una vía efectiva para lograr dicha competitividad.

La empresa no cuenta con un proyecto estratégico para la gestión de la innovación a pesar de contar con los comités de innovación, tampoco se tiene establecido un presupuesto asignado exclusivamente para estas actividades.

CAVSA ha desarrollado e introducido innovaciones y mejoras tanto en la fábrica como en el campo en los procesos de producción, sin embargo, estas prácticas, responden a necesidades y tendencias y no a una práctica sistemática de innovaciones y mejoras en dichos procesos.

3.2.1. Recomendaciones

CAVSA en su proceso de adaptación para la innovación deberá facilitar los recursos a los equipos de trabajo multidisciplinarios, que se han demostrado eficaces para crear actitudes de responsabilidad y compromiso entre sus empleados.

Las empresas, independientemente de su tamaño y sector, deben asumir la innovación tecnológica como un recurso básico para su competitividad, lo que exige que se integre en todos sus planteamientos estratégicos y de gestión.

La estrategia de CAVSA deberá ser el punto de partida para poder formular las directrices acerca de cómo orientar la innovación, definiendo los nuevos negocios, mercados, productos, estableciendo planes de actuación y dotándolo de recursos.

Los miembros de los grupos que participan en el sistema de gestión de la innovación en la Compañía Azucarera Valdez deberá capacitarse para absorber información relevante de su entorno científico, tecnológico y de su mercado, para enriquecerla en su propio contexto.

CAVSA deberá conocer las necesidades y expectativas de los clientes actuales y futuros, pues constituyen la principal fuente de inspiración para el desarrollo de nuevos productos y servicios.

CAVSA deberá aplicar el Sistema de Gestión de la Innovación propuesto en este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

AENOR. (2006). Norma UNE 166.000:2006. En *Gestión de la I D i Terminología y definiciones de las actividades de I D i*. España.

Asencio, E., & Vásquez, B. (2009). *Empresa e Iniciativa Emprendedora* (Primera edición ed.). Madrid, España: Paraninfo.

Barba, E. (2011). *Innovación 100 consejos para inspirarla y gestionarla*. Barcelona: Libros de Cabecera.

Cameron, K. S. (1999). *Diagnosing and changing organizational culture:based on the competing values framework*. Addison-Wesley.

Commision, E. (2004). *Innovation Management and the Knowledge-Driven Economy*. Brussels-Luxembourg: ECSC-EC-EAEC.

Consultoría, I. (Noviembre de 2006). Metodología para la Gestión de la Innovación en la Empresa. Bilbao, España.

Drucker, P. F. (1983). *Post-capitalist Society* . New York: Harper Collins.

Férrnandez, E. (1996). *Innovación, Tecnología y Alianzas Estratégicas*. Madrid: Editorial Civitas.

Forrest, J. (1991). *Modelos of the Process of Technological Innovation. technology Analysis & Strategic Management* (Vol. III).

Gómez, A., & Calvo, J. (2011). *La Innovación Clave del éxito Empresarial*. Madrid España, España: Ecoe.

Diseño de un Sistema de Gestión de la Innovación desde la Cultura Organizacional para la Compañía Azucarera Valdez S.A.

Igartua, J. (2009). Marco de Referencia de la Gestión de la Innovación. *Contribución de las Herramientas en la Gestión de la Innovación*. Valencia, España: Universidad Politécnica de Valencia.

Kline, S., & Rosenberg, N. (1986). *An overview of innovation, The positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth*. (R. Landau, & N. Rosenberg, Edits.) Washington, D.C: National Academy Press.

López, N., Montes, J., & Vasquez, C. (2007). *Como gestionar la Innovación en las Pymes*. Oviedo-España: Netbiblo,S.L.

Morcilo, P. (2006). *Cultura e Innovación Empresarial*. Madrid: Thomson Editores Spain.

Naranjo, J., Sanz, R., & Jiménez, D. (2008). *Cultura Organizacional e Innovación: Un estudio Empírico*. 3-4.

Ortiz, S., & Pedroza, A. (2006). Gestión de la Innovación y Tecnología. *Journal of technology Managament Innovation*, 64-82.

Oslo, M. d. (2005). *The Measurement of Scientific and Technological Activities*.

Schumpeter, J. (1935). *The Theory of Economic Development*.

Velasco, E., Zamanillo, I., & Gurutze, M. (2007). Evolución de los Modelos sobre el proceso de Innovación: Desde el modelo líneal hasta los Sistemas de Innovación. 1-15.

Ygartua, J. (2009). *Gestión de la innovación en la empresa Vasca*. Valencia, España.