

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA**

FACULTAD DE INGENIERIA ECONOMICA Y CIENCIAS SOCIALES



**RENTABILIDAD ECONOMICA Y GESTION DE LA INFORMACION,  
EL CASO DE LA EMPRESA EMMSAP S.A.**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN CIENCIAS  
CON MENCIÓN EN GESTIÓN Y DESARROLLO**

ELABORADO POR:

**ELVA CHARO VALERIO CONTRERAS**

LIMA-PERU

**2004**

## INDICE

	Pág.
SUMARIO	
INTRODUCCION	
CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACION	
1.1 Descripción Global de la Realidad	7
1.2. La Idea de la Investigación	9
1.3. Planteamiento del Problema	9
1.3.1 Objetivos de Investigación	9
1.3.2 Problemas de Investigación	10
1.3.3 Justificación de la Investigación	11
a) Relevancia	
b) Importancia Práctica	
c) Viabilidad	
Bibliografía	13
CAPITULO II: MARCO TEORICO	
2.1 Antecedentes	14
2.1.1 La Organización Flexible del Trabajo en las Empresas del Sector Metal-Mecánico	14
2.1.2 Gestión de la Información como Elemento de la Gestión del Conocimiento	15
2.1.3. Propuesta de un Modelo de Sistema de Información Gerencial para Mejorar el Proceso de Selección de Personal en la Dirección de Relaciones de Trabajo de la Universidad de Carabobo	18
2.1.4 Análisis de Factores que Intervienen en la Implementación de un Sistema de Información Administrativo	21
2.2. Marco Conceptual	28
2.2.1 Información y Comunicación	28
2.2.2. Calidad	35
2.2.3 Gestión del Conocimiento	42
2.2.4 La Gestión de la Información en las Organizaciones	44
2.2.5 Rentabilidad de la Empresa	49
2.2.6 Estudio de la Rentabilidad Económica	51
2.2.7 Rentabilidad Financiera	53
2.2.8 La Empresa	55

2.2.9	Herramientas de Gestión de la Información	65
	Bibliografía	84

### CAPITULO III: MARCO METODOLOGICO

3.1	Tipo de Investigación y Diseño de Investigación	89
3.2	Hipótesis y Variables	89
3.2.1	Hipótesis	89
3.2.2	Variables	90
3.3	Recolección y Análisis de Datos	95
3.3.1	Rentabilidad Económica	95
3.3.2.	Calidad de gestión de la información del personal administrativo	96
3.4	Procesamiento de Información	115
3.5	Presentación de resultados	115
3.5.1	Presentación de Resultados de la Rentabilidad Económica	116
3.5.2	Presentación de Resultados de la Calidad de la Gestión de la Información	119
3.5.3	Prueba de Hipótesis	130
3.5.4	Interpretación de Resultados	131
	Bibliografía	132

### CAPITULO IV: MODELO PROPUESTO PARA LA GESTION DE LA INFORMACION PARA ALCANZAR LA COMPETITIVIDAD.

4.1	Consideraciones Generales	134
4.2	Gestión a partir de la identificación de las ventajas competitivas	135
4.3	Aplicando el Cuadro de Mando Integral (CMI) como Herramienta de Gestión.	141
4.3.1	Formulación del Modelo	141

	CONCLUSIONES	156
	RECOMENDACIONES	158
	BIBLIOGRAFIA	159

### ANEXOS

	Entorno Sectorial de la Empresa EMMSAP S.A.	162
II	Documento de Análisis del Sector Minería	167
III	Planeamiento Estratégico de la Empresa EMMSAP S.A.	173

## SUMARIO

El desarrollo de la tesis tiene como objetivo, establecer la relación que existe entre la calidad de gestión de la información del personal administrativo y el nivel de rentabilidad financiera de la empresa EMMSAP S.A. para el período enero 1999 – diciembre 2001 y a partir de ello presentar una propuesta para una adecuada gestión de la información.

Presentación del Problema: El problema surge cuando se hace evidente que la empresa ha perdido su competitividad durante los últimos años (1999 – 2001), perdiendo su participación en el mercado, participando en escasos proyectos, los que se mantienen gracias al prestigio logrado a través de los años.

Asimismo, en una de las conclusiones del estudio realizado por una empresa consultora se ha determinado que una causal de la actual situación se debe a una inadecuada gestión administrativa.

Procedimiento Adaptado: El procedimiento utilizado para el desarrollo de la presente tesis se inicia con la identificación del problema, sustento teórico de las principales variables de estudio y prueba de hipótesis mediante un marco metodológico.

A partir de los resultados de la prueba de hipótesis, se aplican herramientas de gestión para formular un modelo de gestión.

Resultados: Se establece la relación que existe entre la rentabilidad económica y la calidad de la gestión de información del personal administrativo de la empresa en estudio y a partir de ello se presenta una propuesta de gestión.

El desarrollo de la tesis es de la siguiente forma:

En el capítulo I, se presenta el problema de investigación, donde se establecen los objetivos, así como la justificación.

En el capítulo II, se presenta el marco teórico, en el que se consideran dos aspectos importantes: Antecedentes y Marco Conceptual de las variables en estudio.

Como Antecedentes, se consideran los trabajos similares al tema en estudio que se hayan desarrollado, ya sea como monografías, trabajos de tesis o textos. En este caso, se ha extraído en forma parcial los trabajos publicados en Internet, a los que se hace referencia al final del capítulo, indicándose la página Web en donde se puede consultar.

Como Marco Conceptual, se ha identificado los diferentes temas que están estrechamente relacionados con el tema de investigación y se ha procedido a seleccionar toda la información disponible en las diferentes páginas disponibles en Internet, algunos textos y separatas o folletos de los diferentes cursos recibidos durante la formación académica.

Este marco teórico permitió el desarrollo de un trabajo de investigación serio, compatible a muchas de las teorías ampliamente difundidas en los medios de comunicación de estos días.

En el Capítulo III, se presenta el Marco Metodológico, donde se define: El tipo de investigación a realizar, el diseño de la investigación, las hipótesis, variables de estudio y la operacionalización de las mismas para finalmente calcular el Índice de Correlación mediante el análisis de datos y presentar los resultados obtenidos.

En el Capítulo IV, se presenta una propuesta para la gestión de la información con la aplicación de las herramientas de gestión: Competitividad Empresarial y Cuadro de Mando Integral.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones que serán de ayuda para quienes emprendan un proyecto compatible con la tesis presentada.

## INTRODUCCION

La creciente globalización de la economía mundial ha forzado a los países y a sus empresas a elaborar estrategias que permitan mejorar sus capacidades competitivas. Estas estrategias deben basarse fundamentalmente en procesos de mejora en la productividad, diseño de los productos, uso de las tecnologías.

Para generar ventajas competitivas, se hace imprescindible considerar la situación global de la empresa en el país, la demanda, el sector donde opera y su estrategia de desarrollo.

La empresa metalmecánica nacional no escapa a este enfoque general. Su importancia para el país radica en el hecho de ser generadora de bienes de capital, que sirven de suministro a diversos sectores competitivos como: Minería, Pesca, Agroindustria, Comercio, etc.

La presente tesis busca establecer si existe relación entre la rentabilidad económica y la gestión de información del personal administrativo de la empresa EMMSAP S.A. que se presenta como caso de estudio.

A partir de la prueba de hipótesis, se plantea una propuesta de gestión de información gerencial orientado al logro de competitividad, aplicándose dos herramientas de gestión: Competitividad empresarial y el Cuadro de Mando Integral (CMI) o Balanced Scorecard (BSC), que permite gestionar las estrategias orientadas al logro de competitividad a largo plazo.

## **CAPITULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACION**

### **1.1 Descripción Global de la Realidad**

Para el desarrollo de la tesis se presenta el caso de una empresa metal-mecánica, en la cual tuve la oportunidad de laborar en el periodo 1997 al 2003, cuando surgió la idea de la tesis, se elaboró el plan de tesis y se solicitó autorización al Gerente General, para considerar la información real de la empresa.

Previo a la solicitud, se elaboró una presentación de las ventajas que se derivarían del desarrollo de la tesis, para la optimización de la gestión del mismo. En consecuencia, el Gerente General aprobó el requerimiento y puso una condición, que se trabaje con un nombre hipotético y no con la razón social de la empresa. Ante ello, se formuló la consulta al profesor del curso Seminario de Tesis II y la respuesta fue afirmativa. Es por ello que en el desarrollo total de la tesis se utiliza la denominación hipotética "Empresa EMMSAP S.A.".

La empresa EMMSAP S.A. es una empresa metal-mecánica de mediana envergadura, que ha perdido participación en el mercado desde 1998. En el año 2000, la empresa,



contrató los servicios de la empresa consultora Málaga Web, para el estudio y análisis de las principales causas de la pérdida de participación en el mercado.

La empresa consultora, tuvo acceso a información de las diferentes áreas que integran la empresa: Administración, Compras, Producción, Ventas e Ingeniería. Al finalizar el estudio de la empresa, se concluyó que los problemas se debían tanto a factores internos y externos, identificándose los siguientes:

#### Factores Externos:

- La presencia del Fenómeno del Niño durante 1997 y 1998 y su fuerte impacto en el clima tuvo un efecto negativo en los volúmenes de venta de la empresa, tanto en el mercado local como en el regional.
- La crisis económica global, afectó la cartera de clientes, tanto en términos de volúmenes de negocios como en la recuperación de cuentas por cobrar.

#### Factores Internos

- La gestión de la información de manera poco confiable, lo que impide el uso de herramientas modernas de gestión para la toma de decisiones.
- Falta de un planeamiento estratégico, que determine políticas, objetivos y metas claramente definidas que faciliten la dirección de la empresa.

Debido a que los factores externos no son controlables, surge la necesidad de resolver los factores internos que se han identificado, luego de un estudio a cargo de expertos, convirtiéndose dichas conclusiones como fundamento del desarrollo de la presente tesis.

## **1.2. La Idea de la Investigación**

La idea de investigación surge con la inquietud por conocer si existe relación entre la rentabilidad económica y la calidad de gestión de la información del personal administrativo de la empresa EMMSAP S.A. para el período enero 1999 – diciembre 2001.

## **1.3. Planteamiento del Problema**

### **1.3.1 Objetivos de Investigación**

Se han determinado los siguientes objetivos de investigación:

#### **Objetivo General**

Establecer la relación entre la rentabilidad económica y la calidad de gestión de la información del personal administrativo de la empresa EMMSAP S.A. para el período 1999-2001 y a partir de ello presentar una propuesta para la gestión de la información.

#### **Objetivos Específicos**

Presentar la teoría relacionada a las variables de estudio: Rentabilidad económica y calidad de gestión de la información.

Presentar una forma de operacionalizar la variable: Calidad de gestión de la información.

Establecer el factor de correlación entre la rentabilidad económica y la calidad de la gestión de la información de la empresa EMMSAP S.A. para el período enero 1999 – diciembre 2001.

Presentar una propuesta para la gestión de la información de la empresa EMMSAP S.A. con la aplicación de herramientas de gestión.

### **1.3.2 Problemas de Investigación**

Se han determinado los siguientes problemas de investigación:

#### **Problema General**

No se conoce cuál es la relación que existe entre la rentabilidad económica y la calidad de gestión de la información del personal administrativo de la empresa EMMSAP S.A. para el período 1999-2001.

#### **Problemas Específicos**

¿Cuál es la teoría relacionada a las variables de estudio: Rentabilidad económica y calidad de gestión de la información?

¿Cómo se mide la calidad de gestión de la información del personal administrativo de la empresa EMMSAP S.A. para el período 1999-2001?

¿Cuál es el factor de correlación entre la rentabilidad económica y la calidad de la gestión de la información del personal administrativo de la empresa EMMSAP S.A. para el período 1999-2001?

¿Existen herramientas de gestión que sirvan como propuesta para la gestión de la información de la empresa EMMSAP S.A.?

### **1.3.3 Justificación de la Investigación**

#### **a) Conveniencia**

La tesis servirá para establecer la relación entre la rentabilidad económica y la calidad de gestión de la información del personal administrativo de la empresa EMMSAP S.A. para el período 1999-2001 y a partir de ello presentar una propuesta para una adecuada gestión de información en la empresa en estudio.

#### **b) Importancia Práctica**

La tesis ayudará a resolver un problema de gestión, mediante una comprensión del mismo, siguiendo una metodología científica, que dota de un soporte teórico adecuado.

Asimismo, se presenta una propuesta de gestión, aplicada a la empresa en estudio; cuya organización y funcionalidad está enmarcada en el mismo ambiente en el que se desenvuelven múltiples empresas metal-mecánicas de similar envergadura.

### **c) Utilidad Metodológica**

Presenta en forma simple la metodología formulada por Hernández Sampieri (1) para el desarrollo de una tesis.

## **Bibliografía**

- (1) Hernández Sampieri Roberto, Fernández Collado Carlos, Baptista Lucio Pilar (1999), Metodología de la Investigación, McGraw-Hill, Segunda edición.

## **CAPITULO II: MARCO TEORICO**

### **2.1 Antecedentes**

Durante el período de búsqueda bibliográfica, visitas realizadas a bibliotecas universitarias, consultas a diversas páginas de Internet, no se ha encontrado trabajos similares. Sin embargo, existen varios trabajos realizados respecto a la gestión de información.

A continuación se presenta el análisis de los trabajos que han sido publicados en Internet, así como, fragmentos textuales de dichas publicaciones (presentados en espacio simple), indicándose mediante un número entre paréntesis, la referencia que se detalla al final del capítulo.

#### **2.1.1 La Organización Flexible del Trabajo en las Empresas del Sector Metal-Mecánico**

El autor de este artículo publicado en Internet (Clave Joseph Anselm), destaca la importancia de la gestión del personal en una empresa, indica la tendencia de las empresas metal-mecánicas de los países desarrollados, donde expresa:

“En los países desarrollados el sector metal-mecánico está sometido a procesos de cambios importantes, seguramente de una forma más intensa que otras ramas de actividad industrial. En esta línea, cabe destacar, por ejemplo, lo siguiente:

- El continuo y rápido avance de las tecnologías, en particular de las tecnologías de la información y comunicación y de la electrónica;
- La globalización de los mercados y la internacionalización de la actividad productivo-empresarial;
- La creciente diversidad de la demanda, que es cambiante y cada vez más exigente;
- La aplicación continua de nuevas técnicas organizativas y de gestión;
- La mayor calificación de los trabajadores.

Estos cambios están obligando a las empresas a buscar fórmulas que les permitan atender y potenciar su competitividad en todos los frentes. El cambio constante, la organización en red en lugar de piramidal, las jerarquías no rígidas, las cooperaciones y las alianzas, el recurso creciente a la subcontratación,...., son rasgos y factores de la nueva y futura realidad económico-empresarial.

En este contexto, la organización del trabajo aparece como un ámbito de actuación que debe considerarse en toda su amplitud, pues el capital humano se ha convertido en la actualidad en un factor clave de competitividad. Se extiende la idea de que una empresa no puede crear valor a largo plazo si no gestiona y organiza adecuadamente su personal, teniendo en cuenta principios relacionados con la remuneración, la formación, la fidelidad, las condiciones de trabajo, etc.” (1)

### **2.1.2 Gestión de la Información como Elemento de la Gestión del Conocimiento**

El autor de este artículo publicado en Internet (Stanislav Ranguelov Youlianov), presenta un análisis del valor de la información para las empresas, valor que se ha ido incrementado a través de los años, en la que participan profesionales de diferentes campos de la investigación científica.



El autor, ha utilizado una serie de textos para presentar algunas conclusiones muy valiosas, las cuales fueron tomadas como premisas para el desarrollo de la tesis, porque tales conclusiones son válidas para el caso de la empresa en estudio.

A continuación, se citará en forma textual las conclusiones que el autor expone a partir de una fuente bibliográfica consultada, la misma que se indicará al final de cada cita.

"Los diferentes autores han creado diferentes modelos para Gestionar la Información pero con el mismo fin de que ella obtenga un mayor valor para las organizaciones y que las últimas logran utilizar y enriquecer a la información con la que disponen. Owen (1989) ha logrado quizá el modelo que más impacto ha causado en el ámbito empresarial. Él denomina la Gestión de la información como una triple hélice.

**Owen, D.E.** (1989): IRM Concepts: Building blocks for the 1990's, *Information Management Review*, núm5 (2), pág.19

En primer lugar lo importante de la información es su contenido y no tanto su soporte. En segundo lugar considera que los gastos para sistemas y tecnologías de la información son un gasto para recursos y no deben ser considerados como gastos generales de funcionamiento.

En tercer lugar parte de la filosofía de la Gestión de la Información es la exacta coordinación del recurso dentro de la propia organización, ya que en la actualidad este recurso está muy disperso en algunas empresas" (2).

En la mayoría de empresas, surge un problema a la hora de decidir quién se encargará de diseñar los sistemas de información, los informáticos o los responsables de la administración de la empresa.

En el caso de que se decida por los informáticos, surgen dos problemas:

1. No se acomodan al usuario, porque se diseñan según una plataforma base, sin darse cuenta que los usuarios son de capacidades distintas.
2. Los sistemas se diseñan no son flexibles.

Si se decide por los responsables de la administración de la empresa, se contará con un diseño muy simple o muy complicado, porque se pueden dar posibilidades:

1. No se conoce sobre los alcances de la tecnología e informática.
2. Se quiere tener un sistema que realice todo el trabajo manual que se nos pueda ocurrir.

Posiblemente sea necesario, contar con una persona o grupo de personas que cumplan el papel de un Jefe de Informática, quién cumpla con la definición dada por Synott (1987): quien lo define como:

“Un tecnólogo generalista, más que especialista, que pueda cubrir eficientemente el hueco existente entre la alta dirección y los técnicos (informáticos), a la vez que aplicaba la tecnología (de la informática) a la solución de problemas empresariales y la consecución de ventajas compensativas”.

**Synott, W.R.** (1987): *The Information Weapon*; Ed. John Wiley and sons, New York

Otra reflexión que realiza el autor se resume en lo siguiente:

“La mejora del uso de la información se puede realizar cambiando la cultura organizacional. Hoy en muchas de las instituciones públicas el lema que mueva los distintos funcionarios es: “la información es poder”. Por esta razón el intercambio de información el sumamente limitado.

En muchas organizaciones, los medios existen pero no se utilizan efectivamente. En departamentos cercanos se desconoce por completo la labor de cada uno de sus integrantes, esto lleva a la respuesta tan usual “esto no lo llevo yo”. Las sesiones de intercambio de experiencias son un método de romper con la vieja cultura, pero este tipo de labores tendrá éxito solamente si los empleados involucrados tengan conciente que el compartir el conocimiento no les debilita sino que los enriquece con nuevas experiencias y habilidades” (3).

Para contar con una adecuada gestión de la información, es necesario contar con un diseño realizado por un equipo, conformado por los potenciales usuarios y con los informáticos que elaborarán el sistema de información.

### **2.1.3. Propuesta de un Modelo de Sistema de Información Gerencial para Mejorar el Proceso de Selección de Personal en la Dirección de Relaciones de Trabajo de la Universidad de Carabobo**

En este trabajo, la autora (Ríos María, 2002), resalta la importancia del diseño del sistema de información gerencial, además propone lo siguiente:

“El proceso de diseño comienza identificando los reportes y demás salidas que debe producir el sistema. Luego de realizada la identificación se debe determinar con mucha precisión los datos específicos para cada reporte y salida. Se realiza un bosquejo del formato o pantalla que pudiera aparecer cuando el sistema está terminado, el mismo se puede efectuar en papel o en la pantalla de un terminal utilizando para ello algunas herramientas automatizadas que están disponibles para el desarrollo de sistemas” (4).

Sin embargo, se debe precisar que toda información generada es producto del ingreso de datos a un sistema, los cuales son calculados y almacenados, que al ser procesados de acuerdo a una lógica que permita la interrelación de datos, producirá salidas de información.

Este trabajo publicado, presenta un caso desarrollado en la Dirección de Relaciones de Trabajo de los Departamentos de Captación de Recursos Humanos y Dirección Superior de la Universidad de Carabobo, donde no poseían un Sistema de Información ni los recursos humanos con experiencia en Sistema de Información Gerencial. El objetivo del trabajo fue diseñar un Sistema de Información Gerencial que le permita mejorar la

eficiencia en el Proceso de Selección que se realiza en la Dirección de Relaciones de Trabajo.

La autora propuso los siguientes pasos o procedimientos para el diseño del Sistema de Información Gerencial.

**“Primero:** Se establecieron los objetivos a corto y largo plazo de los Departamentos involucrados en el Proceso de Selección. Quedando establecido el siguiente objetivo: Proveer oportunamente a la Institución de los recursos humanos idóneos para cubrir los requerimientos de personal de las diferentes Dependencias y Facultades de la Universidad de Carabobo.

Como se puede observar dentro de este objetivo juega un papel muy importante el Proceso de Selección.

**Segundo:** Se identificó la Información que se requiere para ayudar a las diferentes personas que intervienen en el Proceso de Selección, con el fin de que se desempeñen efectiva y eficientemente, y eliminar toda aquella Información que se recolecta pero que no se utiliza.

**Tercera:** Se determinó cuáles de los formatos y procedimientos actuales para recolectar, registrar, tabular, analizar y brindar Información, eran sencillos, no requerían demasiado tiempo para su llenado o análisis y cuales cubrían las necesidades de los diferentes trabajadores y que formatos y procedimientos necesitaban mejorarse.

**Cuarto:** Revisar todos los formatos y procedimientos existentes para recolectar y registrar Información que se necesite en el Proceso de Selección con el objetivo de mejorarlo o realizar nuevos instrumentos si era necesario. Se definió por escrito el procedimiento a seguir para la selección de personal estableciéndose los puntos de control de entrada y salida de Información a fin de verificar la veracidad, oportunidad y precisión de los datos suministrados tanto por los candidatos como de las Dependencias; todo ello se visualiza en el Diagrama de Flujo de Datos del Proceso Propuesto.

**Quinto:** El establecer la existencia o por contrario mejorar los Sistemas de Información manuales o computarizados, para tabular, analizar, registrar, que les permitiera ofrecerle la información, para que sean más (útiles en comparación al resto de los trabajadores. Por lo que la Planilla de Recolección de Información se diseñará de manera tal que se ajuste a un sistema automatizado.

**Sexto:** Establecer procedimientos que les permita confirmar la exactitud de los datos suministrados.

**Séptimo:** Identificar a todos aquellos trabajadores que deberían utilizar las distintas informaciones. Los mismos están identificados en el Diagrama de Flujo de Datos del Proceso de Selección Propuesto.

**Octavo:** Informar y supervisar al personal en el uso de una nueva planilla o formato, que permita recolectar, analizar, tabular, presentar y utilizar la información en el momento oportuno" (5).

De igual forma, describe los enfoques que fueron utilizados para el análisis de las necesidades o requerimientos para el desarrollo del proceso de selección del personal del Departamento de Captación de Recursos Humanos. Los enfoques que utilizó se pueden enumerar de la siguiente forma:

1. Considerar las necesidades de Información para el Proceso de Selección.
2. Considerar el tipo de Información disponible en los formatos, registros y archivos para la Toma de Decisiones.
3. Considerar la Información que se requiere y que no se encuentra en los formatos, archivos y registros existentes.
4. Determinar que información se necesita frecuentemente y que se requiere sólo periódicamente.
5. Considerar los métodos de recolección de información (simples y económicos) les permiten complementar la información suministrada por los formatos.
6. Considerar como los grupos de trabajo pueden utilizar (analizar e interpretar) la información para lograr mejorar su desempeño.
7. Determinar si los formatos o la planilla reúne la información apropiada, de utilidad y en el momento en que se requiere.

8. Considerar cómo se utiliza la información para dar una retroalimentación efectiva al personal.

#### **2.1.4 Análisis de Factores que Intervienen en la Implementación de un Sistema de Información Administrativo**

Se extrajo fragmentos del documento publicado en Internet (Bizhan, 1998), autor que a su vez, hace referencia a un autor: Taylor, 1996, en cuyo tratado se enumeran y describen los siete elementos necesarios para tener un sistema exitoso.

A continuación se presenta la descripción que se extrajo del artículo:

##### **“1 Administrador de sistema**

Un administrador de sistema se define como una persona, quien tiene la responsabilidad de realizar una implementación exitosa y la operación diaria del sistema (Taylor, 1996).

La persona que se encarga de esta responsabilidad debe tener varias características:

- Autoridad administrativa.
- Un entendimiento global de la compañía.
- Un compromiso hacia el éxito del sistema.

El administrador del sistema debe capacitarse en todos los aspectos del sistema, y ser la autoridad central del sistema dentro de la organización. Esa persona debe delegar responsabilidades a otras personas, sin embargo es el responsable último.

Además, el administrador coordina el diseño de nuevos programas y proyectos de desarrollo, revisa diseños y costos estimados, revisa asimismo demostraciones de los programas resultantes y trabaja con la gente para implementarlos. Lo que se necesita es alguien con experiencia en la compañía y que tenga la habilidad de comunicación, atención a detalles y en general experiencia acerca de los procesos del sistema.

##### **2 Buenos procedimientos y registros**

Cuando el gerente de una compañía decide adquirir un nuevo sistema computacional para la contabilidad, ventas, manufactura, inventario, o alguna otra función, la razón típica es para mejorar su habilidad para mantener buenos registros de información. La habilidad de la compañía para administrar sus registros se deteriora por el crecimiento de la

compañía, el crecimiento de la industria, o alguna otra razón válida. La computadora puede ayudar a restablecer el control sobre estos registros.

Si el cuello de botella es el volumen de trabajo que ellos tienen y no la calidad del trabajo que producen, entonces un sistema computacional puede definitivamente ayudar. Si el problema es la calidad del trabajo, entonces se debe lograr algún otro tipo de tarea antes de que se pueda empezar la automatización por computadora. En general es recomendable iniciar con una aplicación sencilla, esto es que esté bajo control.

### **3 Aplicaciones de software**

En el pasado (los 60's, los 70's, e incluso los 80's), pocos paquetes de aplicación de software estaban disponibles en el mercado para los clientes. El software se desarrollaba internamente por programadores para satisfacer las necesidades del cliente, después de la compra de una computadora.

El primer paso es comprender que cualquier software que elija es la base para hacer un sistema específico a la medida. Una buena aplicación de software es una combinación de los programas predesarrollados junto con programas a la medida ya sean cortos o largos para hacer que el sistema le quede o que satisfaga las operaciones únicas de la organización.

### **4 Buen Hardware**

El hardware debe proveer la capacidad de poder y de crecimiento a un costo razonable. Como el sistema seguramente crecerá, el equipo debe ser expansible para cubrir las conocidas necesidades del futuro. Asimismo, como las futuras necesidades no todas son predecibles, el sistema debe utilizar los estándares de la industria para proveer al cliente todas las posibles opciones de hardware como sea posible.

### **5 Asistencia para la capacitación y la implementación**

Un sistema computacional sin capacitación es inútil (Taylor, 1996).

En un negocio existen muchos detalles con los que las personas tienen que trabajar. Todos estos detalles deben fluir naturalmente para que el negocio funcione. Un sistema nuevo cambia estas funciones a nuevos detalles, y estos detalles deben aprenderse e implementarse efectivamente en la rutina diaria, y ninguna persona, no importa qué tan brillante sea, puede aprender estos nuevos detalles rápidamente y efectivamente sin capacitación.

### **6 Mantenimiento de Hardware**

Cuando cualquier parte de la computadora falla, la eficiencia operativa de la organización baja, lo cual resulta en la pérdida de utilidades. El objetivo del mantenimiento del

hardware es hacer que el sistema regrese a su óptima operación, tan pronto como sea posible, con un esfuerzo mínimo.

## **7 Programación y soporte técnico continuos**

Igual que el mantenimiento de hardware, el objetivo de este punto es optimizar la continua utilización del sistema. Para poder lograr este objetivo, el cliente necesita soporte en la programación, soporte telefónico, y soporte técnico de parte de profesionales experimentados.” (6).

Asimismo, describe los efectos que un sistema de información, produce en una organización, efectos que surgen de la interacción entre las características del diseño del sistema y el contexto organizacional.

El contexto de la organización está comprendido por el ambiente externo de la organización, así como, aquellos elementos internos de la organización como su estrategia, estructura y cultura. Más aún, las características del diseño de un sistema generalmente son influenciadas grandemente por el contexto organizacional.

A continuación se presenta un resumen de los elementos que corresponden al contexto de la organización:

### **1 El ambiente externo**

El ambiente externo de una organización está compuesto por factores como:

La estructura competitiva de su industria.

El poder relativo de los compradores y los vendedores.

La competencia.

Avance tecnológico.



Relación con sus clientes y proveedores.

Posición de la empresa.

## **2 Estrategia de la empresa**

El sistema de información es el elemento principal para ejecutar las estrategias que determine la organización. Estrategias como:

Diferenciación.

Producción a bajo costo.

Enfoque en la calidad y servicio.

Globalización.

Inventarios justo a tiempo, etc.

## **3 Estructura y cultura organizacional**

La estructura organizacional se refiere a aspectos formales del funcionamiento de la organización, tales como:

La división del trabajo.

Autoridad jerárquica.

Tipo de organización: divisional, funcional, matricial, o de red.

Relaciones de reporte.

Estructura de incentivo.

La cultura se refiere a:

Valores compartidos.

Suposiciones básicas.

Comportamientos de los miembros de la organización.

#### **4 Procesos de la empresa**

Los procesos de la empresa son los conjuntos de actividades, que se realizan dentro de los límites funcionales establecidos en una organización, que se definen en las diferentes áreas como: Ventas, Ingeniería, Compras., etc.

Las organizaciones han tratado de mejorar las operaciones de sus procesos de empresas a través de la aplicación de las tecnologías de información, a lo que denominan “automatización”.

Sin embargo, antes de iniciar la automatización de un proceso es imprescindible, identificar las medidas críticas de desempeño y sus puntos principales de ventaja.

#### **5 Infraestructura de tecnologías de información**

La infraestructura de tecnologías de información está compuesta de:

- Componentes físicos.
- Almacenamiento de datos y documentos.
- Capacidades técnicas de los profesionales de sistemas de información.
- Usuarios.
- Estrategias tecnológicas que ayudan a los procesos actuales de la empresa.

En general, representa los recursos organizacionales que dan capacidad a la empresa para generar nuevas aplicaciones de tecnologías de información.

## **6 Sistema de información y su “compatibilidad” con el contexto organizacional**

Es importante determinar la interacción del sistema de información con su contexto organizacional, lo que significa que sea “compatible” con el contexto de la organización, con su estrategia, con los procesos, y con su ambiente.

Así, los sistemas que no son compatibles con las dinámicas de las políticas, con las suposiciones administrativas de los usuarios, o con los incentivos de los usuarios serán muy probablemente resistidos, poco usados, mal usados, o activamente saboteados. Por ello, las organizaciones con deseos de introducir nuevos sistemas deben conducir un diagnóstico cuidadoso de los usuarios y de sus necesidades antes del desarrollo del sistema para producir un sistema que sea compatible suficientemente para promover efectos positivos y el éxito del sistema.

Muchas veces, se han intentado automatizar procesos defectuosos, en lugar de hacer reingeniería con ellos, obteniéndose resultados negativos. La reingeniería ayuda a lograr mejoras radicales haciendo un rediseño completo de los procesos de la empresa apoyado con el uso de la tecnología de información.

Se afirma que: “la alta tasa de fracaso de la reingeniería puede determinarse generalmente por la “incompatibilidad” que produce en la organización. La llave para una reingeniería exitosa es balancear el deseo de “quitar” los procesos disfuncionales de la empresa con la necesidad de restablecer una compatibilidad organizacional armoniosa entre los sistemas, procesos, y otros aspectos de la organización como la estructura y la cultura” (7).

Por lo que es importante definir estructura y cultura organizacional.

### **Cultura Organizacional:**

Según las definiciones presentadas por autores como: Granell (1997), Chiavenato (1989) y García y Dolan (1997), se define como el conjunto de valores, creencias, entendimientos importantes, que los integrantes de una organización tienen en común. La cultura ofrece formas definidas de pensamiento, sentimiento y reacción que guían la toma de decisiones y otras actividades de los participantes en la organización.

### **Estructura organizacional:**

Se presenta las siguientes definiciones.

**Strategor: (1988)** es el conjunto de las funciones y de las relaciones que determinan formalmente las funciones que cada unidad deber cumplir y el modo de comunicación entre cada unidad.

**Mintzberg: (1984)** es el conjunto de todas las formas en que se divide el trabajo en tareas distintas y la posterior coordinación de las mismas.

Por lo que se puede resumir como sigue: La estructura organizacional es un conjunto de roles, cada persona asume un papel que se espera que cumpla con el mayor rendimiento posible.

## **2.2. Marco Conceptual.**

En este punto se presentan la revisión bibliográfica relacionada con los temas teóricos que se presentan: Rentabilidad Económica y Calidad de la Gestión de Información; presentándose conceptos relacionados en cada tema, partiendo de Información y Comunicación, hasta la teoría relacionada a las herramientas de gestión.

Este marco conceptual, servirá como sustento del desarrollo de los capítulos III y IV; en el capítulo III: Marco Metodológico para presentar las variables de estudio y la prueba de hipótesis y en el capítulo IV como guía para la presentación de un modelo propuesto para la gestión de la información en la empresa EMMSAP S.A.

A continuación se presenta fragmentos textuales que han sido seleccionados de diversas publicaciones halladas en Internet; así como la revisión de textos y separatas recibidas en los cursos de la maestría. En los siguientes puntos se indica mediante un número entre paréntesis, la referencia que se detallará al final del capítulo. Asimismo, en cada punto se describe una introducción (elaborada por la autora de la tesis), en el que se explica la relación con el tema de tesis.

### **2.2.1 Información y Comunicación**

Es este punto se profundiza sobre el concepto de la información y comunicación, describiendo los atributos de la información y su relación con las personas.

### 2.2.1.1 Significado de la información

La información se presenta en forma de signos y trasmite estímulos que desencadenan el comportamiento.

“Charles Morris describe dos clases de signos:

- ◆ la señal que se origina en la experiencia real.
- ◆ Un símbolo que sustituye a otro signo.

La información es cualquier entrada que cambia las probabilidades (o las certezas) de cualquier manera. De ahí que una entrada que aumente la no certeza sea información.

El lenguaje ofrece una organización de signos visuales y auditivos que transmiten información. Las dos ciencias que tratan de él son:

- ◆ **semiótica:** Es la ciencia de los signo. El signo puede ser:
  - ◆ humano o animal
  - ◆ lenguaje o no lenguaje
  - ◆ verdadero o falso
  - ◆ adecuado o inadecuado
  - ◆ sano o patológico.
- ◆ **lingüística:** Es el estudio científico del lenguaje hablado.” (8).

### 2.2.1.2 Atributos de la información en el hombre y en las máquinas

A continuación se describe un resumen de los atributos de la información que fueron tomados del artículo publicados en Internet, por Marina Ivinsky (9).

Atributos de la información relacionados principalmente con el hombre.

1) **Finalidad:** La información debe tener una finalidad en el momento de ser transmitida.

El propósito básico es informar, evaluar, convencer u organizar la información.

- 2) **Modo y formato:** Los modos de comunicar información al ser humano son sensoriales. El hombre recibe la mayor parte de la información en formatos de material verbal o documentos. Las máquinas la reciben en el formato de patrones de energía, cintas, tarjetas e incluso en forma escrita.
- 3) **Redundancia/eficiencia:** La redundancia es el exceso de información transmitida por unidad de datos. Constituye una medida de seguridad en contra de los errores en el proceso de comunicación. La eficiencia del lenguaje de datos es el complemento de la redundancia.
- 4) **Velocidad:** La velocidad de transmisión o recepción de información es el tiempo que uno se tarda en entender un problema en particular.
- 5) **Frecuencia:** La frecuencia con que se transmite o recibe información repercute en su valor. La información que aparece con excesiva frecuencia tiende a producir interferencia, ruido o distracción.
- 6) **Determinística o probabilística:** La información determinística supone que existe un solo valor. Si la información es probabilística, se da un conjunto de resultados posible junto con sus probabilidades correspondientes.
- 7) **Costo:** Constituye un factor limitante en la obtención de información. Es necesario evaluar constantemente el valor de la información y su costo.
- 8) **Valor:** Depende mucho de otras características: modo, velocidad, frecuencia, características determinísticas, confiabilidad y validez.
- 9) **Confiabilidad y precisión:** Es más caro obtener una gran precisión y confiabilidad que bajos valores de ambas. Por tanto es posible un intercambio entre costo y precisión/confiabilidad.
- 10) **Exactitud:** Mide la aproximación de un número a lo que verdaderamente debería ser.

- 11) **Validez:** Es una medida del grado en que la información representa lo que pretende representar.
- 12) **Actualidad:** Designa la antigüedad de la información.
- 13) **Densidad:** Es el “volumen de información” presente en un informe o mensaje. Los informes largos tienen poca densidad de información. Las tablas y gráficas presentan la mayor cantidad de ella en la forma más condensada.

#### Atributos de la información relacionados principalmente con máquinas

- 1) **Estado estable o dinámico:** La información que no varía con el tiempo pertenece a la categoría de estado estable. La que varía con el tiempo es la información con características dinámicas (entradas y salidas de computadora).
- 2) **Lineal o no lineal:** Cuando la información es una función lineal de alguna variable, la información es lineal. Gran parte de la información que usa la dirección es lineal, principalmente por ser fácil de entender y porque no dispone de otra mejor. Un ejemplo de información no lineal son los pronósticos de ventas que aumentan a una determinada tasa al año.
- 3) **Continua o discreta:** Casi toda la información es discreta. Es decir que se reciben informes en períodos separados de tiempo. Los sistemas de información de tiempo real aportan información constantemente en función del tiempo (una variable continua).

#### **2.2.1.3 Comunicación**

Hoy en día todo el mundo habla de la comunicación desde campos muy diversos, pues este concepto se ha cargado de muy diferentes significados. La pregunta es, que



entendemos por comunicación en el sentido más básico de la actuación humana, que a su vez nos permita comprender los nuevos ámbitos de la comunicación generados por las nuevas tecnologías.

Para comprender el concepto comunicación podemos apoyarnos en el recorrido histórico que de dicha palabra hace Yves Winkin, en su texto La Nueva Comunicación. (10)

Este término proviene de una raíz latina: communis que significa comunión, acto de compartir. Luego, en siglo XIV, XV Y XVI aparece en las lenguas francesa e inglesa conservando la antigua acepción: participar, poner en relación, comulgar.

En el siglo XVI también figura con el significado de transmitir, ya sea una noticia o una enfermedad (comunicar sinónimo de contagiar).

En el siglo XVII se dice que el imán comunica sus virtudes al hierro.

En el siglo XVIII se habla de tubos comunicantes.

A principios del siglo XX en EE.UU se designa como industria de comunicación la industria del cine, la radio, la prensa y la televisión. Igual ocurre en Gran Bretaña a partir de 1950.

En general se ha llamado comunicación según Yves Winkin a:

1. Acción de comunicar algo a alguien
2. La cosa que se comunica.
3. Acción de comunicarse con alguien.
4. Paso de un lugar a otro.

5. Toda relación dinámica que interviene en un funcionamiento. Teoría de las comunicaciones y de la regulación. V Cibernética. Informática y Comunicación (suplemento del Grand Robert 1970).

Yves Winkin sostiene:

"La comunicación podría considerarse en el sentido más amplio, como el aspecto activo de la estructura cultural, lo que trato de decir es que la cultura y la comunicación son términos que representan dos puntos de vista o dos métodos de presentación de la interrelación humana, estructurada, regular. En " cultura " el acento se pone en la estructura, en comunicación " en el proceso "(11).

### **Las Tres Áreas Básicas del Desarrollo de las Comunicaciones**

En el artículo publicado en la revista CUARTILLAS, se describe lo siguiente:

"1. **La comunicación Interpersonal:** ésta es tan antigua como la especie. Es el soporte de las relaciones humanas elementales y fundamentales. Es la que hace posible la relación entre una mamá y su bebé. (que por supuesto no habla ). Permite cohesionar los grupos sociales, regular sus relaciones e identificar los grupos humanos. Sus herramientas fundamentales son las facultades del cuerpo para actuar y para hablar.

2. **La comunicación masiva:** la cual florece desde principios del siglo XX. Esta permite que a través de medios auditivos (como la radio) visuales (como la fotografía) audiovisuales (como el cine y la televisión) impresos (como los periódicos) se puedan divulgar ideas, proyectos, etc. a enormes conglomerados humanos.

Una característica de esta comunicación que siempre le fue criticada consiste en que la comunicación es vertical y unidireccional.

3. **La telecomunicación:** El rasgo esencial que la hace única y diferente de las otras formas o etapas de la comunicación es que (como lo dice el prefijo tele ) se realiza a distancia y busca ser interactiva o bidireccional.

Su misión consiste en acercar a las personas de todos los rincones de la tierra (en principio) saltando los obstáculos de espacio y tiempo

Un medio típico de telecomunicación es Internet cuyo origen se remonta a la década de los 60 en los EE.UU.

La especial virtud de las tecnologías involucradas en Internet es que permite interactuar con texto, gráficos, imágenes estáticas y en movimiento, sonido, voces, etc. Ese es el nuevo universo de las comunicaciones digitales" (12).

Cabe precisar que cada una de áreas se desarrollarán en toda organización, ya que existirá siempre existan personas que interactúen con un común objetivo, que por tratarse de un grupo de personas, se requerirá medios de comunicación masiva o pública. A la vez, se beneficiarán con las bondades que ofrece el desarrollo tecnológico alcanzado en las Telecomunicaciones.

#### 2.2.1.4 El hombre como procesador de información

Marina Ivinsky, enumera los siguientes pasos para el procesamiento de información del ser humano.

- 1) **Sensaciones:** El punto de arranque en el procesamiento de información por el hombre es la recepción de energía ambiental que afecta a la actividad nerviosa. La sensación implica complejos procesos constructivos en altos niveles cognoscitivos. Es decir, la mente participa en la captación e interpretación de percepciones sensoriales; la sensación no es un mero proceso mecánico.
- 2) **Reconocimiento de patrones:** El ser humano es capaz de formar varios patrones con la misma entrada ambiental. Algunos factores que influyen en el reconocimiento de patrones, tanto visuales como auditivos, son el tipo de estímulo, su duración, el retraso entre dos presentaciones del mismo estímulo, el procesamiento después de interrumpirse el estímulo, el aprendizaje, la memoria, el contexto del estímulo y la atención. El estímulo físico es recibido y guardado temporalmente en el sistema sensorial. Las características centrales son extraídas pero reciben el influjo de la memoria, la información semántica, sintáctica y contextual; están sujetas además a otras limitaciones. Una imagen abstracta se construye y se guarda en la memoria. Hay un compromiso entre la profundidad y la amplitud de la atención durante el procesamiento.
- 3) **Sintaxis, semántica y contexto:** La sintaxis es el conocimiento sobre la *forma* de un lenguaje. Las cadenas de palabras carecen de significado para nosotros si no las ordenamos en una estructura determinada por nuestro complejo conocimiento de la sintaxis de la oración, los tiempos y el significado de las palabras. Las definiciones y significados se facilitan gracias a los procesos cognoscitivos que colocan las palabras e imágenes en relaciones significativas entre sí y con la situación.
- 4) **Memoria:** Es indispensable para el procesamiento de información porque éste requiere tiempo, por breve que sea. El sistema de memoria en el ser humano se compone de memoria a corto plazo (primaria) y a largo plazo (secundaria). Las entradas, o percepciones del ambiente, se codifican y reducen. La conciencia acepta la información codificada y activa la memoria a corto plazo. Este depósito puede manipular patrones y simplificarlos para eliminar la interferencia. La memoria a corto

plazo es limitada en extremo. Otra importante limitación de la memoria primaria es el acelerado deterioro de la capacidad de recordar después de retrasos breves. La búsqueda de la memoria primaria para recordar un elemento es secuencial y exhaustiva. La memoria a largo plazo en el ser humano es muy grande. E, términos de entradas se distinguen dos aspectos de información: 1) los eventos específicos que vivimos o de los cuales nos enteramos, o sea la memoria *episódica*; 2) la estructuración de las relaciones, asociaciones, redes y representaciones espaciales, o sea la memoria *semántica*.

- 5) **Procesamiento:** Al aumentar la entrada de información (carga ambiental) el hombre procesa más y más hasta llegar a un punto de "sobrecarga". Terminada ésta, selecciona la información procedente de la entrada y procesa menor cantidad. La entrada, o carga ambiental, es el efecto agregado de la complejidad de la información, los sentimientos positivos y negativos producidos por la entrada. " (13).

La descripción de estos pasos nos ayuda a comprender a mayor profundidad cada uno de los pasos necesarios para el procesamiento de la información, al respecto se había obtenido diversos tratados, pero fue seleccionado el que se presenta por considerarla más compacta y completa.

### **2.2.2. Calidad**

Una vez profundizado sobre el tema de la información y comunicación, cabe estudiar el tema de calidad, para que más adelante, se establezca el enlace entre calidad e información y comunicación.

#### **2.2.2.1. Evolución del concepto de calidad**

El término de calidad ha cambiado durante la historia. A continuación se presenta una tabla que indica los diferentes conceptos y la respectiva finalidad en cada una de las etapas consideradas. Información extraída del artículo publicado por Guillermo Pérez en Internet.

“

Etapa	Concepto	Finalidad
Artesanal	Hacer las cosas bien independientemente del coste o esfuerzo necesario para ello.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satisfacer al cliente.</li> <li>• Satisfacer al artesano, por el trabajo bien hecho</li> <li>• Crear un producto único.</li> </ul>
Revolución Industrial	Hacer muchas cosas no importando que sean de calidad (Se identifica Producción con Calidad).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satisfacer una gran demanda de bienes.</li> <li>• Obtener beneficios.</li> </ul>
Segunda Guerra Mundial	Asegurar la eficacia del armamento sin importar el costo, con la mayor y más rápida producción (Eficacia + Plazo = Calidad)	Garantizar la disponibilidad de un armamento eficaz en la cantidad y el momento preciso.
Posguerra (Japón)	Hacer las cosas bien a la primera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimizar costes mediante la Calidad</li> <li>• Satisfacer al cliente</li> <li>• Ser competitivo</li> </ul>
Postguerra (Resto mundo)	Producir, cuanto más mejor	Satisfacer la gran demanda de bienes causada por la guerra
Control de Calidad	Técnicas de inspección en Producción para evitar la salida de bienes defectuosos.	Satisfacer las necesidades técnicas del producto.
Aseguramiento de la Calidad	Sistemas y Procedimientos de la organización para evitar que se produzcan bienes defectuosos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satisfacer al cliente.</li> <li>• Prevenir errores.</li> <li>• Reducir costes.</li> <li>• Ser competitivo.</li> </ul>
Calidad Total	Teoría de la administración empresarial centrada en la permanente satisfacción de las expectativas del cliente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Satisfacer tanto al cliente externo como interno.</li> <li>• Ser altamente competitivo.</li> <li>• Mejora Continua</li> </ul>

“(14).

Esta tabla nos muestra como ha ido evolucionando el concepto de calidad a través del tiempo, convirtiéndose en un requisito indispensable para toda organización que tiene

como objetivo mantener su posición competitiva en el mercado. Por tanto, asegurar su supervivencia.

#### **2.2.2.2 Definición de la calidad**

La calidad es un concepto que ha ido variando con los años y que existe una gran variedad de formas de concebirla en las empresas. A continuación se detallan algunas de las definiciones que comúnmente son utilizadas en la actualidad y que han sido publicadas por Guillermo Pérez en Internet

“

#### **La calidad es:**

- Satisfacer plenamente las necesidades del cliente.
- Cumplir las expectativas del cliente y algunas más.
- Despertar nuevas necesidades del cliente.
- Lograr productos y servicios con cero defectos.
- Hacer bien las cosas desde la primera vez.
- Diseñar, producir y entregar un producto de satisfacción total.
- Producir un artículo o un servicio de acuerdo a las normas establecidas.
- Dar respuesta inmediata a las solicitudes de los clientes.
- Sonreír a pesar de las adversidades.
- Una categoría tendiente siempre a la excelencia.
- Calidad no es un problema, es una solución.

#### **El concepto de Calidad según:**

**Edwards Deming:** La calidad no es otra cosa más que una serie de cuestionamiento hacia una mejora continua.

**J. Juran:** la calidad es la adecuación para el uso satisfaciendo las necesidades del cliente.

**Kaoru Ishikawa,** define a la calidad como: Desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el útil y siempre satisfactorio para el consumidor.

**Rafael Picolo**, Director General de Hewlett Packard: define la calidad, no como un concepto aislado, ni que se logra de un día para otro, descansa en fuertes valores que se presentan en el medio ambiente, así como en otros que se adquieren con esfuerzos y disciplina”(15).

A partir de cada una de las definiciones presentadas en líneas anteriores, se resume la calidad como: El proceso de mejoramiento continuo, en donde todas las áreas de la empresa participan activamente en el desarrollo de productos y servicios, que satisfagan las necesidades del cliente, logrando con ello mayor productividad y un servicio óptimo.

### ***2.2.2.3 Precusores de la calidad***

En los siguientes párrafos, se presenta una reseña biográfica y un breve resumen de los aportes realizados por los principales precusores de la calidad, resumen que se extrajo del artículo publicado por Guillermo Pérez en Internet.

#### **Dr. Edward Deming (1900-1993)**

Edward Deming, un estadista, profesor y fundador de la Calidad Total, ignorado por las corporaciones americanas, fue a Japón en 1950 a la edad de 49 y enseñó a los administradores, ingenieros y científicos Japoneses como producir calidad. Treinta años después, luego de ver un documental en televisión en la cadena NBC, titulado, "Si Japón puede, porque nosotros no" corporaciones como Ford, General Motors y Dow Chemical, por nombrar algunas se dieron cuenta y buscaron la asesoría de Deming. La vida de Deming se tornó un torbellino de consultas y conferencias.

Ampliamente solicitado luego que Deming compartió sus ahora famosos "14 puntos" y "7 pecados mortales" con algunas de las corporaciones más grandes de América. Sus

estándares de calidad se convirtieron en sitios comunes en los libros de administración, y el premio Deming, otorgado por primera vez en Japón pero ahora reconocido internacionalmente, es ahora buscado por algunas de las corporaciones más grandes del mundo.

### **Kaoru Ishikawa**

Kaoru Ishikawa, gurú de la calidad, nació en la ciudad de Tokio, Japón en el año de 1915, es graduado de la Universidad de Tokio. Ishikawa es hoy conocido como uno de los más famosos gurús de la calidad mundial. La teoría de Ishikawa era manufacturar a bajo costo. Dentro de su filosofía de calidad él dice que la calidad debe ser una revolución de la gerencia. El control de calidad es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad. Algunos efectos dentro de empresas que se logran implementando el control de calidad son la reducción de precios, bajan los costos, se establece y mejora la técnica, entre otros.

Es posible que la contribución más importante de Ishikawa haya sido su rol en el desarrollo de una estrategia de calidad japonesa. Para los japoneses la calidad es parte de sus propias vidas, no solo la aplican de arriba a abajo en una empresa, sino que también al producto, dentro del proceso de producción, tanto bajo el uso del cliente. Uno de los logros más importantes de la vida de Kaoru Ishikawa fue contribuir al éxito de los círculos de calidad. El diagrama de causa - efecto, frecuentemente llamado el diagrama de Ishikawa, posiblemente es el diagrama que lo hizo mayormente conocido. Este diagrama ha demostrado ser una herramienta muy poderosa que puede ser fácilmente utilizada para analizar y resolver problemas.



## William Ouchi

William Ouchi es autor de **la teoría Z**: Cómo pueden las empresas hacer frente al desafío japonés. Ouchi analiza la utilidad de aplicar el enfoque directivo japonés en el ámbito norteamericano. Motivado por conocer las causas de la productividad japonesa, inicio el estudio de empresas norteamericanas y japonesas. Su objetivo básico era encontrar los principios de aplicación universal en las unidades empresariales que fuesen independientes de los principios propios de la cultura que ayudasen a determinar que podía aprenderse de las técnicas administrativas japonesas. Según el autor, "la productividad se logra al implicar a los trabajadores en el proceso" lo cual es considerado la base de su teoría.

La teoría Z proporciona medios para dirigir a las personas de tal forma que trabajen más eficazmente en equipo. Las lecciones básicas de esta teoría que pueden aprovecharse para el desarrollo armónico de las organizaciones son:

- Confianza en la gente y de ésta para la organización
- Atención puesta en las sutilezas de las relaciones humanas
- Relaciones sociales más estrechas

La conclusión principal de Ouchi es que la elevada productividad se da como consecuencia del estilo directivo y no de la cultura, por lo que él considera que sí es posible asimilar como aportaciones japonesas sus técnicas de dirección empresarial y lograr así éxito en la gestión de las organizaciones. Sin embargo, reconoce que los elementos culturales influyen en el establecimiento de una filosofía corporativa congruente con los principios de su teoría.

### **Philip Crosby**

Norteamericano, creador del concepto "cero defectos"(CD) es uno de los grandes en el tema de la administración de la calidad y uno de los más famosos consultores de empresas. Fue director de calidad en la International Telephone and Telegraph (ITT), donde desarrollo y aplico las bases de su método, cuyos principios son:

1º La calidad se define como cumplimiento de requisitos.

2º El sistema de calidad es la prevención.

3º El estándar de realización es cero defectos.

4º La medida de la calidad es el precio del incumplimiento.

En lo que respecta a la dirección, estableció un modelo que él llama de Administración Preventiva.

### **Dr. Joseph M. Juran.**

Nació el 24 de diciembre de 1904 en la ciudad de Braila, entonces y ahora parte de Rumania. Observador astuto, oyente, atento, brillante, sintetizador, pronosticador, persistente, Juran ha sido llamado el padre de la calidad ó "gurú" de la calidad y el hombre quien enseñó calidad a los japoneses. Quizás lo más importante, es que es reconocido como la persona quien agrego la dimensión humana para la amplia calidad y de ahí proviene los orígenes estadísticos de la calidad total. Su plan fue hacerlo todo: filosofía, escritura, lectura y consulta.

Hoy Juran enfoca su atención en una nueva misión: repara la deuda que siente que le debe al país que le brinda la gran oportunidad y el éxito excepcional. Calidad según Juran tiene múltiples significados. Dos de esos significados son críticos, no solo para planificar la calidad sino también para planificar la estrategia empresarial.

### **2.2.3 Gestión del Conocimiento**

Se incluye este punto para profundizar sobre la importancia de la gestión de activos intangibles, desde un punto de vista diferente, destacando la reflexión que se hace sobre el capital intelectual como generador de capacidades organizativas.

Muchos autores coinciden en resaltar el valor de los activos intangibles de una organización, así como, la necesidad de registrarlos y determinar su comportamiento a través del tiempo.

Según el artículo publicado por Juan Carrión (16), se considera a la **Teoría de Recursos y Capacidades**, como la precursora de la Gestión del Conocimiento, ya que se centra en analizar los recursos y las capacidades de las organizaciones como base para la formulación de su estrategia.

De dicha teoría se extrae las siguientes conclusiones:

- Las organizaciones son diferentes entre sí en función de los recursos y capacidades que poseen en un momento determinado. Estos recursos y capacidades no están disponibles para todas las empresas en las mismas condiciones. Esto explica sus diferencias de rentabilidad.

- Los recursos y capacidades tienen cada vez un papel más relevante en la estrategia. La pregunta que hay que contestar es: ¿qué necesidades puedo satisfacer, y no qué necesidades quiero satisfacer.

- El beneficio de una empresa es función de las características del entorno y de los recursos y capacidades de que dispone.

La Gestión del Conocimiento se puede definir como:

“La gestión de los activos intangibles que generan valor para la organización. La mayoría de estos intangibles tienen que ver con procesos relacionados de una u otra forma con la captación, estructuración y transmisión de conocimiento” (17).

Al intentar relacionar los conceptos de dato, información y conocimiento, se puede decir lo siguiente:

Datos, es todo lo que fluye a través de diversas formas y en entornos múltiples.

Información, son los datos que están asociados a un objeto y estructurados

Conocimiento, es la información asociada a un contexto y a una experiencia.

Asimismo, se considera que el conocimiento asociado a una organización y a una serie de capacidades organizativas se convierte en Capital Intelectual, de esta forma se puede dar un concepto más preciso de gestión del conocimiento como:

“Conjunto de procesos y sistemas que permiten que el Capital Intelectual de una organización aumente de forma significativa, mediante la gestión de sus capacidades para la solución de problemas de forma eficiente, con el objetivo final de generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo” (18).

Entendiéndose por Capital Intelectual como el conjunto de activos intangibles de una organización, que permiten generar valor para la organización a través de los conocimientos de las personas, que comúnmente se denomina "Know-how". A continuación se presenta algunas definiciones que se hace del mismo.

Según Edvinsson (1996), son los valores escondidos u ocultos de una organización.

Según Brooking (1997), es la combinación de activos inmateriales que permiten funcionar a la empresa.

Según Steward (1997), es el material intelectual, conocimiento, información, propiedad intelectual, experiencia, que puede utilizarse para crear valor.

#### **2.2.4 La Gestión de la Información en las Organizaciones**

En este punto se hace referencia a las personas en las organizaciones y la gestión de la información. Logrando abarcar los diferentes temas que están relacionados a la CALIDAD DE LA GESTION DE INFORMACIÓN.

##### **2.2.4.1 La Persona**

La persona es un ser social, su vida se desenvuelve siempre en sociedad, empezando por el núcleo familiar, escolar, laboral, etc. Del modo como se relacione con los demás en los diferentes ámbitos sociales depende su éxito o fracaso en el hogar, en su profesión,

en el centro de trabajo, etc. No basta la capacidad intelectual, es también necesaria la habilidad para tratar y comprender a los demás

Toda persona es un fenómeno multidimensional sujeto a las influencias de diversas variables, tanto externas como internas. Existen tres enfoques para estudiar el comportamiento de las personas.

### **1. El ser que realiza transacciones**

No sólo recibe insumos del ambiente y actúa entre ellos, sino que también adopta una actitud proactiva, anticipándose muchas veces provocando los cambios que ocurren en el ambiente.

### **2. El ser cuyo comportamiento se dirige a un objetivo**

Es capaz de establecer objetivos o aspiraciones y realizar grandes esfuerzos para alcanzarlos.

### **3. El ser como modelo de sistema abierto**

No sólo desarrolla capacidades mentales de procedimiento (pensar, decidir, etc.), sino que adquiere información y conductas que le permiten conocer a las personas y cosas en el ambiente para enfrentarlas.

En una empresa, el comportamiento humano, depende de factores internos (derivados de sus características de personalidad) y externos (derivados del medio en el que se desenvuelven). A continuación se muestra un esquema de los principales factores que influyen en el comportamiento humano.

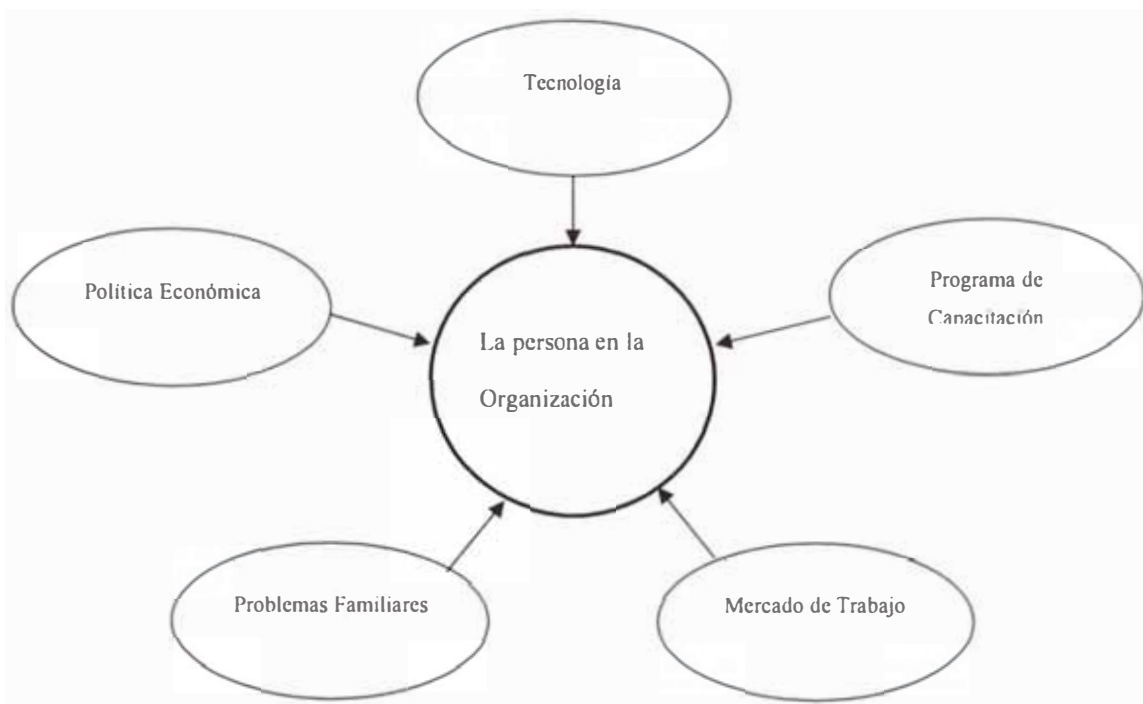
#### **2.2.4.2 Las personas y las Organizaciones**

Las personas se agrupan para formar organizaciones que les permitan alcanzar objetivos comunes, imposibles de lograr individualmente. Las organizaciones que consiguen esos objetivos a menudo tienen éxito y tienden a crecer.

“El crecimiento de las organizaciones, exige el empleo de mayor número de personas, cada una de las cuales posee sus propios objetivos; esto suscita un distanciamiento entre los objetivos de la organización (comunes para aquellos que la formaron) y los objetivos individuales de las personas que van incorporándose. La superación de estos conflictos hace que la interacción entre personas y organizaciones se vuelva compleja y dinámica. Esta interacción puede explicarse como un proceso de reciprocidad basado en un contrato psicológico, rodeado de mutuas expectativas que determinan las relaciones del intercambio entre personas y organizaciones. El equilibrio organizacional depende del intercambio entre los incentivos ofrecidos y las contribuciones que se entregan como retorno a la organización” (19).

Previo a esta conclusión el autor, Chiavenato, presenta el gráfico que se adjunta, el cual muestra los diversos factores que influyen en el desempeño laboral de las personas dentro de las organizaciones.

## FACTORES EXTERNOS QUE INFLUYEN EN EL DESEMPEÑO DE LA PERSONA EN LA ORGANIZACIÓN



### 2.2.4.3. Gestión de la Información en las Organizaciones

Gestionar o administrar la información en las organizaciones no es tarea fácil, ya que la eficiencia del sistema en su conjunto depende en último extremo de que las personas utilicen adecuadamente esos documentos en procesos correctamente diseñados de acuerdo con los objetivos perseguidos.

Se considera que la información no es un producto, sino un proceso en el que intervienen factores complejos, como por ejemplo, el tipo de contacto entre el que informa y el que es informado, o el prestigio del primero y/o la preparación del segundo (su criterio para entender la información, sus expectativas, su espíritu crítico, etc.), entre otros. Por ello, si se requiere mejorar los flujos de información en las organizaciones debemos entender mejor los comportamientos informacionales de las personas:



- Modelos mentales (como entienden los conceptos, como los representan, como modifican sus visiones y conceptos, de acuerdo con sus creencias, prejuicios, etc.)
- Procesos cognitivos (como aprenden, como desaprenden, etc.).

También se dice que la información es fuente de poder, lo que provoca que la gente que labora en la organización, tienda a retener la información y evita su difusión; por lo cual se sugiere que la organización tiene que diseñar y aplicar una política distinta ya que la información está normalmente acumulada en las personas y es necesario seguir una política de elaboración de documentos que describan los procedimientos y funciones de cada una de las personas que laboran en determinada organización.

La información tiene características distintivas que agregan valor cuando se le otorga un uso adecuado. Así, quien da una información no la pierde, sino que la comparte con quien la recibe: la información, pues, se automultiplica. y, quizás lo más importante, el valor de una información lo da exclusivamente el usuario de la misma. Una misma información puede tener valor ahora para un usuario, mientras que no tenía ningún valor ayer o puede no tenerlo mañana.

Las tecnologías de la información han revolucionado nuestras capacidades de transferencia de información. Sin embargo, el intercambio eficiente de la misma, depende de la cultura de la información en la organización.

“La ausencia de la cultura de la información, se manifiesta cuando la gente que debe usar esa información no está motivada para hacerlo, no encuentra una satisfacción de sus expectativas (o sea, no encuentra la información que precisa o, más bien, cree precisar), y no dispone de ningún estímulo para compartir la información” (20).

Estos son algunos aspectos que se deben considerar para lograr una adecuada gestión de la información. De manera que se pueda formular una adecuada estrategia para el manejo de los sistemas de información en forma eficiente.

## **2.2.5 Rentabilidad de la Empresa**

A partir de este punto se presentará el marco conceptual relacionado a la Rentabilidad de la empresa, partiendo desde el concepto de rentabilidad.

### **2.2.5.1 Rentabilidad**

Rentabilidad, en un sentido amplio, se refiere a toda acción económica en la que se movilizan unos medios, materiales, humanos y financieros con el fin de obtener unos resultados.

La rentabilidad, bajo un enfoque económico, se utiliza de forma muy variada y son muchos los significados que se le atribuye, coincidiendo la mayoría de ellos en considerarla como la medida del rendimiento que producen los capitales utilizados en un determinado periodo de tiempo.

### **2.2.5.2 Rentabilidad en el Análisis Contable**

Desde el punto de vista contable, el análisis de la rentabilidad está determinado por el binomio rentabilidad-riesgo.

La rentabilidad contable se expresa como cociente entre un concepto de resultado y un concepto de capital invertido para obtener ese resultado. Por ello es necesario tener en cuenta una serie de cuestiones en la formulación y medición de la rentabilidad para poder así elaborar una ratio o indicador de rentabilidad con significado.

1. Las magnitudes cuyo cociente es el indicador de rentabilidad han de ser susceptibles de expresarse en forma monetaria.
2. Debe existir, en la medida de lo posible, una relación causal entre los recursos o inversión considerados como denominador y el excedente o resultado al que han de ser enfrentados.
3. En la determinación de la cuantía de los recursos invertidos habrá de considerarse el promedio del periodo.
4. Definir el periodo de tiempo al que se refiere la medición de la rentabilidad (normalmente el ejercicio contable).

### **2.2.5.3 Niveles de Análisis de la Rentabilidad Empresarial**

El estudio de la rentabilidad en la empresa lo podemos realizar en dos niveles, en función del tipo de resultado y de inversión relacionada con el mismo que se considere:

Un primer nivel de análisis conocido como rentabilidad económica o del activo, en el que se relaciona un concepto de resultado conocido o previsto, antes de intereses, con la

totalidad de los capitales económicos empleados en su obtención, sin tener en cuenta la financiación u origen de los mismos, por lo que representa, desde una perspectiva económica, el rendimiento de la inversión de la empresa.

Un segundo nivel, la rentabilidad financiera, en el que se enfrenta un concepto de resultado conocido o previsto, después de intereses, con los fondos propios de la empresa, y que representa el rendimiento que corresponde a los mismos.

“La relación entre ambos tipos de rentabilidad vendrá definida por el concepto conocido como apalancamiento financiero, que, bajo el supuesto de una estructura financiera en la que existen capitales ajenos, actuará como amplificador de la rentabilidad financiera respecto a la económica siempre que esta última sea superior al coste medio de la deuda, y como reductor en caso contrario” (21)

El tema de presente tesis se refiere sólo al primer nivel del estudio de la rentabilidad: La rentabilidad económica.

## **2.2.6 Estudio de la Rentabilidad Económica**

En este punto se presenta la rentabilidad económica, el cálculo y las diversas formulaciones que existen.

### **2.2.6.1 Rentabilidad Económica**

La rentabilidad económica o de la inversión es una medida, referida a un determinado periodo de tiempo, del rendimiento de los activos de una empresa con independencia de la financiación de los mismos.

Por ello, la rentabilidad económica es considerada como una medida de la capacidad de los activos de una empresa para generar valor con independencia de cómo han sido financiados, lo que permite la comparación de la rentabilidad entre empresas sin que la diferencia en las distintas estructuras financieras, puesta de manifiesto en el pago de intereses, afecte al valor de la rentabilidad.

La rentabilidad económica constituye un indicador básico para juzgar la eficiencia en la gestión empresarial, pues es precisamente el comportamiento de los activos, con independencia de su financiación, el que determina con carácter general que una empresa sea o no rentable en términos económicos.

#### **2.2.6.2 Descomposición de la Rentabilidad Económica**

La rentabilidad económica, se determina con el cociente entre un concepto de resultado y un concepto de inversión, puede descomponerse, multiplicando numerador y denominador por las ventas o ingresos, en el producto de dos factores, margen de beneficio sobre ventas y rotación de activos, los cuales permiten profundizar en el análisis de la misma.

$$RE = \text{Margen} \times \text{Rotación} = (\text{resultado} / \text{Ventas}) \times (\text{ventas} / \text{activo}) = \text{resultado} / \text{activo}$$

Donde:

$$\text{Margen} = \text{resultado} / \text{Ventas}$$

$$\text{Rotación} = \text{ventas} / \text{activo}$$

“

El margen mide el beneficio obtenido por cada unidad monetaria vendida, es decir, la rentabilidad de las ventas. Los componentes del margen pueden ser analizados atendiendo bien a una clasificación económica o bien a una clasificación funcional. En el primer caso se puede conocer la participación en las ventas de conceptos como los consumos de explotación, los gastos de personal o las amortizaciones y provisiones, mientras en el segundo se puede conocer la importancia de las distintas funciones de coste, tales como el coste de las ventas, de administración, etc.

Rotación = Ventas / Activo

La rotación del activo mide el número de veces que se recupera el activo vía ventas, o, expresado de otra forma, el número de unidades monetarias vendidas por cada unidad monetaria invertida. De aquí que sea una medida de la eficiencia en la utilización de los activos para generar ingresos (o alternativamente puede verse como medida de la capacidad para controlar el nivel de inversión en activos para un particular nivel de ingresos). No obstante, una baja rotación puede indicar a veces, más que ineficiencia de la empresa en el uso de sus capitales, concentración en sectores de fuerte inmovilizado o baja tasa de ocupación. El interés de esta magnitud reside en que permite conocer el grado de aprovechamiento de los activos, y con ello si existe o no sobredimensionamiento o capacidad ociosa en las inversiones” (22).

Para la prueba de hipótesis de esta tesis, se utilizará la formulación presentada para el cálculo de la rentabilidad económica en el periodo de estudio.

## **2.2.7 Rentabilidad Financiera**

Se presenta este punto a modo de conocimiento ya que entre los indicadores económicos financieros, se consideran principalmente la rentabilidad económica y rentabilidad financiera.

### **2.2.7.1 Rentabilidad Financiera**

La rentabilidad financiera se considera como una medida de rentabilidad más cercana a los accionistas o propietarios, ya que constituye el indicador de rentabilidad que los directivos buscan maximizar en interés de los propietarios.

En este sentido:

“La rentabilidad financiera debería estar en consonancia con lo que el inversor puede obtener en el mercado más una prima de riesgo como accionista. Sin embargo, esto admite ciertas matizaciones, puesto que la rentabilidad financiera sigue siendo una rentabilidad referida a la empresa y no al accionista, ya que aunque los fondos propios representen la participación de los socios en la empresa, en sentido estricto el cálculo de la rentabilidad del accionista debería realizarse incluyendo en el numerador magnitudes tales como beneficio distribuable, dividendos, variación de las cotizaciones, etc., y en el denominador la inversión que corresponde a esa remuneración, lo que no es el caso de la rentabilidad financiera, que, por tanto, es una rentabilidad de la empresa” (23).

### 2.2.7.2 Cálculo de la Rentabilidad Financiera

El cálculo de la rentabilidad financiera es bajo la siguiente fórmula:

$$RF = \text{Resultado neto} / \text{Fondos Propios a su estado medio}$$

Donde:

“Resultado neto es el resultado del ejercicio, otros conceptos de resultado, siempre después de intereses, que se suelen enfrentar a los fondos propios para obtener la rentabilidad financiera serían los siguientes:

- Resultado antes de impuestos, para medir el rendimiento de los fondos propios con independencia del impuesto de sociedades.
- Resultado de las actividades ordinarias, prescindiendo así tanto del efecto del impuesto sobre sociedades como de los resultados extraordinarios, bajo la pretensión de facilitar la Comparabilidad intertemporal y entre empresas.
- Resultado previo a la deducción de amortizaciones y provisiones, debido a que son costes de difícil estimación económica y que, tanto por la diversidad de políticas de unas empresas a otras como por la manipulación de que pueden ser objeto, se configuran como un posible factor distorsionante del resultado real.
- Resultado de explotación una vez deducidos los intereses de la deuda y los impuestos directos.

Fondos Propios a su estado medio, en cuanto este concepto, la discusión se plantea sobre la propia definición analítica de fondos propios para el cálculo de un indicador de rentabilidad de los mismos, destacando como principal controversia la consideración de los fondos propios según balance o con ajustes motivados por determinadas partidas,

tales como capital pendiente de desembolso, acciones propias o ingresos a distribuir en varios ejercicios" (24).

Se presenta esta definición a modo de conocimiento, ya que no será utilizado en el desarrollo de la tesis.

### **2.2.8 La Empresa**

En este punto se presenta a la empresa EMMSAP S.A., la cual se eligió como caso de estudio, porque se contaba con la autorización del Gerente General para utilizar la información real. Además, la autora, por las funciones desarrolladas en el área de Sistemas, tuvo las facilidades para determinar los requerimientos y presentación de cuadros y tablas de análisis durante el desarrollo de la tesis.

Para la presentación se ha obtenido información de la revista de presentación de la empresa, también se hace referencia al estudio realizado por la empresa consultora Málaga Web (2000) sobre el entorno sectorial en el que se desenvuelve (se presenta como Anexo I). También se presenta la información resumida y tabulada del personal administrativo que labora en la empresa, haciendo referencia al flujo de información que manejan y como se relacionan las diferentes áreas de la empresa.

Este punto es la introducción para el siguiente capítulo: Marco Metodológico, en el que se probará o rechazará la hipótesis del estudio: Existe correlación entre la rentabilidad económica y la calidad de gestión de la información del personal administrativo de la empresa EMMSAP S.A. para un periodo enero 1999 – diciembre 2001.



### **2.2.8.1 Presentación**

La empresa EMMSAP S.A. es una empresa metal-mecánica que opera en el mercado peruano como fabricante de bienes de capital; fue fundada en el año 1947 y a partir del año 1965 llega a convertirse en una moderna organización empresarial que participaba en la ejecución de los más importantes proyectos metal mecánicos que se realizaban en el país a través del suministro de servicios de ingeniería, fabricación y montaje para las diversas actividades productivas como la Minería, Cemento, Pesquería, Azúcar, Petróleo, Energía y Agroindustria. Así como el servicio de Ingeniería de Proyectos.

Los principales trabajos que ha realizado la empresa EMMSAP S.A. se distribuye en diversos sectores, tales como:

- **SECTOR MINERO**

EMMSAP S.A. está presente en diversas empresas mineras del país con su participación en la construcción y/o fabricación e instalación de plantas completas llave en mano para procesamiento de minerales, aglomeradores, chancadoras de quijada y cónica, carros mineros, tolvas, ciclones, clasificadores helicoidales, filtros, control de procesos y automatización, espesadores, celdas de flotación, agitadores, estructuras metálicas, fajas transportadoras, filtros prensa, filtros band, lavadores de gases húmedos y filtros, molinos, puentes grúa para trabajo pesado, scrubbers, sistemas de colección de polvo, sistemas de separación sólido-líquido, tanques, tolvas, silos, parrillas, metal expandido, válvulas rotativas, zarandas vibratorias, grizzly.

- **SECTOR PESQUERO**

Los ingenieros han sido preparados con los últimos avances tecnológicos en Hetland de Noruega, lo cual ha permitido exportar equipos a Canadá, Chile y Panamá. A la fecha ha estado presente en el suministro de plantas completas de toda capacidad y equipos desarrollados con tecnología Noruega y propia; asimismo se provee cocinas, prensas, secadores a fuego directo y de vapor, sistemas de secado por aire caliente, plantas de agua de cola de película descendente, tanques, ciclones, ventiladores, ductos, chutes, tuberías, estructuras en general, desaguadores estáticos, vibradores, transportadores de malla, tolvas de pesaje electrónicos, elevadores de rastras, de cangilones, transportadores helicoidales, prestrainers, líneas de transporte y enfriamiento neumático. Recuperación de sólidos del agua de bombeo con componentes de primera tecnología.

- **SECTOR CEMENTO**

Se realizan diversos trabajos en este sector; así se participó en la ampliación de la planta de Cementos Lima mediante la fabricación de 4,000 TM de acero que intervienen en las estructuras, sistemas de transporte así como en los equipos como el precalcinador, el colector de polvos y otros; dada la magnitud de las piezas, los trabajos se realizaron junto a la planta central de Cementos Lima en un área de 18,000 mt<sup>2</sup>.

- **SECTOR AGROINDUSTRIA**

EMMSAP S.A. ha desarrollado tecnología especializada para subproyectos llave en mano con marcas de reconocido prestigio internacional bajo su propia marca "AGROTEC", cuyo suministro comprende maquinarias y equipos, molinos de martillos, mezcladoras horizontales y verticales, zarandas, limpiadores, peletizadoras, etc. así como plantas para procesar almidón de banana, yuca, camote y de otros tubérculos; también ha

desarrollado sistemas de silos para almacenamiento de granos en general compuestos por silos de plancha de acero corrugado y galvanizado, sistema de alimentación y transporte, barredores y extractores, sistema de aireación, sistemas de detección de temperatura interior e indicadores de nivel; puede fabricar silos desde una capacidad de 50 TM hasta las 18,000 TM.

- **INGENIERIA DE PROYECTOS**

La División de Ingeniería y Consultoría está conformado por un experimentado equipo técnico de alto nivel, dotado de moderna infraestructura que les permite desarrollar proyectos de gran envergadura mediante la formulación de estudios de pre-factibilidad, estudios de factibilidad, de ingeniería básica, de ingeniería de detalle; esta división también elabora expedientes técnicos para concursos y licitaciones de empresas del régimen privado y del Estado, estima costos y presupuestos, elabora especificaciones técnicas de control de calidad; asimismo, gerencia proyectos, realiza actividades de supervisión, asesoría, consultoría, tasaciones de plantas en general, equipos y maquinaria, capacitación técnica, y asistencia técnica especializada.

#### **2.2.8.2 Entorno Sectorial de la Empresa EMMSAP S.A.**

La empresa EMMSAP S.A. coloca su producción en otras empresas y por lo tanto una variable clave en su comportamiento productivo es la inversión privada, toda vez que las empresas, clientes de EMMSAP S.A., ampliarán sus compras en la medida que inviertan ya sea para reponer sus activos usados u obsoletos o para ampliar su capacidad de

producción. En el Anexo I, se presenta el análisis realizado por la empresa consultora Málaga Web.

### **2.2.8.3 Personal Administrativo de la Empresa EMMSAP S.A.**

En este punto se presenta la información relacionada al personal administrativo que labora en la empresa EMMSAP S.A., porque constituye el factor humano que interactúa en la organización, dando cumplimiento a las funciones asignadas. En la siguiente página se muestra el flujograma o diagrama de flujo de los procesos que se desarrollan en las diferentes áreas de la empresa (véase Gráfico 1).

Esta forma gráfica de mostrar los procesos, permite visualizar como fluye o circula la información por las diferentes áreas en las que se cuenta con personal administrativo. Cabe resaltar que una característica muy particular de la empresa es que se otorga mayor importancia al área Técnica, porque la labor que realiza es básicamente de diseño y su calidad de desempeño se reflejará en el proceso de fabricación y montaje.

El personal , que se rigen por un objetivo común y una visión compartida: “En el año 2007, EMMSAP S.A. es la empresa líder del sector metal-mecánico, altamente competitiva a nivel nacional e internacional, brindando de manera oportuna productos y servicios de los mayores estándares de calidad, cuenta con equipamiento de tecnología de punta y personal participativo idóneo en constante capacitación. Así como con una gestión óptima sustentada en una cultura de superación, en los avances tecnológicos, que comparte la información y honra sus deudas para seguir haciendo empresa” (25)

Esta visión fue plasmada en el plan estratégico de la empresa que se presenta como anexo, (véase Anexo III), el cual fue realizado en forma consensuada y con la participación de todo el personal administrativo y algunas personas asignadas del personal operativo de la empresa.

La información que se presenta en este punto es de vital importancia para establecer la relación que se quiere demostrar (tesis), según la hipótesis formulada en el Capítulo I:

“Existe correlación entre la rentabilidad económica y la calidad de gestión de la información del personal administrativo de la empresa EMMSAP S.A. en el periodo enero 1999 – diciembre 2001”.

Hipótesis que será probada mediante la medición de las variables en estudio a través del tiempo, considerando lo siguiente:

La variable rentabilidad económica es un dato que se obtuvo de los balances generales y estado de ganancias y pérdidas.

La calidad de gestión de la información del personal administrativo, se medirá a partir de diversos instrumentos de medición y estudios previos, de manera que se obtenga un registro para un periodo mensual.

Por ende, en este punto se presenta la información descriptiva del personal administrativo, dando énfasis a su desempeño funcional, porque de esta forma se conocerá como gestionan o administran la información que manejan una vez que se les haya asignado unas determinadas funciones.

La información que se presenta en este punto, se obtuvo del Área de Recursos Humanos, según los acuerdos tomados en una reunión de coordinación, en la que se informó acerca de los objetivos del desarrollo de la presente tesis.

### 2.2.8.3.1 Descripción funcional por Área.

El personal administrativo de la Empresa se encuentra distribuido en las diferentes áreas funcionales, las mismas que se indican en la Tabla I: Distribución de Cargos Funcionales por Área, Empresa EMMSAP S.A., donde se muestra cada uno de los cargos funcionales de todo el personal administrativo de la empresa EMMSAP S.A.

**Tabla I: Distribución de Cargos Funcionales por Área, Empresa EMMSAP S.A.**

Gerencia / Área	Nº	Cargo funcional
<b>General</b>	1	Gerente General
<b>Comercial</b>	2	Gerente Comercial
Ventas	3	Jefe de Ventas
<b>Técnica</b>	4	Gerente Técnico
Proyectos	5	Encargado de Control de Proyectos
Presupuesto	6	Encargado de Presupuestos
Ingeniería	7	Jefe de Ingeniería
Producción	8	Jefe de Producción
	9	Encargado de Metrado
Control de calidad	10	Jefe de Control de Calidad
<b>Administración y Finanzas</b>	11	Gerente de Administración y Finanzas
Almacén	12	Jefe de Almacén
Compras	13	Jefe de Compras
	14	Asistente de Compras
Contabilidad	15	Contador
	16	Asistente de Contabilidad
Caja	17	Jefe de caja
Sistemas	18	Jefe de Sistemas
	19	Asistente de Sistemas
Recursos Humanos	20	Jefe de Recursos Humanos

Fuente: Área de Recursos Humanos de la Empresa EMMSAP S.A.

Formato de presentación: Elaboración propia.

Dicha tabla se elaboró con la información obtenida del área de Recursos Humanos de la empresa, donde se mantiene un registro físico y digital de los cargos de todo el personal que está distribuido en las diferentes áreas de la empresa.

En la siguiente página se presenta una tabla que muestra el perfil de cada cargo funcional y las principales funciones asignadas a cada una de las personas que conforman la plana administrativa, véase la Tabla II: Descripción de los Cargos Funcionales del Personal Administrativo de la Empresa EMMSAP S.A.

## **2.2.9 Herramientas de Gestión de la Información**

En este punto se presenta las diferentes herramientas de gestión de la información que se aplicarán en el capítulo IV en el que se presenta una propuesta para la gestión de la información con la aplicación de dos herramientas de gestión, competitividad empresarial y Cuadro de Mando Integral.

### **2.2.9.1 Competitividad Empresarial**

Esta teoría plantea identificar las ventajas competitivas de una organización, mediante la identificación de la cadena de valor y la identificación de las cinco fuerzas competitivas que intervienen en el funcionamiento de una empresa. Esto servirá para orientar el desarrollo del modelo propuesto para la gestión de la información.

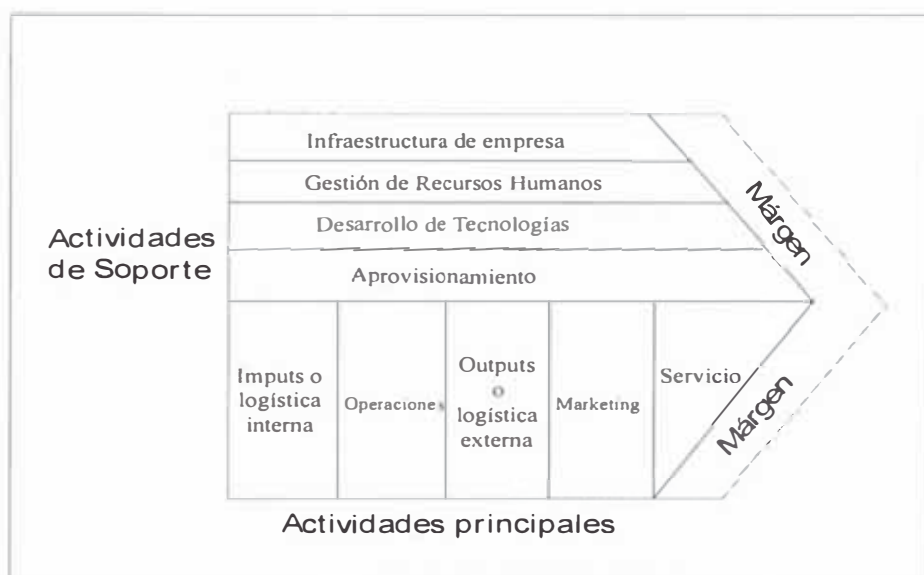
La teoría de Porter presenta un análisis profundo sobre las ventajas competitivas de las empresas, planteando que a través del desarrollo de sus actividades se crea valor para la empresa, una vez definida la estrategia a seguir, que básicamente son dos muy genéricas: reducción de costos o diferenciación, algunos autores plantean también la diversificación como estrategia genérica.

Las actividades que generan valor para la empresa constituyen la cadena de valor, las cuales se descomponen en actividades primarias o principales y actividades de soporte.



Se habla de cadena de valor porque las actividades de una empresa están encadenadas unas con otras y a la vez, ciertas actividades de la empresa, se encadenan con otras actividades de sus proveedores y clientes. Por tanto, es imprescindible conocer como se desarrolla el proceso de creación de valor. A continuación se presenta el gráfico que representa la cadena de valor de una empresa, que fue extraído del artículo publicado en Internet, sobre competitividad empresarial (26).

La Cadena de valor de la empresa



Fuente: Porter (1985)

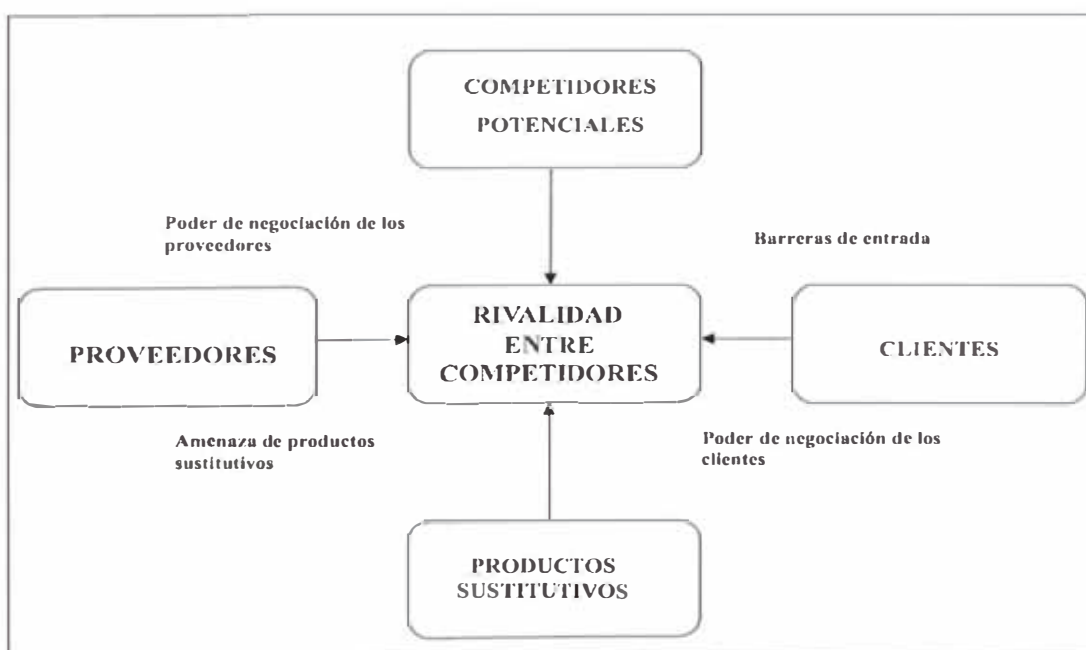
Este gráfico muestra como se interrelacionan las actividades de las diferentes áreas de la organización, con el apoyo de las actividades de soporte, que atraviesan toda la organización y que van generando un margen de ganancia o valor para la organización.

De otro lado, es muy importante establecer las ventajas competitivas de una organización con enfoque global de todos los agentes que intervienen en el desempeño empresarial.

Para ello, se considera que el modelo clásico de las Cincos Fuerzas Competitivas, planteado por Porter (1987), brinda una visión clara de a estructura del sector en el que se desenvuelve la empresa en estudio.

La estructura del sector constituye el determinante crítico de la ventaja competitiva, puesto que conforma el espacio en el que cada competidor puede emprender acciones hacia el éxito competitivo. Por lo cual, se plantea que la empresa diversificada no podrá ser unidad de análisis en si, ya que las diferentes unidades de negocio que encierra requieren atención particular. De ahí que dicho autor defina a la empresa como una cartera de negocios o como esas ya mencionadas combinaciones producto- mercado. A continuación se presenta el gráfico que representa el Modelo de las Cincos Fuerzas Competitivas, que fue tomado del texto de Porter (1980).

### Modelo de las Cincos Fuerzas Competitivas



Fuente: Porter (1980)

Este gráfico muestra el modelo de las Cincos Fuerzas Competitivas, que permitirá conocer la situación competitiva de una empresa. Donde:

1. La amenaza de nuevos competidores. La entrada de nuevos participantes en la industria supone una amenaza para las empresas ya instaladas, las cuales protegen su posición mediante la creación o explotación de barreras de entrada. Hay seis orígenes fundamentales de barreras contra la competencia.

Economía de escala.

Diferenciación de producto.

Requerimientos de capital.

Desventajas en costos(independientes del tamaño) debido a:

- Curva de aprendizaje y experiencia.
- Patentes tecnológicas.
- Mejores fuentes de materia prima.
- Activos adquiridos pre- inflación.
- Subvenciones.
- Ubicación favorable.

2. El poder de negociación de los clientes: se considera que un grupo de comprador es importante si:

Esta concentrado en compras de gran volumen.

Los productos que adquieren son estándar o no diferenciados.

Las compras de productos a la industria forman parte de su producto y suponen una parte importante de sus costos.

Beneficios bajos, lo que les obliga a bajar los precios de sus compras.

El producto adquirido no es sustancial para la calidad de sus productos.

El producto adquirido a la industria no le ahorra dinero al comprador, ya que la calidad es más importante.

Existe la amenaza de integración hacia atrás.

3. El poder de negociación de los proveedores: Será importante si:

Esta dominado por pocas compañías y esta mas concentrado que la industria-sector al que vende.

Su producto es único al menos diferenciado, o existen costos fluctuantes (costos fijos a los que se enfrenta al cliente al cambiar de proveedor).

No esta obligado a competir con otros productos.

Supone una amenaza de integración hacia delante.

La industria no es un grupo importante del grupo de proveedores.

4. La rivalidad entre los competidores: Que aumenta cuando:

Los competidores son numerosos, del mismo tamaño y de poder similar.

El crecimiento de la industria o del sector es lento.

El producto carece diferenciación o de costos fluctuantes.

Los costos fijos son altos o el producto es perecedero

La capacidad aumenta significativamente.

Las barreras de salida son altas.

Las estrategias y culturas de los rivales son muy distintas.

La amenaza de la existencia de productos sustitutos: lo cual supone fijar el precio máximo al que se puede vender en la industria/ sector, por lo que cualquier solución exige mejorar la calidad o diferenciar el producto.

5. Productos Sustitutos: Deberán ser objetos de atención:

Aquellos que presentan una mejora en la relación precio- prestaciones respecto a la industria / sector.

Son fabricados por industrias / sectores con altos márgenes de beneficios.

### **2.2.9.2 Valor Estratégico de la Información**

La información tiene una gran influencia en los resultados de la empresa y cada vez se le otorga su verdadero valor y permite obtener ventajas competitivas frente a la competencia.

“La tecnología de la información está infiltrándose en todos y cada uno de los puntos de la cadena de valor, transformando la manera como se realizan las actividades creadoras de valor y la naturaleza de los enlaces entre ellas. Afecta también el ámbito de la competencia y modifica la manera en que los productos cubren las necesidades de los compradores. Estos efectos explican por qué la tecnología de la información ha adquirido un valor estratégico” (27)

Tanto la teoría de la cadena de valor como el de las cinco fuerzas competitivas, permitirán a una empresa conocer su posición interna y externa frente al competidor, respectivamente. Para el tema de la tesis, permitirán visualizar el diagnóstico situacional de la empresa, para conocer las principales variables que influyen en el desempeño organizacional, de manera que podamos identificar la unidad de negocios en la que se

puede emprender la aplicación del Cuadro de Mando Integral como herramienta de gestión.

De otro lado, una forma de responder a los avances de la tecnología de la información es a través de ejercer un control sobre su manejo, mediante una herramienta de gestión que permita medir la gestión de la información a través de indicadores y así “gerenciar” o dirigir una organización. Por ello, se presenta como herramienta de gestión al Cuadro de Mando Integral (CMI).

### **2.2.9.3 El Cuadro de Mando Integral como Sistema de Gestión**

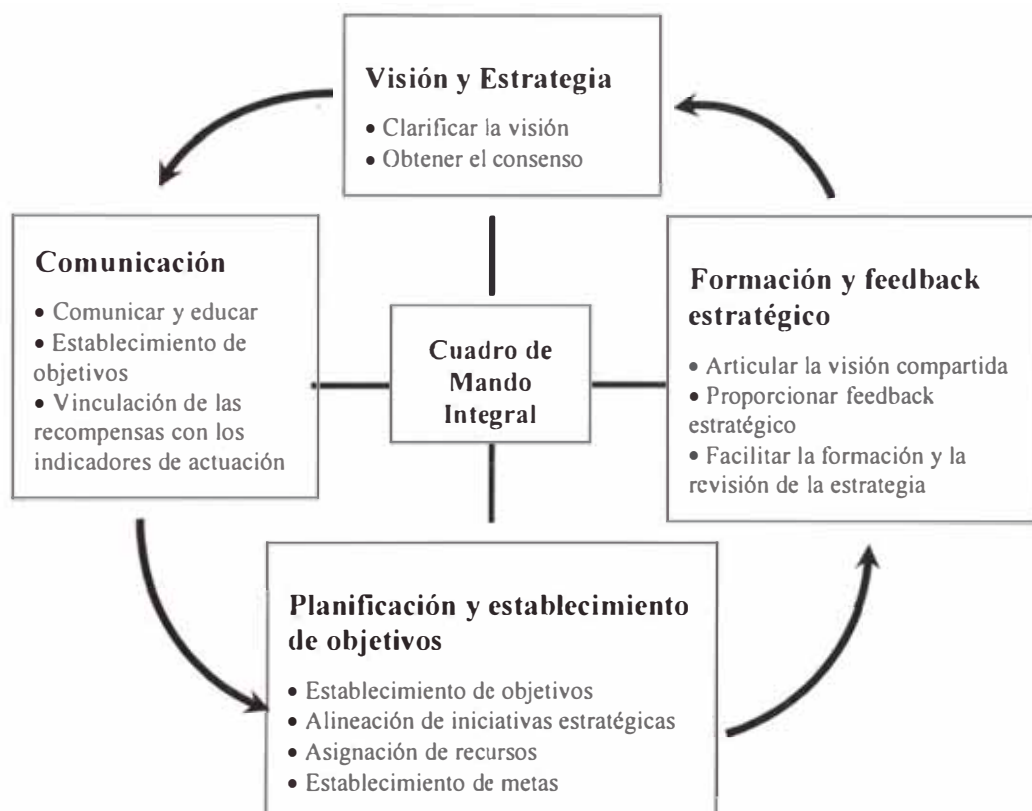
El Cuadro de Mando Integral (CMI), conocido también como Balanced Scorecard (BSC), es una herramienta de gestión que permite estructurar los procesos de la empresa para dirigir a la empresa hacia el logro de sus objetivos.

El Cuadro de Mando Integral es más que un sistema de medición táctico u operativo. Las empresas innovadoras están utilizando el Cuadro de Mando como un *sistema de gestión estratégica*, para gestionar su estrategia a largo plazo, a través de procesos de gestión, tales como:

- 1.- Aclarar y traducir o transformar la visión y la estrategia.
- 2.- Comunicar y vincular los objetivos e indicadores estratégicos.
- 3.- Planificar, establecer objetivos y alinear las iniciativas estratégicas.
- 4.- Aumentar el feedback y formación estratégica.

A continuación se muestra el gráfico: El Cuadro de Mando Integral (CMI) como una Estructura o Marco Estratégico para la Acción, que permite visualizar las relaciones entre dichos procesos, la cual fue obtenida de las separatas recibidas en el curso Métodos de seguimiento y evaluación de resultados, bloque Privada, Maestría en Ciencias con mención en Gestión y Desarrollo, Semestre 2002-II.(28)

El Cuadro de Mando Integral (CMI) como una Estructura o Marco Estratégico para la Acción



Fuente: Robert S. Kaplan y David P. Norton, «Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System», *Harvard Business Review* (enero-febrero 1996)

Este gráfico muestra los aspectos principales que se deben considerar a la hora de construir el cuadro de mando integral, cuya estructura permitirá integrar indicadores derivados de la estrategia.

“Las empresas pueden desarrollar un Cuadro de Mando Integral inicial, con unos objetivos bastante limitados: conseguir clarificar, obtener el consenso y centrarse en su estrategia, y luego comunicar esa estrategia a toda la organización. Sin embargo, el verdadero poder del Cuadro de Mando Integral aparece cuando se transforma de un sistema de indicadores en un sistema de gestión. A medida que más y más empresas trabajan con el Cuadro de Mando Integral, se dan cuenta de que puede utilizarse para:

- Clarificar la estrategia y conseguir el consenso sobre ella.
- Comunicar la estrategia a toda la organización.
- Alinear los objetivos personales y departamentales con la estrategia.
- Vincular los objetivos estratégicos con los objetivos a largo plazo y los presupuestos anuales.
- Identificar y alinear las iniciativas estratégicas.
- Realizar revisiones estratégicas periódicas y sistemáticas.
- Obtener *feedback* para aprender sobre la estrategia y mejorarla” (29)

El CMI parte de la Visión y Estrategias de la empresa. A partir de allí se definen los objetivos **FINANCIEROS** requeridos para alcanzar la satisfacción de los accionistas, y estos a su vez serán el resultado de los mecanismos y estrategias que rijan a los resultados con **LOS CLIENTES**.

**LOS PROCESOS INTERNOS** se planifican para satisfacer los requerimientos financieros y de los clientes. Finalmente, la metodología reconoce que el aprendizaje crecimiento y **DESARROLLO** son la plataforma donde reposa todo el sistema.

A continuación se muestra el gráfico: Perspectivas del CMI, que permite visualizar las relaciones entre dichos procesos, la cual fue obtenida de las separatas recibidas en el curso Métodos de seguimiento y evaluación de resultados, bloque Privada, Maestría en Ciencias con mención en Gestión y Desarrollo, Semestre 2002-II.(30)



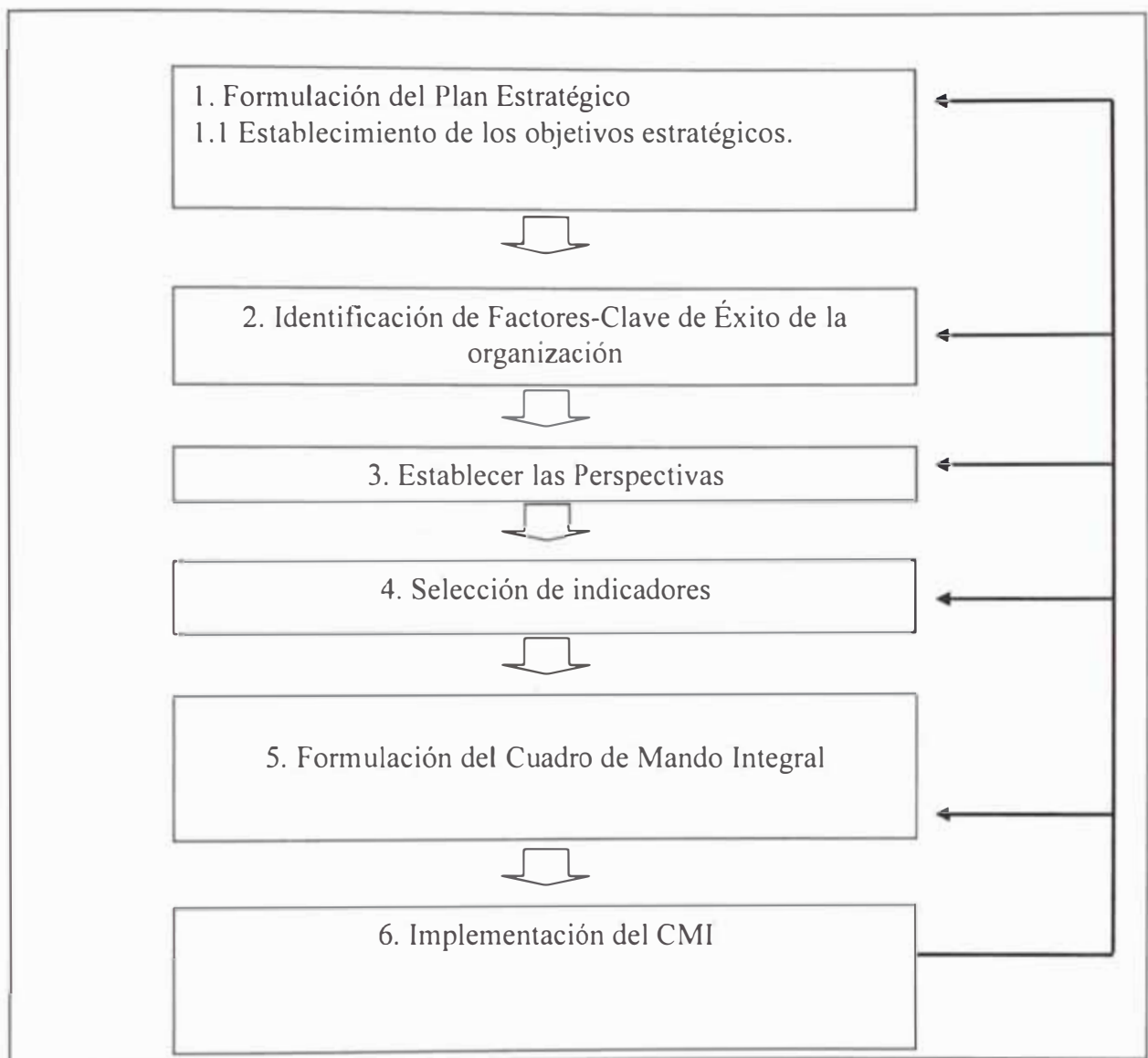


### **2.2.9.3 Aspectos Teóricos para la Formulación del Modelo de Gestión**

En este punto, se presentará los aspectos teóricos que se tomó en cuenta para la presentación de un modelo propuesto para la gestión de la información de la empresa en estudio, desarrollado en el Capítulo IV, este modelo tuvo como premisa, que la organización, considera a la gestión de los intangibles como un componente de la estrategia global de la empresa y, por tanto, como algo relacionado de forma directa con la creación de valor.

A continuación se muestra el gráfico 1: Actividades genéricas del proceso de formulación del modelo, aplicando el Cuadro de Mando Integral como herramienta de gestión, proceso que fue desarrollado en el curso Métodos de seguimiento y evaluación de resultados, bloque Privada, Maestría en Ciencias con mención en Gestión y Desarrollo, Semestre 2002-II, proceso que se empleará para la formulación de la propuesta del modelo. Este proceso puede variar de acuerdo a los requerimientos de la organización.

Gráfico 1. Actividades genéricas del proceso de formulación del modelo,



Fuente: Separatas del curso Métodos de seguimiento y evaluación de resultados, bloque privada, semestre 2002-II.

A continuación, se describe cada una de las actividades genéricas enumeradas en el gráfico1.

## **1. Formulación del Plan Estratégico**

El Plan Estratégico surge del diseño de un proceso que desarrolla una organización para el logro de sus objetivos, competitividad y desarrollo; por lo que podría decirse que constituye hoy en día una herramienta obligada para la adecuada conducción de las organizaciones. Sin él, la dirección no tendría el soporte necesario para ir en una dirección determinada, tampoco la organización sabría qué caminos elegir para conseguir lo que se busca.

El proceso del planeamiento estratégico deberá ser desarrollado tomando en cuenta criterios de acercamiento entre los intereses y expectativas del equipo de planeamiento y el personal de la organización, de manera que todos sientan la necesidad de participar en el proceso; la misión debe ser clara y compartida por todos.

### **1.1. Establecimiento de Objetivos Estratégicos Generales.**

Son los propósitos o fines esenciales que se formulan al desarrollar el plan estratégico, mediante los cuales la organización orienta sus acciones para lograr la misión y visión que se ha propuesto en el marco de su estrategia.

## **2. Identificación de Factores Claves de Exito.**

Al identificar los factores-clave de éxito de la organización, el CMI puede ser de gran ayuda para favorecer la reingeniería y la mejora continuas. En este sentido, el control de las relaciones entre los indicadores que miden los factores-clave de éxito permite identificar oportunidades de mejora.

### **3. Definición de Perspectivas**

Estas perspectivas deben basarse en las estrategias que se han definido previamente, las mismas que permitirán revertir la situación actual para pasar a la situación que se proyecta alcanzar como visión. Generalmente, se consideran cuatro perspectivas: Financiera, Clientes, Procesos Internos e Innovación y Aprendizaje.

#### **Perspectiva Financiera**

Se considera la perspectiva financiera ya que los indicadores financieros son valiosos para resumir las consecuencias económicas. Los objetivos financieros se relacionan con la rentabilidad, medida con diversos ratios financieros. Otros objetivos financieros pueden ser el rápido crecimiento de las ventas o la generación de flujos de caja; lo más importante es que la estrategia del negocio esté vinculada con los objetivos e indicadores de la perspectiva financiera.

#### **Perspectiva del Cliente**

Esta perspectiva describe cómo se crea valor para los clientes, cómo se satisface esta demanda y por qué el cliente acepta pagar por ello gran parte del esfuerzo se dirige a determinar la forma de aumentar y asegurar la fidelidad de los clientes.

La perspectiva del cliente permite a los directivos de unidades de negocio articular la estrategia del cliente basada en el mercado, que proporcionará rendimientos financieros futuros.

## **Perspectiva de los Procesos Internos**

Esta perspectiva considera todos los procesos internos de la empresa, abarca desde el análisis de las necesidades del cliente hasta la entrega del producto o servicio, logrando comprender como se interrelacionan todas las actividades dentro de una empresa, desde cada una de las áreas que lo conforman.

Entonces, se deben formular mejoras de los procesos internos existentes; así como, rediseñar o innovar algunos procesos, en búsqueda de una entera satisfacción del cliente y en consecuencia un mayor valor de los indicadores financieros. Por tanto, se distinguen dos tipos de procesos:

### 1. Procesos operativos o de creación de valor a corto plazo.

Mediante los que se trata de satisfacer las necesidades de los clientes que ya posee la empresa en el menor tiempo, con el menor coste y con la mayor calidad posible.

### 2. Procesos de innovación o de creación de valor a largo plazo.

Resulta imprescindible para la supervivencia de la empresa, además de satisfacer las necesidades actuales de los clientes, investigar sobre las necesidades potenciales de los clientes actuales y futuros, para de esta forma crear los productos o servicios que cubrirán esas necesidades.

## **Perspectiva de Innovación y Aprendizaje**

Esta perspectiva se traduce en un intento de alinear los objetivos organizacionales con los trabajadores, ya que la Innovación y el Aprendizaje de una organización proceden de las personas, así como de los sistemas y los procedimientos seguidos en la misma. Los

objetivos a establecer en esta perspectiva serán la base para conseguir unos resultados positivos en las anteriores perspectivas.

#### **4. Definición de Indicadores**

Una vez identificadas las perspectivas y los objetivos propuestos para el logro de las estrategias se establece una serie de indicadores que me permitirán a su vez, saber el grado en que los resultados se ajustan a lo esperado.

Se propone una serie de indicadores, para lo cual se sugiere se aplique la técnica de “lluvia de ideas” y que mediante consenso se determinen sólo los necesarios, viables y fáciles de controlar.

#### **5. Creación del Cuadro de Mando Integral**

Una vez que se han descrito los posibles indicadores que comprenden el CMI, se ha de tener en cuenta que cada una de las perspectivas ha de contribuir a que la posición financiera de la empresa mejore.

“Un CMI adecuadamente construido debe plasmar la estrategia de la organización, donde cada una de las medidas seleccionadas para el CMI debe ser un elemento en una cadena de relaciones causa-efecto, que comuniquen la estrategia de la unidad de negocio de la organización” (31)

#### **6. Implementación del CMI**

Para poder facilitar la implementación, es importante que todos los miembros de la organización reciban información sobre todo el proceso de creación del mismo. A su vez, quiénes participan en la formulación deben recibir documentos adicionales con textos

explicativos, posibles enfoques y sugerencias para el trabajo que facilite el proceso continuo de desglosar el CMI.

### **2.2.9.3.1 Implementación de estrategias a través del Modelo**

El tema de la implementación estratégica se divide en cuatro componentes principales:

- Diseño de estructuras organizacionales apropiadas,
- Diseño de sistemas de control,
- Adecuación de la estrategia, la estructura y los controles

A continuación se presenta un resumen de cada uno de los componentes, de acuerdo a la teoría formulada en el material recibido en el curso Métodos de seguimiento y evaluación de resultados, bloque Privada, Maestría en Ciencias con mención en Gestión y Desarrollo, Semestre 2002-II (32).

#### Diseño de la estructura organizacional:

Con la ayuda del CMI, la plana gerencial debe diseñar una estructura implica asignar responsabilidad de tareas y autoridad para la toma de decisiones dentro de una organización. Los aspectos contemplados incluyen:

- ¿Cómo dividir mejor a una organización en subunidades?
- ¿cómo distribuir la autoridad entre los diferentes niveles jerárquicos?
- ¿Cómo lograr la integración entre subunidades?



Las opciones a analizar deben cuestionar si una organización debe funcionar con una estructura plana o alta; el grado de centralización o descentralización de la autoridad en la toma de decisiones; el punto máximo para dividir la organización en subunidades semiautónomas (divisiones o departamentos) y los diferentes mecanismos disponibles para integrar esas subunidades.

#### Diseño de sistemas de control:

El establecimiento de Indicadores posibilita el establecimiento de sistemas apropiados de control organizacional. Éstos permitirán evaluar de la mejor manera el desempeño y controlar las acciones de las subunidades. Las opciones se clasifican desde los controles de mercado y de producción hasta las alternativas burocráticas y de control a través de la cultura organizacional.

#### Adecuación de la estrategia, la estructura y los controles:

El CMI facilita una alineación o *ajuste* entre su estrategia, estructura y controles. Debido a que diferentes estrategias y ambientes establecen diversas exigencias en una organización, exigen distintas respuestas y sistemas de control estructurales. Por ejemplo, una estrategia de liderazgo en costos exige que una organización se mantenga sencilla (de manera de reducir costos) y que los controles hagan énfasis en la eficiencia productiva. Por otro lado, una estrategia de diferenciación del producto, por sus características tecnológicas únicas genera la necesidad de integrar las actividades alrededor de su núcleo tecnológico y de establecer sistemas de control que premien la creatividad técnica.

Aquí se observa por ejemplo: Si el objetivo es incrementar la rentabilidad sobre los recursos propios (*perspectiva financiera*); este objetivo se podrá conseguir si aumentan los pedidos de clientes (*perspectiva clientes*); para obtener el aumento de demandas se necesitará que mejore la calidad de los productos y de los servicios ofrecidos (*perspectiva interna*), y a esta mejora contribuirá la motivación y capacidad de los empleados (*perspectiva empleados*).

## Bibliografía

(1) Clave Josep Anselm, La organización flexible del trabajo en las empresas del sector metal-mecánico, proyecto del centro de estudios y asesoramiento metalúrgico, Barcelona (España) Artículo publicado en:

[www.ceam-metal.es](http://www.ceam-metal.es)

(2) Stanislav Ranguelov Youlianov, Gestión de la información como elemento de la gestión del conocimiento, Artículo publicado en:

<http://www.gestiondelconocimiento.com/stanislavranguelov.htm>

(3) Stanislav, op cit. (2)

(4) Ríos María (2002), Propuesta de un modelo de sistema de información gerencial para mejorar el proceso de selección de personal en la dirección de relaciones de trabajo de la universidad de Carabobo, área de estudios de postgrado, universidad de Carabobo, Artículo publicado en:

<http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/rrhh/sigselecc.htm>:

(5) Ríos, op cit. (4)

(6) Bizhan Towfighian (1998), Análisis de factores que intervienen en la implementación de un sistema de información administrativo, Tesis presentada ante la dirección académica de la universidad virtual del instituto tecnológico y de estudios

superiores de Monterrey como requisito parcial para optar al título de maestro en administración de sistemas de información, Artículo publicado en:

<http://iteso.mx/~bizhan/bt4.html>

(7) Bizhan, op cit. (6)

(8) Ivinsky Marina, Información y comunicación, Artículo publicado en:

[www.monografias.com](http://www.monografias.com)

(9) Ivinsky, op cit. (8).

(10) Winkin, Yves. La Nueva Comunicación. Ed. Kairos, Barcelona, 1.984, pág 353

(11) Winkin, op cit. (10)

(12) *Artículo publicado en la revista CUARTILLAS del Círculo de Periodistas y Comunicadores Sociales de Antioquia - CIPA -. No. 14-Marzo de 2003, p-p 36-39*

(13) Pérez Guillermo, Calidad total, Artículo publicado en:

[the\\_series@hotmail.com](mailto:the_series@hotmail.com)

(14) Pérez, op cit. (13)

(15) Pérez, op cit. (13)

(16) Carrión Maroto Juan, gestión del conocimiento, Artículo publicado en

[www.gestiondelconocimiento.com](http://www.gestiondelconocimiento.com)

(17) Carrión, op cit. (16)

(18) Carrión, op cit. (16)

(19) Chiavenato, Adalberto. Administración de Recursos Humanos. Editorial Mc Graw-Hill, Quinta Edición, 1996. Págs 45-49.

(20) Chiavenato, op cit. (19)

(21) Bellido Sanchez Pedro Alberto (1992), Administración Financiera, Volumen I, Editorial Técnico Científica, Lima – Perú, Págs 100-108.

(22) Sánchez Ballesta Juan Pedro (202), Análisis de rentabilidad de la empresa, Artículo publicado en:

<http://www.5campus.com/leccion/anarenta>

(23) Sánchez, op. Cit. (22)

(24) Sánchez, op. Cit. (22)

(25) Documento final del Planeamiento Estratégico al 2007 de la empresa EMMSAP S.A. (Año 2002).

(26) Liendo, J (2000), Competitividad Empresarial, Artículo publicado en:

<http://www.analitica.com/va/economia/organización/4982236.asp>.

(27) PORTER, Michael E, Ser Competitivo: Nuevas aportaciones y conclusiones, Harvard Business School Pres, de Boston, 1996.

(28) Bendezu Velarde José Luis, Notas y material recibido en el curso Métodos de seguimiento y evaluación de resultados, bloque Privada, Maestría en Ciencias con mención en Gestión y Desarrollo, Semestre 2002-II

(29) Liendo, op. Cit. (26)

(30) Kaplan R.S, Linking the Balanced Scorecard (Boston: Harvard Business School, 1996).

(31) Kaplan R. S. y Norton D.P., El Cuadro de Mando Integral, Barcelona, Gestión 2000, 1997.

(32) Kaplan, op. Cit. (31)

### **CAPITULO III**

#### **MARCO METODOLOGICO**

En este capítulo se presenta el marco metodológico, en el que se acepta o rechaza la hipótesis de la investigación.

A partir de la identificación del problema (Capítulo I), en donde se identifica plenamente el problema a investigar y se limita el alcance del estudio; así como, el desarrollo del marco teórico (Capítulo II), en el que se desarrolla tanto los antecedentes como el marco conceptual relacionado a cada una de las variables en estudio.

Con ambas premisas, se presentará el marco metodológico, en el que se presentará:

- Identificación del tipo de investigación y el diseño de investigación.
- La hipótesis y variables de estudio.
- Recolección y Análisis de Datos.
- Procesamiento de Datos.
- Presentación de resultados.

### **3.1. Tipo de Investigación y Diseño de la Investigación**

El tipo de investigación de la presente tesis es correlacional, porque tiene como propósito establecer la relación entre dos variables en un contexto en particular (1)

El diseño de la investigación es no experimental, porque se trata de una investigación que parte de la observación de "situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador" (2).

El tipo de diseño no experimental es longitudinal de tendencia porque "analiza cambios a través del tiempo (en variables o sus relaciones), dentro de alguna población en general" (3).

### **3.2. Hipótesis y Variables**

#### **3.2.1 Hipótesis**

Se han establecido las siguientes hipótesis:

$H_0$ : No existe correlación entre la rentabilidad económica y la calidad de gestión de la información del personal administrativo de la empresa EMMSAP S.A. en el periodo enero 1999 – diciembre 2001.

$H_1$ : Existe correlación entre la rentabilidad económica y la calidad de gestión de la información del personal administrativo de la empresa EMMSAP S.A. en el periodo enero 1999 – diciembre 2001.



### **3.2.2 Variables**

Estas variables están enmarcadas en la empresa EMMSAP S.A. en el período enero 1999 – diciembre 2001.

- Rentabilidad económica (se tiene valores calculados de la misma)
- Calidad de gestión de la información del personal administrativo (se operacionalizará)

#### **3.2.2.1 Definición conceptual de las variables.**

De acuerdo al marco teórico presentado en el capítulo II y algunas conclusiones personales, se presenta la definición conceptual de cada una de las variables. Cabe mencionar que las variables en estudio se encuentran en el mismo contexto, la empresa EMMSAP S.A. en el período 1999-2001.

#### **Rentabilidad económica**

Como se ha visto en el capítulo II, la rentabilidad económica constituye un indicador básico para juzgar la eficiencia en la gestión empresarial, pues es precisamente el comportamiento de los activos, con independencia de su financiación, el que determina con carácter general que una empresa sea o no rentable en términos económicos.

En este punto, cabe precisar cuáles son las fuentes que se utilizan para calcular este valor. Para ello se utilizará tanto el balance general como el estado de ganancias y pérdidas de la empresa.

El texto de Stephen (1995), resume el significado de los mismos de la siguiente forma:

“El **balance general**, es una fotografía instantánea del valor contable de la empresa en una fecha determinada”

**El estado de pérdidas y ganancias (EPyG)**, mide el rendimiento en un período específico de tiempo. La definición contable del beneficio es: Ingresos menos Gastos.

Si el balance general es como una fotografía instantánea, el EPyG es como una grabación de video de lo que se hizo entre dos fotografías” (4)

Se debe precisar que en un balance general, no aparece todo lo que agrega valor intangible como: una buena gerencia, los activos de propiedad, condiciones económicas favorables y otros factores de carácter similar.

Asimismo, fue muy importante tomar en cuenta el análisis que plantea Stephen (1995), sobre la actuación de la competencia en los resultados de un balance general.

“Las empresas pueden incrementar la RE aumentando los márgenes de beneficio o la rotación del activo. Por supuesto, la competencia limita su capacidad de hacerlo simultáneamente” (5)

Finalmente, se resumió la forma de cálculo de una manera clara, con las precisiones expuestas por Bellido (6), de la siguiente forma:

Rentabilidad Económica (RE) = Margen de beneficio x Rotación de activos.

Donde:

- Margen de beneficio, es un índice de rentabilidad, que determina el margen obtenido luego de deducir de las ventas, todos los costos y los gastos.
- Rotación de activos, es un indicador de eficiencia relativa con que una empresa emplea su inversión en activos, para generar ingresos

Para la empresa EMMSAP S.A., los valores de ambos indicadores se obtuvieron de los balances generales y del estado de ganancias y pérdidas (EPyG), reportados por el área de Contabilidad en forma mensual.

### **Calidad de gestión de la información del personal administrativo**

La calidad de gestión o administración de la información del personal administrativo se refiere al uso eficiente de la información que maneja cada una de las personas que se dedican a una labor administrativa en cada una de las áreas de la empresa, con un único objetivo común, que es definido por los que dirigen la empresa.

El uso eficiente de la información se refiere a tener la capacidad de generar, comunicar, difundir o divulgar información veraz, en forma oportuna con el objetivo común de la organización, que actualmente tiene como objetivo global: Generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo.

Se sabe que el desempeño eficiente depende de múltiples factores, como motivación, ambiente de trabajo, infraestructura, etc. Sin embargo, para el tema de la presente tesis, lo que se mide son los resultados del manejo o uso de la información, de los resultados que se obtienen de acuerdo a la interpretación del individuo. Los demás factores podrían ser tema de otra tesis.

### **3.2.2.2 Operacionalización de Variables**

Una vez definidas las variables en forma conceptual, es necesario operacionalizar las variables que no tienen información registrada.

Para la variable, rentabilidad económica, se cuenta con valores registrados tanto en el balance general como en el estado de ganancias y pérdidas, por tanto no fue necesario operacionalizarla.

Sólo se operacionalizó la variable: Calidad de gestión de la información del personal administrativo de la empresa EMMSAP S.A.

Para operacionalizar dicha variable, por ser de tipo cualitativa, se utilizó tres indicadores: Volumen de Información Mensual, Rapidez de Respuesta y Nivel de Eficiencia, a través de los mismos se procederá a registrar el valor asignado en cada caso, se han elegido dichos indicadores con el propósito de cuantificar y medir la variable cualitativa. Asimismo, por la información que se contaba en cada caso, los que se detallan en los siguientes puntos.

#### **3.2.2.2.1. Operacionalización de la Calidad de gestión de la información del personal administrativo de la empresa EMMSAP S.A.**

Para facilitar la operacionalización de esta variable, se desagregó o dividió la variable calidad de gestión de la información del personal administrativo en dos variables:

- Cantidad de información que maneja el personal administrativo.
- Procesamiento oportuno y eficiente de la información que maneja el personal administrativo.

A partir de estas variables, se estructuró la recopilación de información a partir de algunos instrumentos de medición, formatos y cuestionarios, que habían sido utilizados por el área de Recursos Humanos; así como, el uso del ratio de demora de procesamiento de información que ya había sido calculado en otro estudio.

A continuación se presenta la Tabla III: Esquema para operacionalización de variables, que muestra el esquema utilizado para la medición de cada una estas variables.

Tabla III: Esquema para operacionalización de variables			
VARIABLES	INDICADORES	ESCALA MEDICIÓN	FUENTE / INSTRUMENTO
Cantidad de información que maneja el personal administrativo.	Volumen de Información Mensual	Cualitativo	Informes presentados
Procesamiento oportuno y eficiente de la información que maneja el personal administrativo.	Rapidez de Respuesta	Cuantitativo	Ratio de demoras
	Nivel de Eficiencia	Cuantitativo	Formatos Cuestionarios

Fuente: Elaboración propia.

### **3.3. Recolección y Análisis de Datos**

De acuerdo a la naturaleza del estudio y por las restricciones de recursos para el desarrollo de la presente tesis, se decidió, utilizar los valores que habían sido calculados o aquella información que por su naturaleza, se consideraba sólo el promedio, según las características de las variables, las razones, se explican en los siguientes párrafos.

Para la recolección y análisis de datos de la variable Rentabilidad Económica, no se tuvo ningún inconveniente para obtener los datos en forma mensual.

Sin embargo, en el caso de la variable: Calidad de la Gestión de la Información, surgieron algunos inconvenientes, por no disponer de los recursos suficientes para realizar pruebas más exhaustivas y detalladas. Tomándose datos de investigaciones anteriores, como fue el caso del ratio de demoras.

En este punto, se presentarán los instrumentos utilizados para la recolección de datos para cada una de las variables en estudio y a la vez se analizará el comportamiento de cada variable mediante esquemas (formatos), tablas de tabulación de datos y gráficos.

#### **3.3.1. Rentabilidad Económica**

A continuación se muestra la el esquema utilizado para el cálculo de la Rentabilidad Económica, cuyos datos fueron obtenidos tanto del balance general como del estado de ganancias y pérdidas de la empresa en estudio. Ver la Tabla IV: Esquema utilizado para el cálculo de rentabilidad económica.

Tabla IV: Esquema utilizado para el cálculo de la Rentabilidad Económica

Año \ Variable	Utilidad Neta	Activo Total	Rentabilidad Económica
Ene 99			
Feb 99			
Mar 99			
.			

Fuente: Elaboración propia.

El ratio indica la tasa de rendimiento sobre los activos y determina la productividad o rentabilidad de las ventas como resultado del empleo de los activos totales. También se considera que determina la capacidad de generar utilidades con los activos totales.

Muchos autores coinciden en considerarla como el ratio más representativo de la evaluación económica global de una empresa y que indica que puede ser incrementado ya sea por un volumen mayor de ventas por unidad monetaria invertida o sino aumentando el margen de rentabilidad neta por unidad monetaria invertida.

### 3.3.2. Calidad de gestión de la información del personal administrativo

Para operacionalizar o medir la calidad de gestión de la información del personal administrativo, se consideró la suma simple, de los valores obtenidos en forma mensual, de las siguientes variables:

- Cantidad promedio de información que maneja el personal administrativo.

- Procesamiento oportuno y eficiente de la información que maneja el personal administrativo.

A su vez, cada una de dichas variables se subdividieron en otras variables, según se muestra en la tabla V: Esquema para operacionalización de variables.

Tabla V: Esquema para operacionalización de variables

Variables	Indicadores	Escala Medición	Fuente / Instrumento	Variable de medida
Cantidad promedio de información que maneja el personal administrativo.	Volumen de Información Mensual	Cualitativo	Informes presentados	Número de salidas de información
				Valor de información
Procesamiento oportuno y eficiente de la información que maneja el personal administrativo.	Rapidez de Respuesta	Cuantitativo	Ratio de demoras	
	Nivel de Eficiencia	Cuantitativo	Formatos Cuestionario	

Fuente: Elaboración propia.

Las variables fueron medidas en la población en estudio: Personal administrativo de la empresa EMMSAP S.A., que durante el periodo en estudio, estuvo conformado por 20 personas, distribuidos en las diferentes áreas de la empresa.

Para medir las variables se utilizó los siguientes indicadores:

**Volumen de Información Mensual**, se tabuló la información de un solo período (mensual) y se considera como valor promedio, ya que, dicha información se derivó de



las funciones asignadas para el personal que se mantuvo en el cargo y no hubo cambios o reemplazos durante el período en estudio.

**Rapidez de Respuesta**, se tomó el dato de ratio de demoras, calculado en otro trabajo de investigación.

**Nivel de eficiencia promedio de desempeño por período**, cuyos valores fueron obtenidos mediante la aplicación periódica de un cuestionario, que fue aplicado en algunos meses comprendidos durante el período: enero 1999 y diciembre 2001.

A continuación se explica como se realizó la recolección de información de cada una de las variables empleadas para la operacionalización de la calidad de la gestión de información del personal administrativo de la empresa EMMSAP S.A. durante enero 1999 – diciembre 2001.

### **3.3.2.1 Cantidad promedio de información que maneja el personal administrativo**

Para medir esta variable se tomó como fuente de información los informes generados por cada una de las áreas, para ello, cada uno de los informes archivados, elaborados en distintos formatos, se trasladaron a un formato único, véase Formato 1, FORMATO FUI: Formato Único de Informes, en la siguiente página.

Este formato fue elaborado en una reunión de trabajo con la participación del personal administrativo de mayor nivel jerárquico, conformado por los gerentes y jefes de áreas; tuvo como finalidad recoger las actividades realizadas por todo el personal administrativo, bajo un mismo esquema, para facilitar la tabulación y consecuente medición.

Donde, se resume el “número de salidas”, referido a la información considerada como resultado, obtenida de cada uno de los informes elaborados por el personal administrativo. Los resultados se denominan “salidas” y pueden ser tangibles: si se trata de un documento o una acción tomada; o intangibles, si los resultados contribuyen de forma indirecta a la consecución de un resultado tangible.

Los resultados obtenidos en el formato único de informes, referidos al Número de Salidas por persona que se desempeña en las diferentes áreas de la empresa fueron tabuladas, utilizando el esquema que se presenta en la tabla VI: Esquema para tabulación.

Tabla VI: Esquema para Tabulación

Nº	Cargo funcional	Nº Total Salidas	Valor Promedio	Cantidad Información

Fuente: Elaboración propia.

Donde,

La cantidad de información, se obtuvo con el producto simple de dos valores:

1. Número total de salidas de información

2. Valor promedio de información.

Ambos valores se describen a continuación.

### **1. Número total de salidas de información.**

Este número se obtuvo al cuantificar las salidas de información que estuvieron registradas en el formato único, obteniéndose un número total por persona. Dicho dato, se registró en la tercera columna de la tabla VI: Esquema de Tabulación.

### **2. Valor promedio de la información.**

Peso o valor asignado al número total de salidas de información (descrito en el párrafo anterior), este valor fue determinado en forma subjetiva por el Jefe de sistemas, quien colaboró permanentemente con el desarrollo de la presente tesis.

Se consideró pertinente su participación para otorgar confiabilidad a la fuente de medición, por su amplia experiencia en el tema y conocimiento integral de las diversas áreas de la empresa.

Para facilitar la medición subjetiva, se estableció una escala que variaba entre 0 y 1, dentro de ello se fijaron los siguientes rangos:

0.0 – 0.2 Muy bajo.

0.3 – 0.4 Bajo

0.5 – 0.6 Regular

0.7 – 0.8 Alto

0.9 – 1.0 Muy alto.

Dicha información se presenta en la cuarta columna de la tabla VI: Esquema de Tabulación.

Para resumir los resultados obtenidos en cada una de las variables, se trabajó con promedios por periodo mensual ya que la evaluación de la otra variable de estudio: Rentabilidad Económica, fue mensual.

Asimismo, se generalizó el valor obtenido para un período ya que el desarrollo de las funciones no sufría mayor variación de período a período.

Finalmente se obtuvo un valor promedio de todo el periodo evaluado: Enero 1999 – Diciembre 2001. Los Resultados se muestran en el punto 3.5: Presentación de Resultados.

### **3.3.2.2 Tiempo empleado para el procesamiento eficiente de información del personal administrativo.**

Esta variable sirvió para medir el tiempo empleado para el procesamiento eficiente del personal administrativo, a través del desempeño y actitud del personal administrativo, visto desde el punto de vista de manejo de la información, que no necesariamente está relacionado con el funcionamiento de los sistemas informáticos o la rapidez de procesamiento de la información de las computadoras.

Se debe precisar que los aspectos relacionados a los sistemas de computación, constituyen un factor que influye en el manejo de información, pero que, para el estudio, no se tomó en cuenta, se consideró como una variable estándar para todo el personal

administrativo, ya que todos los que integran el personal, contaban con computadoras personales de similares características operativas.

A continuación se explica como se realizó la recolección de información de cada una de las variables empleadas para la operacionalización de la calidad de la gestión de información del personal administrativo de la empresa EMMSAP S.A. durante enero 1999 – diciembre 2001.

La actitud y desempeño están estrechamente relacionados y la mejor forma de medirlos es a través de resultados, por tanto, se empleó como indicador, la rapidez de respuesta ante un requerimiento de información, ya sea predefinido o espontáneo.

Para medir esta variable, se consideró el producto de los valores obtenidos en las dos variables que se consideraron:

Ratio de demora en el procesamiento de información.

Eficiencia promedio de desempeño.

Ambas, variables que se explican a continuación:

### **1. Ratio de demora en el procesamiento de información**

No fue necesario calcular el ratio de demora en el procesamiento de información, porque ya se contaba con dicho valor, valor que había sido calculado en el trabajo de

investigación realizado por un grupo de estudiantes de Ingeniería de Sistemas (7), dicha investigación se realizó en la empresa.

La investigación se inició en el mes de marzo del 2000 y los resultados se publicaron en el mes de diciembre del año 2000.

El ratio obtenido para el periodo evaluado fue de 0.58, en la escala de 0 a 1, donde 0 significa que el tiempo de respuesta es deficiente o malo, y 1 significa que no hubo demora en la respuesta, es decir es una respuesta totalmente eficiente; los valores intermedios indican el nivel de demora como ratio. Esto es, los valores que se acercan al valor 1, nos dicen que tan eficiente fue la respuesta, así se estableció los siguientes rangos.

0.00 - 0.20 muy deficiente

0.21 – 0.40 deficiente

0.41 – 0.60 regular

0.61 – 0.80 eficiente

0.81 – 1.00 muy eficiente

Entonces, un ratio igual a 0.58, significa que el nivel de demora de respuesta es regular.

Cabe mencionar que dicha investigación se realizó con el objetivo de evaluar los beneficios que se obtendrían con la adquisición de un nuevo software administrativo, el mismo que sería instalado en forma integral en todas las áreas administrativas de la empresa, donde el ratio de demora fue una de las variables que al interactuar con otras variables se llegó a la conclusión que un software administrativo desarrollado en la

empresa permitiría mejorar el tiempo de respuesta a un nivel de 0.85, dentro de los rangos descritos.

En la presente investigación, se tomó como dato el ratio obtenido, igual a 0.58; no obstante el período de análisis es distinto. Sin embargo, durante el periodo en estudio (enero 1999 – diciembre 2001) no hubo rotación de personal y por contarse con el análisis de un período intermedio dentro del período del estudio, se consideró válido para efectos del análisis.

Este ratio fue evaluado en conjunto con la otra variable: Eficiencia promedio de desempeño por período. De esta forma, se logró calcular el valor de la variable: Tiempo empleado para el procesamiento eficiente de información del personal administrativo, cuyos resultados se muestran en el punto 3.5: Presentación de Resultados.

## **2. Nivel de eficiencia promedio de desempeño por período**

Para medir esta variable se consideró tanto los datos obtenidos en los formatos que fueron utilizados por el Área de Recursos Humanos, así como la información obtenida mediante entrevista.

Al final se presentó la tabla con los valores obtenidos mediante una suma simple de cada una de las variables:

Valor del perfil funcional.

Calificación del Perfil de Desempeño.

Eficiencia de Desempeño del Personal Administrativo.

En este punto se presenta los esquemas utilizados para cada caso y en el punto 3.5. Presentación de resultados, se presentan las respectivas tablas.

### PROCEDIMIENTO PARA MEDIR EL PERFIL DE DESEMPEÑO

Se enumera las actividades que se realizaron para medir el perfil del desempeño del personal administrativo de la empresa EMMSAP S.A.

1. El jefe inmediato superior, de acuerdo al organigrama de la empresa, llenó el Formato 2, denominado "Formato de Perfil Funcional", de esa forma, se obtuvo la información de todo el personal administrativo. Véase Formato FPF en la siguiente página.

En el caso del Gerente General, se tomó la información recibida del Presidente Ejecutivo (propietario) de la empresa.

Tabla VII: Esquema para Tabulación

<b>Nº</b>	<b>Cargo funcional</b>	<b>Formación Académica</b>	<b>Experiencia Profesional</b>	<b>Perfil Funcional</b>

Fuente: Elaboración propia.

1.1. Se tabuló la información, de acuerdo al esquema presentado en la tabla VII



La Tabla VII, muestra el esquema de tabulación, que se utilizó para calcular el perfil funcional de cada uno de las personas que forman parte del personal administrativo, mediante el producto de dos valores:

- Formación Académica
- Experiencia Profesional

Donde:

- **Formación Académica**

Es el valor asignado a formación académica varía de 1-5, de acuerdo al nivel alcanzado, se consideró los siguientes niveles:

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1 | Nivel secundario                  |
| 2 | Nivel superior (no universitario) |
| 3 | Nivel universitario               |
| 4 | Maestría                          |
| 5 | Doctorado                         |

- **Experiencia Profesional**

Es el valor asignado a la experiencia profesional y varía de 1-8, valores que se asignaron de acuerdo al nivel jerárquico alcanzado y al tiempo de permanencia en cada una de los cargos asumidos, se consideró los siguientes niveles:

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Asistentes con menos de 2 años de experiencia                        |
| 2 | Asistentes con más de 2 años de experiencia.                         |
| 3 | Especialista en determinada área con menos de 2 años de experiencia. |
| 4 | Especialista en determinada área con más de 2 años de experiencia.   |
| 5 | Jefe de área con menos de 2 años de experiencia                      |

- 6 Jefe de área con más de 2 años de experiencia
- 7 Gerente con menos de 2 años de experiencia
- 8 Gerente con más de 2 años de experiencia

En aquellos casos, en los que la persona evaluada no se encontraban dentro de los rangos señalados, se le consideró en el rango inmediatamente inferior.

2. Se llenó el Formato 3, denominado "Formato de Perfil de Desempeño". Véase FORMATO FPD, en la siguiente página.

Este formato tuvo como objetivo realizar un inventario de habilidades del personal a cargo, ya que igual que en el primer caso estuvo a cargo del jefe inmediato superior de todos los que conforman el personal administrativo.

2.1. Se tabuló la información, de acuerdo al esquema presentado en la tabla VIII

Tabla VIII: Esquema para Tabulación

N°	Cargo funcional	Calificación

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla VIII, muestra el esquema de tabulación, que se utilizó para determinar el perfil de desempeño de cada uno de las personas que forman parte del personal administrativo.

Para este caso, se asignó un valor (de 1 a 4), según la calificación obtenida por las personas que fueron evaluadas. Se asignó los siguientes valores, de acuerdo a la calificación obtenida, así:

Valor	Calificación
1	Pésimo
2	Regular
3	Bueno
4	Excelente

3. Se elaboró el Formato 4, para realizar la entrevista a cada uno de los jefes inmediato superior de los que integran el personal administrativo, a dicho formato se le denominó: "Formato para Evaluación de Eficiencia de Desempeño", véase FORMATO EED o Guía para Entrevista, en la siguiente página.

Dicho formato facilitó el procesamiento de información se formularon cuatro 04 preguntas de tipo "cerradas", es decir, con opciones de respuesta y una (01) de tipo "abierta", es decir, libre, sin opciones.

Al iniciar la entrevista, se explicó la relevancia de la información que proporcionaría cada uno de los entrevistados, resaltando la importancia de los resultados que de ella se derivarían.

La información obtenida fue confidencial, no se registró el nombre en las hojas de tabulación, porque el valor de interés era el valor promedio para todo el personal administrativo por período de evaluación mensual.

## Formato 4

### FORMATO EED

### GUIA PARA ENTREVISTA

Este formato servirá como guía para llevar a cabo la entrevista, que tiene como propósito evaluar el desempeño del personal administrativo de la empresa EMMSAP S.A.

---

1. ¿Qué nivel de dificultades ha tenido en su desempeño laboral en la empresa?  
Bajo            Regular            Alto

2. ¿Cree que tiene oportunidades de desarrollo en la empresa? Explique las razones.  
Sí            No

3. Mencione en forma general, los principales logros que ha obtenido en su desempeño laboral en la empresa.

De acuerdo a ello el entrevistador se encargó de marcar una de las siguientes alternativas.

De 1 a 3            De 4 a 6            De 7 a 8            Más de 8

4. Si Ud. tuviera que organizar esta área. ¿cómo lo haría?

5. ¿Cuántos requerimientos de tipo operacional – funcional (útiles de oficina, software, capacitación) no han sido atendidos a la fecha?  
Pocos            Algunos            Muchos

Valoración del Entrevistador:

Pregunta (factor evaluado) \ Nivel	Bajo Valor = 1	Medio Valor = 2	Alto Valor = 3
1 - Integración			
2 - Motivación			
3, 4 - Proactividad			
5 - Bienestar			

Fuente:

Area de RR.HH. y Area de Sistemas

File de formatos desarrollados para evaluación del personal.

3.1. Se tabuló la información obtenida de acuerdo al esquema presentado en la tabla IX, en la que se consideraron sólo a las preguntas cerradas, dejándose la pregunta abierta, para efectos de presentar mejoras en el desempeño laboral, partiendo de las sugerencias descritas en dicha pregunta.

Tabla IX: Esquema para Tabulación

Nº	Cargo funcional	Calificación				Evaluación de Desempeño
		Pgta 1	Pgta 2	Pgta 3	Pgta 4	

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla IX, muestra el esquema de tabulación, que se utilizó para determinar la Eficiencia de desempeño, mediante la sumatoria de los valores obtenidos en cada una de las preguntas.

Cabe precisar lo siguiente:

- El diseño de los formatos indicados, estuvo a cargo de un equipo, conformado por el Gerente Adjunto, Sub-Gerente de Sistemas, Sub-Gerente de RR.HH., Asistente de Sistemas, Asistente de RR.HH. y el Auditor Interno.
- Se utilizó el sistema de Intranet, tanto para el llenado de dichos formatos, como para la recopilación y procesamiento de la información, los formatos eran enviados vía e-mail a cada uno de los responsables del llenado, quienes lo

remitían al encargado del procesamiento de información, quién mediante la ayuda del Ms. Excel, los tabuló y obtuvo los resultados que se presentarán en el siguiente punto.

4. Se tabuló toda la información recopilada en conjunto tanto a nivel individual como grupal.

### **3.4. Procesamiento de Información**

Para el procesamiento de información se utilizó dos programas de computación: SPSS versión 10 y el Ms. Excel 2002, se eligió ambos por la funcionalidad propia de cada uno de ellos.

El SPSS, se utilizó para evaluar el comportamiento o evolución a través del tiempo de las variables utilizadas para demostrar la hipótesis formulada. El Ms. Excel, se utilizó para realizar cálculos y presentar las tablas en las que se organiza la información para visualizar dicha información en forma visual.

Ambos programas se utilizaron para el cálculo del coeficiente de correlación de las variables en estudio, comprobándose que los resultados obtenidos son los mismos.

### **3.5. Presentación de Resultados**

Una vez procesada la información en los programas SPSS y Ms. Excel, se decidió presentar los resultados obtenidos en el Ms. Excel por la facilidad de uso para tabulación y cálculos. Así como, mejor entorno gráfico para la presentación de tablas y gráficos.

En este punto se presentan los resultados de cada una de las variables en estudio: Rentabilidad Económica y Calidad de la Gestión de la Información. A partir de ello se establece la relación de ambas variables, a través del cálculo del coeficiente de correlación. Se presenta la prueba de hipótesis y finalmente se interpretan los resultados obtenidos.

### **3.5.1. Presentación de Resultados de la Rentabilidad Económica**

En las siguientes páginas se muestran:

La tabla que se utilizó para calcular la rentabilidad económica, véase la Tabla X: Tabulación de datos para el cálculo de la rentabilidad económica, con los datos obtenidos de la empresa EMMSAP S.A. para el periodo enero 1999 – diciembre 2001.

El gráfico que muestra la evolución a través del tiempo de la variable, véase Gráfico 2: Rentabilidad económica en el periodo enero 1999 a diciembre 2001.



### **3.5.2. Presentación de Resultados de la Calidad de la Gestión de la Información.**

Desde los resultados de cada una de las subvariables, variables que se utilizaron para medir las dos variables consideradas en el esquema de tabulación, Tabla V: Esquema para operacionalización de las variables:

- Cantidad promedio de información que maneja el personal administrativo.
- Procesamiento oportuno y eficiente de la información que maneja el personal administrativo.

En las siguientes páginas se muestran las tablas que se utilizaron para operacionalizar cada una de dichas variables, en seguida, la tabla que muestra los valores obtenidos para la variable Calidad de la Gestión de la Información.

#### **Cantidad promedio de información que maneja el personal administrativo**

Se presenta la Tabla XI: Volumen de Información Mensual: Cantidad promedio de información que maneja el personal administrativo - enero 1999.

## **Procesamiento oportuno y eficiente de la información que maneja el personal administrativo**

- Ratio de demora en el procesamiento de información

El valor calculado fue 0.58.

- Nivel de eficiencia promedio de desempeño por período

Los resultados obtenidos de los formatos llenados por el personal administrativo de la empresa EMMSAP S.A. para el periodo mensual (enero 1999) se muestran de la siguiente forma:

Tabla XII: Tabulación del Perfil Funcional del personal administrativo.

Tabla XIII: Tabulación de la Calificación del Perfil de Desempeño del personal administrativo.

Tabla XIV: Tabulación de la Evaluación de Desempeño del personal administrativo.

Tabla XV: Tabulación del Valor del Procesamiento Oportuno y Eficiente de la Información que maneja el personal administrativo – enero 1999, cuyo valor se obtuvo al efectuar el producto de ambos valores:

- Ratio de demora en el procesamiento de información

- Nivel de eficiencia promedio de desempeño por período

Tabla XVI: Valor de la Gestión de la Información del personal administrativo.

**TABLA XII: Tabulación del Perfil Funcional del  
Personal Administrativo - Enero 99**

<b>Nº</b>	<b>Cargo funcional</b>	<b>Formación Académica</b>	<b>Experiencia Profesional</b>	<b>Valor del Perfil Funcional</b>
1	Gerente General (*)	2	8	16.00
2	Gerente Comercial	3	8	24.00
3	Jefe de Ventas	3	6	18.00
4	Gerente Técnico	3	8	24.00
5	Encargado de Control de Proyectos	3	6	18.00
6	Encargado de Presupuestos	3	4	12.00
7	Jefe de Ingeniería	4	6	24.00
8	Jefe de Producción	3	6	18.00
9	Encargado de Metrado	3	4	12.00
10	Jefe de Control de Calidad	3	5	15.00
11	Gerente de Administración y Finanzas	3	7	21.00
12	Jefe de Almacén	2	4	8.00
13	Jefe de Compras	3	4	12.00
14	Asistente de Compras	2	2	4.00
15	Contador	3	6	18.00
16	Asistente de Contabilidad	2	1	2.00
17	Jefe de caja	3	5	15.00
18	Jefe de Sistemas	2	6	12.00
19	Asistente de Sistemas	4	2	8.00
20	Jefe de Recursos Humanos	3	6	18.00
<b>Valor del Perfil Funcional Promedio - Personal Administrativo</b>				<b>14.95</b>

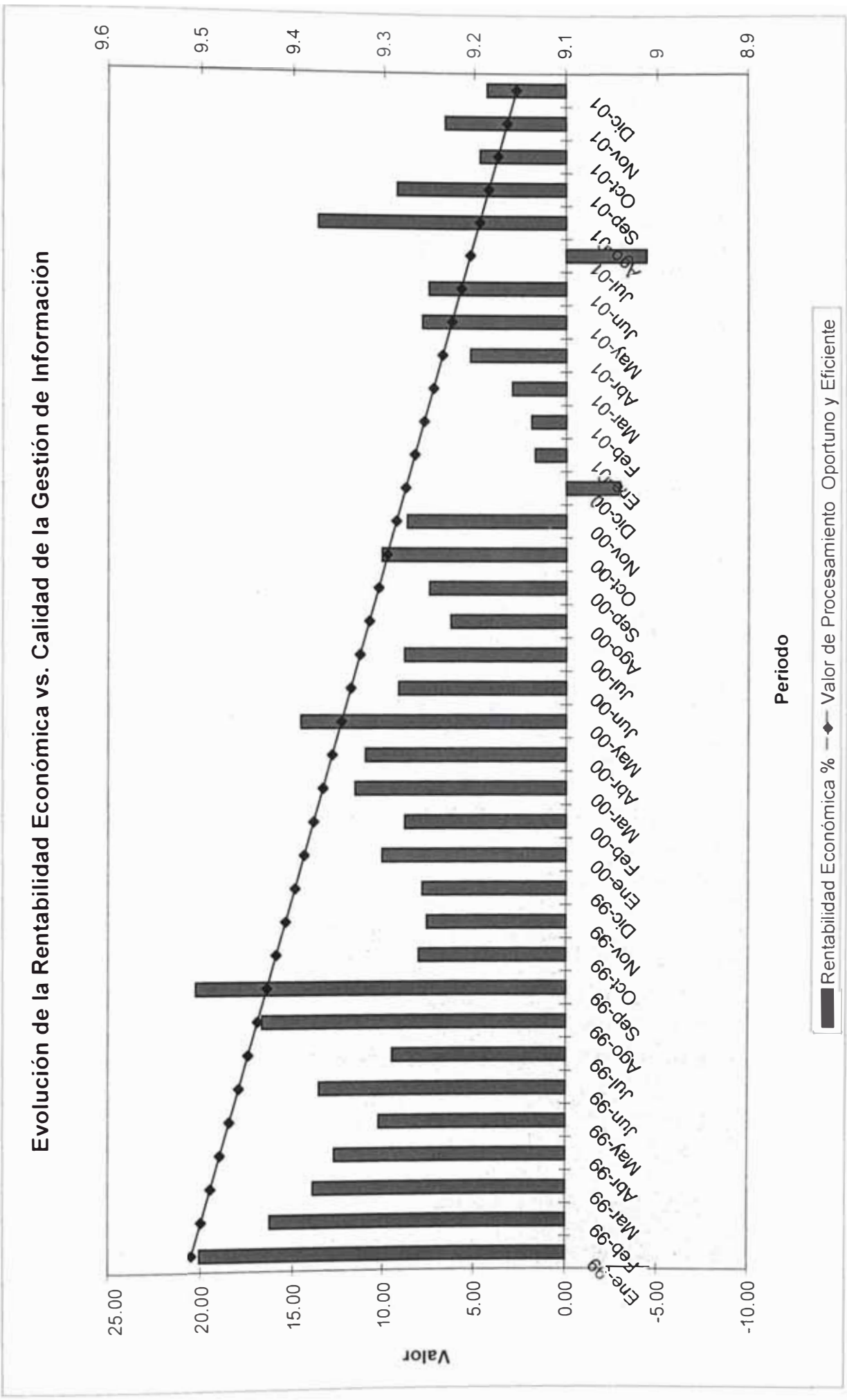
De esta forma se calculó el valor de la calidad de la gestión de la información del personal administrativo de la empresa EMMSAP S.A. para el periodo enero 1999. Se utilizó la misma metodología para calcular los valores de algunos periodos más junio 1999, diciembre 1999, diciembre 2000 y diciembre 2001. Con la información obtenida en dichos periodos, se calculó la tasa de crecimiento, mediante la fórmula del interés compuesto, obteniéndose el valor =  $-0.0101786$ , de esta forma se construyó la serie de valores correspondiente al período de estudio.

Finalmente, se presenta:

Tabla XVII: Coeficiente de Correlación de la Rentabilidad Económica y la Calidad de la Gestión de la Información.

Gráfico de Tabla XVII, donde se muestra la evolución de la Rentabilidad Económica y la Calidad de la Gestión de la Información.

Gráfico de TABLA XVII: Coeficiente de Correlación Rentabilidad Económica vs. Calidad de la Gestión de la Información



Fuente: Elaboración Propia.

### 3.5.3 Prueba de Hipótesis

Para la prueba de hipótesis se utilizó la prueba estadística denominada: Coeficiente de Correlación de Pearson, la cual permite analizar la relación que existe entre dos variables.

Este coeficiente se calcula a partir de los valores obtenidos para cada una de las variables y se simboliza con "r".

Para calcular el coeficiente de correlación se utilizó el programa Ms. Excel, para lo cual se sigue el siguiente procedimiento:

- 1°. Utilizar la opción insertar función.
- 2°. Aparece un cuadro de opciones, donde se elige la categoría: Estadísticas y se selecciona la función Pearson.
- 3°. Se inserta la matriz que contiene el conjunto de valores de la variable independiente.
- 4°. Se inserta la matriz que contiene el conjunto de valores de la variable dependiente.
- 5°. Se acepta la información ingresada y el programa calcula el valor del coeficiente de correlación.

El resultado obtenido está comprendido entre -1 y 1, donde:

- Si r es positivo la dependencia es directa y si es negativo inversa.

- Si  $r$  se acerca a  $-1$  o a  $+1$ , la dependencia es fuerte y por tanto las predicciones que se realicen a partir de la recta de regresión serán bastante fiables.
- Si  $r$  se acerca a  $0$  la dependencia es débil y por tanto las predicciones que se realicen a partir de la recta de regresión serán poco fiables.

Al procesar la información obtenida para cada una de las variables de acuerdo al procedimiento descrito, se obtuvo el valor de  $r = 0.65$ .

Por tanto, se acepta la hipótesis de investigación: Existe correlación significativa entre la rentabilidad económica y la calidad de gestión de la información del personal administrativo de la empresa EMMSAP S.A. en el periodo enero 1999 – diciembre 2001.

#### **3.5.4 Interpretación de Resultados**

Del valor obtenido,  $r = 0.65$ , se puede afirmar que existe una relación directa y leve entre las variables en estudio: rentabilidad económica y la calidad de gestión de la información del personal administrativo de la empresa EMMSAP S.A. en el periodo enero 1999 – diciembre 2001.

Se debe precisar que se obtuvo estos resultados, utilizando en forma parcial los resultados reales, en el caso de la variable Rentabilidad Económica se consideró datos oficiales obtenidos de los balances generales y los estados de ganancias y pérdidas. Sin embargo, en el caso de la otra variable, Calidad de la Gestión de la Información, se presenta la información obtenida en algunos períodos específicos, por falta de recursos y facilidades de tiempo utilizándose un factor que permitió calcular el valor de los demás periodos.

## Bibliografía

(1) Hernández Sampieri Roberto, Fernández Collado Carlos, Baptista Lucio Pilar (1999), Metodología de la Investigación, McGraw-Hill, Segunda edición, pág 62.

(2) Hernández, pág 184 op. cit. (1)

(3) Hernández, pág 192 op. cit. (1)

(4) Stephen A. Ross, Randolph W. Westerfield, Jeffrey F. Jaffe (1995), Finanzas Corporativas, Tercera Edición, División Irwin, Colombia, Pág 29-47

(5) Stephen, págs. 46-47 op. cit. (4)

(6) Bellido Sanchez Pedro Alberto (1992), Administración Financiera, Volumen I, Editorial Técnico Científica, Lima – Perú, Págs 100-108.

(7) Trabajo de investigación realizado por un grupo de 03 estudiantes de Ingeniería de Sistemas, diciembre del año 2000.

Chiavenato Idalberto, Administración de Recursos Humanos, McGraw-Hill Interamericana, S.A., Colombia, 1996.

Henry C. Lucas, Jr. (1986), Conceptos de los sistemas de información para la administración, segunda edición, McGraw-Hill, México. Pag 497



Victor Lázaro (1983), *Sistemas y Procedimientos: Un manual para los negocios y la industria*, segunda edición, editorial Diana, México

**CAPITULO IV**  
**MODELO PROPUESTO PARA LA GESTION DE LA INFORMACION PARA**  
**ALCANZAR LA COMPETITIVIDAD**

**4.1. Consideraciones Generales**

En este capítulo se presenta un modelo como propuesta para la gestión de la información en la empresa EMMSAP S.A. Para el desarrollo de esta propuesta se consideró los temas desarrollados en los capítulos anteriores, que se resume de la siguiente forma:

En el capítulo I se planteó el problema de investigación y se limitó el alcance del tema de investigación.

En el capítulo II se desarrolló la teoría relacionada a cada una de las variables que se formulan en la hipótesis, presentando las características relacionadas tanto al nivel de rentabilidad de la empresa, mediante un análisis del sector en el que se opera la empresa y la presentación del personal administrativo que labora en la empresa.

En el capítulo III se presentó el marco metodológico utilizado para la prueba de hipótesis, que busca establecer la relación entre las variables: Rentabilidad Económica y Calidad

de la Gestión Información del Personal Administrativo y la de la empresa EMMSAP S.A. en el período enero 1999 – diciembre 2001.

En este capítulo, con la hipótesis demostrada en el capítulo III, es decir que existe una relación directa significativa entre la rentabilidad económica y la calidad de la gestión información del personal administrativo de la empresa EMMSAP S.A. en el período enero 1999 – diciembre 2001, se propone la aplicación de dos herramientas de gestión:

Gestión a partir de la identificación de las ventajas competitivas.

Aplicando el CMI como herramienta de gestión.

En primer lugar se determinó que el sector con mayor potencial: Minería, justificado básicamente, por las buenas perspectivas de inversión en dicho rubro. Para identificar el sector se utilizó la cadena de valor y el diamante de Porter.

Entonces, una vez identificada la ventaja competitiva, se planteó un modelo de gestión, aplicando el Cuadro de Mando Integral, para una unidad de negocios de la empresa, se consideró la división Minería.

#### **4.2. Gestión a Partir de la Identificación de las Ventajas Competitivas**

A continuación se presenta dos esquemas del diamante de Porter: Para el sector de la industria Metal-mecánica en el Perú y para la empresa EMMSAP S.A. Ambos esquemas facilitaron el establecimiento de estrategias con enfoque distinto:

Responder a los requerimientos del mercado aprovechando nuestras potencialidades y fortalezas, y respuesta rápida a los cambios continuos del mercado.

A través de la Cadena de Valor, se mostró cómo las actividades del empresa contribuyen a las tareas esenciales de diseñar, producir, suministrar y vender los productos finales.

La cadena de valor de la empresa estuvo formada de la siguiente forma:

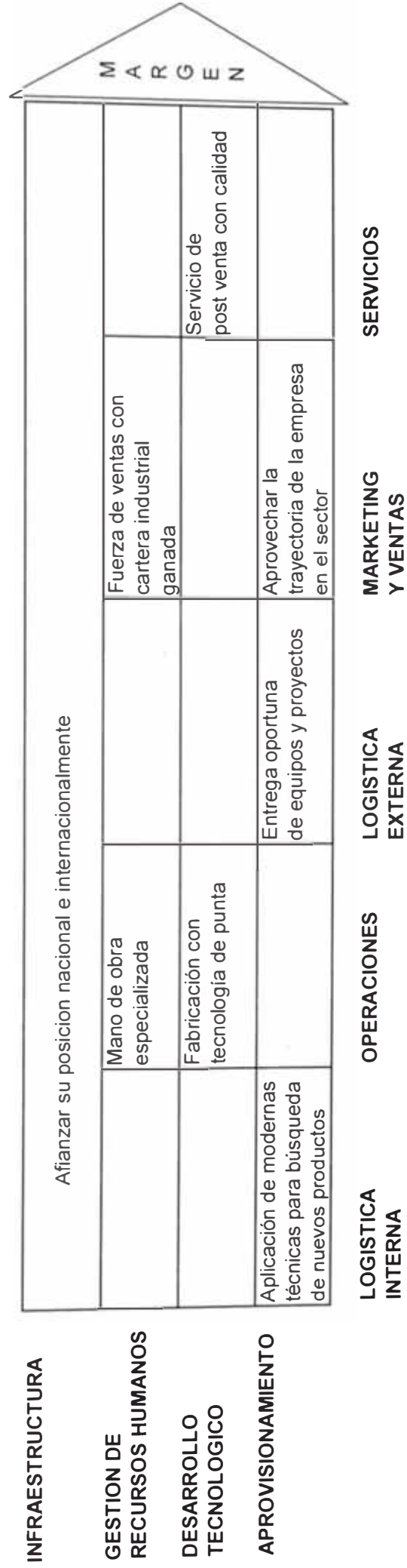
1. Actividades básicas, que incluyen el aprovisionamiento de materiales, transformación de productos, logística, comercialización de los mismos y prestación de servicio.
2. Actividades de apoyo, que facilitan actividades primarias, proporcionando las materias primas e insumos, desarrollando la tecnología utilizada como soporte de todo el proceso de fabricación y venta, contratando, formando y motivando al personal de la empresa y proporcionando la infraestructura de dirección, financiación y planificación

A continuación se muestran los siguientes gráficos:

Gráfico 3: Sistema de cadena de valor de la empresa EMMSAP S.A. Áreas Funcionales de la empresa, donde se muestra la participación de cada una de las áreas de la empresa en la generación de valor para la empresa.

Gráfico 4: Sistema de cadena de valor de la empresa EMMSAP S.A. Proveedores / consumidores, donde se muestra un esquema diferente, la interrelación entre proveedores y consumidores.

**Gráfico 3: SISTEMA DE CADENA DE VALOR DE LA EMPRESA EMMSAP S.A.**  
**Áreas Funcionales al interior de la empresa**



Fuente: Elaboración propia.

Mediante un modelo básico, se visualizó la situación competitiva de la empresa dentro del sector metal-mecánico. Este gráfico permitió el inicio de una etapa de discusión para determinar el sector al cual se dirigiría el mayor esfuerzo para recuperar la participación del mercado.

Dicha discusión se realizó en forma espontánea porque pasaría a ser parte de una propuesta, de acuerdo a las opiniones recibidas se concluyó que las mayores ventajas competitivas de la empresa a través de la experiencia lograda y las perspectivas de Inversión a Futuro, sería la Minería, un sector de mayor potencial en el Perú.

Esta conclusión se corrobora con el documento de análisis desarrollado por la empresa consultora Málaga Web. Ver Anexo I.

En la siguiente página se muestra el Gráfico 5: Entorno competitivo y problemática del sector metal-mecánica.

### **4.3 Aplicando el Cuadro de Mando Integral (CMI) como Herramienta de Gestión.**

A partir de la identificación de la ventaja competitiva se determinó que la propuesta de aplicación del CMI sería para una unidad de negocio: División de MINERIA, de esta forma, durante y después de la implementación, sería más fácil la visualización y revisión de las deficiencias. Una vez adquirida la experiencia en una división de la empresa, de acuerdo a los resultados obtenidos, se podría replicar los logros que se obtengan hacia otras unidades de negocio de la organización.

#### **4.3.1 Formulación del Modelo**

De acuerdo al marco conceptual desarrollado en el capítulo II, bajo la problemática formulada en el capítulo I, la misma que fue desarrollada en el capítulo III: Marco Metodológico, en el presente capítulo se determinó la ventaja competitiva para definir la división en la que se aplicará la herramienta de gestión: Cuadro de Mando Integral.

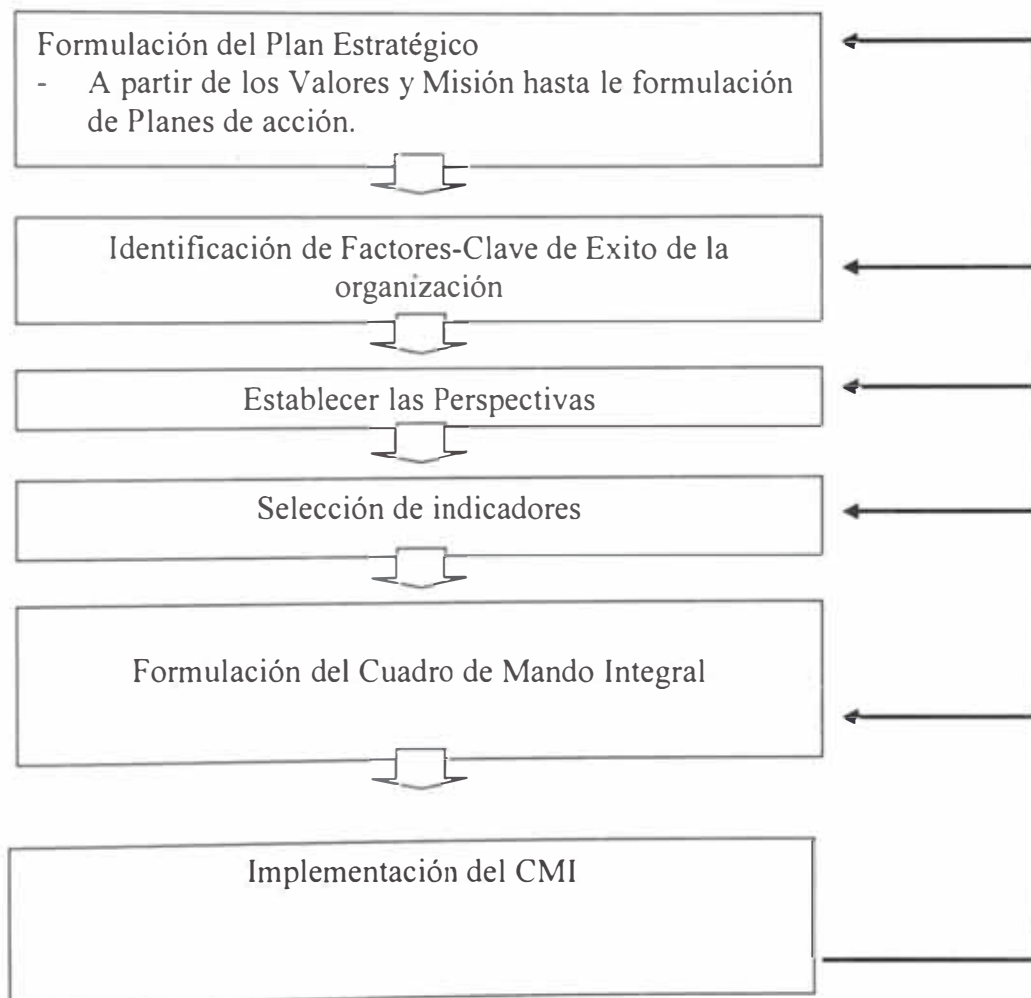
El objetivo principal de la formulación de un modelo con la aplicación del CMI, es contar con una herramienta de gestión, que me permita tener el control de diversas perspectivas de la organización con el propósito de incrementar el nivel de la rentabilidad económica de la empresa, ampliando la participación en el mercado y asegurando la calidad de los productos y servicios que ofrece la empresa.

El diseño de este modelo, surge de la premisa que la empresa en estudio, considera a la gestión de los intangibles como un componente de la estrategia global de la empresa y, por tanto, como algo relacionado de forma directa con la creación de valor.

La propuesta de dicha aplicación dará origen a un modelo descriptivo, que seguirá un proceso. A continuación se muestra (Gráfico 6) el proceso que se siguió para la formulación del modelo, este proceso puede variar de acuerdo a los requerimientos de la organización.

Gráfico 6

Proceso ejecutado para la formulación del modelo de CMI para la empresa EMMSAP S.A.



Fuente: Separatas del curso Métodos de seguimiento y evaluación de resultados, bloque privada, semestre 2002-II.



#### **4.3.1.1 Formulación del Plan Estratégico**

El planeamiento estratégico de la empresa metal-mecánica EMMSAP S.A., fue desarrollado para el periodo 2002 – 2007, se desarrolló con el uso de Intranet, en cuyo desarrollo, la autora, tuvo participación permanente como facilitadora. Se adjunta el documento que resume las diversas etapas, desde la explicación de la metodología empleada, hasta la formulación del Plan estratégico y la formulación de la matriz de planeamiento. Véase el Anexo II.

El Planeamiento Estratégico, posibilita la articulación de la situación actual y la sostenibilidad de éxito a largo plazo. Asimismo, constituye un punto de partida para el desarrollo del modelo de Cuadro de Mando Integral como herramienta para una adecuada dirección estratégica de la organización

#### **4.3.1.2 Establecimiento de Objetivos Estratégicos Generales.**

Se tomó la información publicada en el Plan Estratégico de la empresa EMMSAP S.A., periodo (2002-2007).

Dicho documento, señala dos objetivos estratégicos:

- 1.** Alcanzar el liderazgo en la atención a los requerimientos del sector MINERIA optimizando la Gestión Empresarial.
- 2.** Consolidar la presencia en el mercado ofreciendo productos y servicios de alta calidad y con estándares internacionales.

A partir de dichos objetivos se desarrollará el modelo de Cuadro de Mando Integral que permita una gestión que busca incrementar el nivel de la rentabilidad económica de la empresa, ampliando la participación en el mercado y asegurando la calidad de los productos y servicios que ofrece la empresa.

#### **4.3.1.3 Identificación de Factores Claves de Éxito.**

De acuerdo a los objetivos estratégicos señalados, se derivan tres factores claves de éxito: Optimizar la Gestión, contar con Tecnología de Punta y responder a las necesidades del mercado (sector MINERIA). Estos factores, sirvieron de guía para la formulación de las Perspectivas que se considerarán al momento de construir el cuadro de mando integral.

#### **4.3.1.4 Definición de Perspectivas**

Estas perspectivas surgieron de las estrategias que se habían definido previamente, las mismas que permitirán revertir la situación actual, para pasar a la situación que se proyecta alcanzar como visión.

Se propone considerar cuatro perspectivas: Financiera, Clientes, Procesos Internos e Innovación y Aprendizaje.

#### **Perspectiva Financiera**

Aquí se indica lo que los propietarios esperan con respecto al crecimiento y rentabilidad; incluyéndose muchos indicadores financieros que permiten conocer la situación de la

empresa. En el caso de la empresa EMMSAP S.A. se consideran como objetivos primordiales:

- Maximizar la Rentabilidad
- Optimización del Flujo de Caja
- Refinanciamiento de la Deuda

Objetivos que se desglosarán en metas específicas como:

- Administrar los recursos financieros por proyecto.
- Buscar un accionista que inyecte capital de trabajo.
- Evaluar mensualmente los principales ratios financieros.

Para ello, se propone llevar un control adecuado de los principales ratios financieros que se detallan en la tabla XVIII: Principales Ratios Financieros.

**Tabla XVIII: Principales Ratios Financieros**

Descripción	Fórmula	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3
<b>RATIOS DE LIQUIDEZ</b> Disponibilidad para pagar deudas a corto plazo con fondos a corto plazo.				
Razón Corriente	Activo Cte. / Pasivo Cte.			
Prueba Acida	Activo Cte. - Existencias / Pasivo Cte.			
Capital de Trabajo	Activo Cte. - Pasivo Cte.			
Prueba Defensiva	Caja y Bancos + Valores Neg. / Pasivo			
<b>RATIOS DE SOLIDEZ</b> Mide el grado de endeudamiento de la empresa y su capacidad de hacer frente a sus obligaciones.				
Razón Deuda Capital	Total Pasivo / Total Patrimonio			
Grado de Endeudamiento	Total Pasivo / Total Activo			
Grado de Propiedad	Total Patrimonio / Total Activo			
<b>RENTABILIDAD</b> Permite evaluar el resultado de la gestión empresarial				
Rendimiento sobre Ventas	Utilidad Neta / Ventas Netas			
Rendimiento Patrimonial	Utilidad Neta / Patrimonio			
Margen Bruto	Utilidad Bruta / Ventas Netas			
<b>ACTIVIDAD O EFICIENCIA</b> Permite evaluar la eficiencia en la utilización de los recursos				
Rotación Capital de Trabajo	Ventas Netas / Capital de Trabajo			
Rotación de Ventas	Ventas Netas / Ctas por Cobrar			
Rotación de Existencias	Costo de Ventas / Existencias			
Rotación de Activo Total	Ventas Netas / Total Activo			

Fuente: Separata del Seminario: "Administración de los Recursos Financieros en Épocas de Crisis", Expositor: Victor Hugo Barreda Jara, Abril 2003, Auspiciado por Comercial del Acero S.A.

## **Perspectiva del Cliente**

La empresa, por el tipo de producción que realiza, sobre pedido, establece una relación única con los clientes, por proyecto.

Cada cliente tendrá un trato especial, debido a que cada uno de los trabajos que realiza es singular y por ende, se sugiere un trato personalizado y seguimiento por proyecto específico. Para efectos de la formulación del modelo, se habla de clientes del sector MINERIA.

Por tanto, se consideran como objetivos estratégicos:

- Alcanzar el liderazgo en la atención al sector MINERIA.
- Concluir los proyectos a entera satisfacción del cliente.

Objetivos que se desglosarán en metas específicas como:

- Mejorar la posición en el mercado.
- Mejorar la imagen empresarial.
- Responder eficientemente a las necesidades del mercado.
- Mejorar los productos y servicios que ofrecemos.

## **Perspectiva de los Procesos Internos**

Se fundamenta en un rediseño de todos los procesos que involucran las actividades de la empresa en relación a los procesos internos de las diferentes áreas de la organización, dando énfasis a aquellos procesos que son exclusivos para la atención del sector minería.

Para iniciar el proceso de rediseño, se propone realizar un levantamiento de información de todos los procesos de negocio; inicialmente, en cada área organizacional, luego mostrar las interrelaciones que existen entre las diferentes áreas.

Una vez plasmado el flujo de procesos y sus interrelaciones, se visualizarán aquellos procesos que pueden simplificarse, o quizás eliminarse y dar mayor fuerza a los que requieren ser reforzados.

### **Perspectiva de Innovación y Aprendizaje**

Como factores clave se pueden citar: satisfacción, retención, formación y habilidades de los empleados, productividad y rotación de los mismos, disponibilidad de los sistemas de información, potenciación de las tecnologías de la información, coordinación de los procedimientos y rutinas de la organización, etc.

Por tanto, se consideran como objetivos estratégicos:

- Mejorar las habilidades de gestión.
- Alcanzar un clima positivo para el empleado.
- Aumentar la calidad y cantidad de información del personal administrativo.
- Mejorar las herramientas y proyectos.

#### **4.3.1.5 Definición de Indicadores**

Una vez identificadas las perspectivas y los objetivos propuestos para el logro de las estrategias se establece una serie de indicadores que me permitirán a su vez, saber el grado en que los resultados se ajustan a lo esperado.

Se propone una serie de indicadores, para lo cual se sugiere se aplique la técnica de “lluvia de idea” y que mediante consenso se determinen sólo los necesarios, viables y fáciles de controlar.

A continuación se muestra la Tabla XIX: Indicadores propuestos para la empresa EMMSAP S.A., donde se muestra una serie de indicadores, los mismos que no necesariamente pasarán a formar parte del cuadro de mando integral (CMI) que se formula en el siguiente punto.

#### **4.3.1.6 Creación del Cuadro de Mando Integral**

Una vez que se han descrito los posibles indicadores que comprenden el CMI, se ha de tener en cuenta que cada una de las perspectivas ha de contribuir a que la posición financiera de la empresa mejore.

Entonces, es imprescindible complementar cada una de las perspectivas, manteniendo algunos de los objetivos y medidas seleccionados. Para ello se establece una cadena de *relaciones causa-efecto*, Véase el gráfico 7: Diagrama de Causa -Efecto.



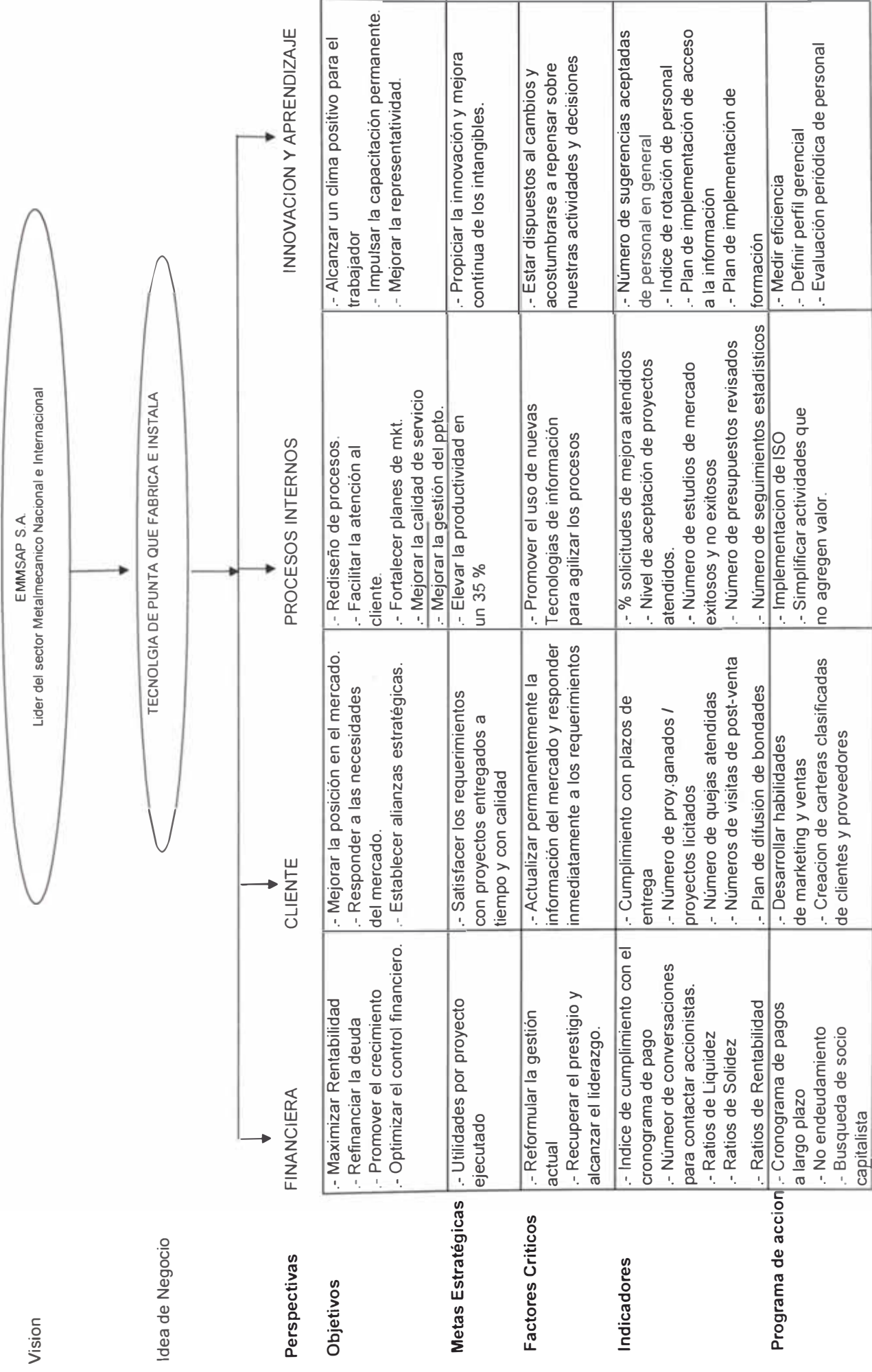
Aquí se observa por ejemplo: Si el objetivo es incrementar la rentabilidad sobre los recursos propios (*perspectiva financiera*); este objetivo se podrá conseguir si aumentan los pedidos de clientes (*perspectiva clientes*); para obtener el aumento de demandas se necesitará que mejore la calidad de los productos y de los servicios ofrecidos (*perspectiva interna*), y a esta mejora contribuirá la motivación y capacidad de los empleados (*perspectiva empleados*). Finalmente, se construye el cuadro de mando integral, donde se resumen las perspectivas consideradas a partir de la Misión y Visión de la empresa, y desde cada una de ellas se formulan los objetivos, metas, factores críticos, indicadores y programas de acción.

Este CMI (Véase gráfico 8: Cuadro de Mando Integral propuesto para EMMSAP S.A.), será presentado a nivel gerencial para su evaluación y aprobación, siendo un punto de partida para los posteriores desgloses, pues se ha construido al más alto nivel, considerando aspectos genéricos. Se propone, descomponerlo en unidades organizativas o unidades de negocio, que en este caso sería por sectores a los que atiende la empresa; así como por departamentos o áreas.

#### **4.3.1.7 Implementación del CMI**

Para poder facilitar la implementación, es importante que todos los miembros de la organización reciban información sobre todo el proceso de creación del mismo. A su vez, quienes participan en la formulación deben recibir documentos adicionales con textos explicativos, posibles enfoques y sugerencias para el trabajo que facilite el proceso continuo de desglosar el CMI.

**Gráfico 8: Cuadro de Mando Integral propuesto para EMMSAP S.A.**



## CONCLUSIONES

Las conclusiones que se presentan a continuación están en función a los objetivos que se definieron en el capítulo I.

1. En el capítulo II se presentó el marco teórico relacionado al tema de tesis, donde se presenta una serie de temas que están estrechamente relacionados con las variables en estudio: Rentabilidad Económica y Calidad de la Gestión de la Información.

2. En el capítulo III se presentó una forma particular de operacionalizar la variable: Calidad de la Gestión de la Información del Personal Administrativo de la empresa EMMSAP S.A para el período enero 1999. Se utilizaron dos variables:

- Cantidad promedio de información que maneja el personal administrativo.
- Procesamiento oportuno y eficiente de la información que maneja el personal administrativo.

Mostrándose la forma de cálculo de cada una de ellas, a través de datos ya calculados, formatos llenados por el personal y una entrevista a los jefes inmediatos del personal.

Cabe precisar, que existen múltiples formas de operacionalizar una variable y que la elección de cual emplear, depende de las características del tema investigado y los objetivos de la investigación.

3. En el capítulo III se calculó el coeficiente de correlación de las variables en estudio para el período en estudio, enero 99 – diciembre 01, obteniéndose el valor de 0.65, probándose la hipótesis planteada en el capítulo III:

“Existe correlación entre la rentabilidad económica y la calidad de gestión de la información del personal administrativo de la empresa EMMSAP S.A. en el periodo enero 1999 – diciembre 2001”.

4. En el Capítulo IV se presentó una propuesta para la gestión de la información de la empresa EMMSAP S.A. con la aplicación de técnicas de gestión como Competitividad Empresarial y el Cuadro de Mando Integral (CMI).

## RECOMENDACIONES

1. Recopilar la información del tema que se investiga en forma oportuna y a través del tiempo, durante el desarrollo de la presente tesis se tuvo problemas al momento de recopilar información en periodos anteriores, porque muchas veces se desechan o no se conservan en buen estado, por lo que se recomienda guardar la información en otros medios como diskettes o cds.
2. La formación de la maestría debe facilitar la elaboración de la tesis desde el primer ciclo de estudios, etapa en la que se debe definir el tema a investigar, orientando el desarrollo de los demás cursos hacia el tema elegido. De esa forma, se podrá concluir con la tesis en forma paralela al término de las clases.
3. Se recomienda utilizar el texto de Hernández Sampieri Roberto, Fernández Collado Carlos, Baptista Lucio Pilar (1999), Metodología de la Investigación, como guía metodológica para el desarrollo de la tesis.

## BIBLIOGRAFIA

Bellido Sanchez Pedro Alberto (1992), Administración Financiera, Volumen I, Editorial Técnico Científica, Lima – Perú,

Chiavenato, Adalberto. Administración de Recursos Humanos. Editorial Mc Graw-Hill, Quinta Edición, 1996

Gates, Bill Los Negocios en la Era Digital Traducción de J.A. Bravo Editorial Plaza & Janés Editores S.A., Primera Edición.

Henry C. Lucas, Jr. (1986), Conceptos de los sistemas de información para la administración, segunda edición, McGraw-Hill, México. Pag 497

Hernández Sampieri Roberto, Fernández Collado Carlos, Baptista Lucio Pilar (1999), Metodología de la Investigación, McGraw-Hill, Segunda edición,

Kaplan R.S, Linking the Balanced Scorecard (Boston: Harvard Business School, 1996).

Kaplan R. S. y Norton D.P., El Cuadro de Mando Integral, Barcelona, Gestión 2000, 1997.

Lázaro Victor (1983), Sistemas y Procedimientos: Un manual para los negocios y la industria, segunda edición, editorial Diana, México

McLEOD, Raymond, Jr. Sistema de Información Gerencial. Editorial Pearson Educación, Séptima Edición.

O'BRIEN, James. Sistema de Información Gerencial. Editorial Mc Graw-Hill, Cuarta Edición.

PORTER, M. E. Estrategia Competitiva: Técnicas para el Análisis de Industrias. Río de Janeiro: Campus, 1986

Stephen A. Ross, Randolph W. Westerfield, Jeffrey F. Jaffe (1995), Finanzas Corporativas, Tercera Edición, División Irwin, Colombia.

**Páginas web visitadas:**

[www.analitica.com/va/economia/organización/4982236.asp](http://www.analitica.com/va/economia/organización/4982236.asp).

[www.ceam-metal.es](http://www.ceam-metal.es)

[www.concytec.com](http://www.concytec.com)

[www.gestiondelconocimiento.com](http://www.gestiondelconocimiento.com)

[www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/rrhh/sigselecc.htm](http://www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/rrhh/sigselecc.htm):

[www. Indecopi.gob.pe](http://www.Indecopi.gob.pe)

[www.inei.com](http://www.inei.com)

[www.infonomics.net/](http://www.infonomics.net/)

[www.monografías.com](http://www.monografías.com)

[www.oitandina.org.pe/publ/peru/planestr/](http://www.oitandina.org.pe/publ/peru/planestr/)

[www.5campus.com/leccion/anarenta>](http://www.5campus.com/leccion/anarenta)

**Separatas:**

- El Cuadro de Mando Integral como Sistema de Gestión
- Entorno Global y Sectorial de la Empresa EMMSAP S.A.
- Estudio realizado por la empresa consultora Málaga Web (2000)
- Notas y material recibido en el curso Métodos de seguimiento y evaluación de resultados, bloque Privada, Maestría en Ciencias con mención en Gestión y Desarrollo, Semestre 2002-II, dictado por el Prof. Bendezu Velarde José Luis.
- Seminario: "Administración de los Recursos Financieros en Épocas de Crisis", Expositor: Victor Hugo Barreda Jara, Abril 2003, Auspiciado por Comercial del Acero S.A.

**Otros:**

- Catálogo de presentación de la empresa EMMSAP S.A.
- Manual de funciones de la empresa EMMSAP S.A.
- Material del curso, compendio de bibliografía elaborado por el profesor del curso.
- Plan Estratégico propuesto por la empresa ABB.