

UNIVERSIDAD DON BOSCO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



“PROPUESTA DE DISEÑO DE UN CUADRO DE MANDO INTEGRAL EN UNA  
PEQUEÑA EMPRESA DEL SECTOR DE INDUSTRIAS GRAFICAS DE EL  
SALVADOR, BASADO EN LOS INDICADORES DEL SISTEMA DE GESTION DE LA  
CALIDAD ISO 9001:2000”

TRABAJO DE GRADUACIÓN  
PREPARADO PARA LA FACULTAD DE INGENIERÍA

PARA OPTAR AL GRADO DE  
INGENIERO INDUSTRIAL

PRESENTADO POR:

KAREN EVANGELINA ORTIZ ROMERO  
JOSELYND MARIA RUIZ PEREIRA

DICIEMBRE 2004

Soyapango, San Salvador, El Salvador C.A.

**INDICE**

Contenido.....	Nº Pág
INTRODUCCION.....	6
OBJETIVO GENERAL.....	8
Objetivos Específicos.....	8
ALCANCES Y LIMITACIONES.....	9
Alcances.....	9
Limitaciones.....	9
CAPITULO I Marco Teórico y Conceptual.....	11
1.1 Sistema de Control de Gestión. Conceptos Básicos.....	12
1.1.1 Sistemas.....	12
1.1.2 Control.....	12
1.1.3 Gestión.....	13
1.1.4 Control de Gestión.....	13
1.1.5 Sistema de Control de Gestión.....	17
1.2 Cuadro de Mando Integral (Balaced Scorecard).....	20
1.2.1 Orígenes y Evolución.....	20
1.2.2 Herramienta de Gestión Focalizada en la Estrategia Organizacional: Cuadro de Mando Integral.....	22
1.2.3 ¿Qué es el Cuadro de Mando Integral?.....	23
1.2.4 Modelo Financiero Tradicional Vs. Modelo Estratégico.....	24
1.2.5 Beneficios y Aportaciones del Cuadro de Mando Integral.....	25
1.2.6 Uso del Cuadro de Mando Integral.....	27
1.2.7 Insumos del Cuadro de Mando Integral.....	28
1.2.8 Componentes del Cuadro de Mando Integral.....	29
1.2.9 Funcionamiento del Cuadro de Mando Integral.....	30
1.2.10 El Cuadro de Mando Integral y Otros Sistemas de Gestión.....	46
1.2.11 Proceso Para la Construcción del Cuadro de Mando Integral.....	48
1.2.12 ¿Cómo Intervienen los Indicadores e Inductores en el CMI?.....	53
1.2.13 Exploración de la Aplicación del CMI en Empresas Nacionales.....	54
1.3 Norma ISO 9001:2000 .....	56
1.3.1 Pasos para la implementación .....	56
1.3.2 Requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad y Cuadro de Mando Integral.....	60
1.4 Cinco Fuerzas Competitivas de Michael Porter (Análisis Estructural de los Sectores Industriales).....	62
1.5 El FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas).....	63
CAPITULO II Antecedentes.....	65
2.1 Las Artes Gráficas en El Salvador.....	65
2.1.1 Antecedentes del Sector.....	67
Participación de la Industria Gráfica en la Economía Salvadoreña.....	68
2.2 Situación Actual de la Empresa.....	71
2.2.1 Introducción.....	71
2.2.2 Breve Historia de la Empresa.....	72
2.2.3 Estructura Organizativa de la Empresa.....	73
2.2.4 Descripción General de los Productos.....	75
2.2.5 Descripción General de los Procesos.....	77
2.2.6 Análisis de Procesos.....	81
CAPÍTULO III Diagnóstico.....	83
3.1 Situación Actual de la Empresa.....	83
3.1.1 Metodología para el Análisis de la Situación Actual de la Empresa.....	86
3.1.2 Recolección de Información.....	86

3.2	Resultados y Análisis de las Encuestas.....	88
3.3	Análisis de Observación Directa y Entrevistas.....	103
3.4	Análisis del Entorno del Sector PYME de la Industria Gráfica en El Salvador.....	104
3.5	Análisis FODA de la Organización.....	108
3.5.1.	Mátriz DAFO.....	110
3.6	Vinculación entre las Necesidades del CMI y los Resultados Obtenidos de los Análisis Anteriores.....	112
<b>CAPITULO IV: Diseño del Cuadro de Mando Integral.....</b>		<b>114</b>
4.1.	Criterios de Diseño.....	114
4.2.	Desglose la Visión y Establecimiento de las Perspectivas.....	115
4.2.1.	Justificación de Perspectivas .....	117
4.3.	Establecer Enfoque / Tema Estratégico y los Objetivos Estratégicos.....	118
4.3.1.	Enfoque / Tema Estratégico.....	118
4.3.2.	Determinación de Objetivos Estratégicos.....	119
4.4.	Establecimiento de factores críticos de éxito para cada perspectiva.....	121
4.5.	Desarrollo de indicadores e Inductores.....	122
4.6.	Especificación detallada de los elementos del CMI.....	124
4.7.	Selección de Indicadores del Sistema de Gestion de la Calidad ISO 9001:2000.....	128
4.8.	Matriz Cuadro de Mando Integral.....	129
	Cuadro de Mando Integral Propuesto.....	131
4.9.	Desarrollo de Iniciativas Estratégicas.....	134
4.10.	Conclusiones de la Propuesta de Diseño del CMI.....	136
<b>CAPITULO V: Evaluación de la Implantación del CMI.....</b>		<b>138</b>
5.1.	Evaluación Técnica.....	138
5.2.	Evaluación Económica de la Implantación de la Propuesta.....	144
5.2.1.	Formulación de Alternativas para la Evaluación Económica de la Implantación del Diseño Propuesto.....	145
5.2.2.	Costos por Alternativa.....	146
5.2.3.	Definición de los Métodos de Análisis.....	157
5.2.4.	Proyección de los Costos para la Implantación del CMI.....	159
5.2.5.	Construcción de Flujos de Efectivo.....	160
5.2.6.	Cálculo de la VAN y Razón Beneficio / Costo.....	161
5.2.7.	Selección de la Mejor Alternativa.....	162
5.3.	Beneficios intangibles que se percibirían con la aplicación del CMI en la empresa.....	163
<b>CONCLUSIONES.....</b>		<b>166</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>		<b>168</b>
<b>BIBLIOGRAFIA Y FUENTES DE INFORMACIÓN.....</b>		<b>169</b>
<b>GLOSARIO.....</b>		<b>171</b>
<b>ANEXOS.....</b>		<b>175</b>
Anexo 1: Requisitos de la Norma ISO 9001:2000.....		175
Anexo 2: Estructura Organizativa de la Empresa.....		190
Anexo 3: Encuestas Recurso Humano.....		191
Anexo 4: Encuestas Infraestructura.....		193
Anexo 5: Encuestas Procesos.....		195
Anexo 6: Entrevista Análisis Del Entorno.....		197
Anexo 7: Libros Electronicos Atacan de Nuevo.....		199
Anexo 8: Indicadores Diseñados para el Sistema de Gestión de la Calidad.....		200
Anexo 9: Ejemplo de Monitoreo del Cuadro de Mando Integral ..... con la Utilización del software “Alerta Gerencial”.....		203
Anexo 10:.....		207
Anexo 11: Detalle de Costos para Alternativa 1.....		208

Anexo 12: Detalle de Costos para Alternativa 2.....	208
Anexo 13: Costos Actuales por Toma de Decisiones.....	209
Anexo 14: Cálculos Numericos para las Alternativas 1 y 2.....	210

## INDICE DIAGRAMAS

Diagrama 1.1: Cada una de las perspectivas que sirven para ejecutar, comunicar y controlar la estrategia de la empresa.....	23
Diagrama 1.2: El CMI como una estructura para el manejo de la estrategia.....	26
Diagrama 1.3: Indicadores de la perspectiva del cliente.....	35
Diagrama 1.4: La propuesta de valor para atraer o retener clientes.....	37
Diagrama 1.5: El modelo de la cadena de valor en la perspectiva de proceso interno.....	40
Diagrama 1.6: La estructura de los indicadores de aprendizaje y crecimiento.....	42
Diagrama 1.7: El CMI y Herramientas que Facilitan su Aplicación.....	48
Diagrama 1.8: Ejemplo de un Cuadro de Mando Integral.....	52
Diagrama 1.9: Mátriz FODA.....	64
Diagrama 3.1: Matriz FODA de la Empresa.....	109
Diagrama 3.2: Matriz DAFO.....	110
Diagrama 4.1: Mapa Estratégico Propuesto.....	120
Diagrama 4.2 : Interrelación de Indicadores.....	127
Diagrama 4.3: Leyenda de interrelación de elementos que componen el CMI.....	131
.....	132
Diagrama 5.1: Proceso para la administración del CMI.....	141

## INDICE TABLAS

Tabla 1.1: Problemas tradicionales de la gestión y su solución en el CMI.....	24
Tabla 1.2: Objetivos financieros según el ciclo de vida de la empresa.....	32
Tabla 1.3: Indicadores de los temas financieros estratégicos.....	33
Tabla 1.4: Herramientas de Gestión Contribuyentes al Desarrollo del CMI.....	46
Tabla 1.5: Relación entre el CMI y los Requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad ISO:9001:2000.....	61
Tabla 2.1: Participación de la Industria Gráfica en el Producto Interno Bruto.....	68

Tabla 2.2: Total de establecimientos y ventas para fabricas de papel, productos de papel e imprentas.....	68
Tabla 2.3: Registro de establecimientos de acuerdo a la organización jurídica.....	69
Tabla 2.4: Ventas registradas a escala nacional.....	70
Tabla 2.5: Distribución de empleados en área administrativa.....	74
Tabla 2.6: Distribución de empleados en área de producción.....	74
Tabla 2.7 : Clasificación de ventas ( Enero a Junio 2003).....	76
Los procesos de la empresa dedicada a la impresión, han sido analizados con el propósito de identificar aquellos procesos que generan más valor para los clientes y determinan aquellos puntos en los que la empresa deberá poner especial a atención para lograr el cumplimiento de la estrategia que se ha propuesto alcanzar.....	81
De acuerdo a todas las especificaciones y requisitos dados por el cliente y el arte entregada por diseño se procede a llevar acabo el tiraje del producto. Se considera este proceso como critico debido a que es en este donde se registrara y verificara que el producto final sea exactamente el mismo que el cliente solicito, cumpliendo con la cantidad solicitada y calidad requerida.....	82
.....	83
Tabla 3.1: Síntesis de Encuestas Realizadas.....	87
Tabla 3.2: Síntesis de entrevistas realizadas.....	87
Tabla 3.3: Síntesis de la observación directa llevada acabo .....	88
Tabla 3.4: Adaptabilidad de la empresa para adopción del CMI.....	112
Tabla 4.1: Desglose de visión en perspectivas.....	116
Tabla 4.2: Desarrollo de objetivos estratégicos por perspectiva.....	119
Tabla 4.3: Objetivos estratégicos y factores críticos de éxito por perspectiva para el cumplimiento de la visión.....	121
Tabla 4.4: Desarrollo de indicadores e inductores.....	123
Tabla 4.5 : Elementos del CMI.....	125
Tabla 4.6: Indicadores Seleccionados del SGC.....	128
Tabla 4.7: Matriz del Cuadro de Mando Integral.....	129
Tabla 4.8: Desarrollo de Iniciativas Estratégicas.....	134
Tabla 5.1: Recursos tecnológicos con los que cuenta la empresa.....	139
Tabla 5.2: Resumen de Costos de Inversión Inicial.....	148
Tabla 5.3: Costos por Desarrollo de Iniciativas Estratégicas.....	149
Tabla 5.4: Resumen de Costos de Inversión Inicial para la Alternativa 2.....	151
Tabla 5.5: Costos por Desarrollo de Iniciativas Estratégicas.....	152
Tabla 5.6: Ahorros en el Tiempo de Toma de Decisiones.....	153
Tabla 5.7: Ahorros en el Tiempo de Toma de Decisiones.....	154
Tabla 5.8: Ahorros por Retrabajos (Alternativa 1).....	155
Tabla 5.9: Ahorros por Retrabajos (Alternativa 2).....	155
Tabla 5.10: Incrementos de Ingresos por Ventas (Alternativa1).....	156
Tabla 5.11: Incrementos de Ingresos por Ventas (Alternativa 2).....	156
Tabla 5.12: Tasa de inflación en El Salvador.....	158
Tabla 5.13: Costos Totales Proyectados para Alternativa 1.....	159
Tabla 5.14: Costos Totales Proyectados para Alternativa.2.....	159
Tabla 5.15: Resultados de cálculos por alternativa.....	162
El resultado mostrado, refleja un incremento del 49.3% en los beneficios intangibles que percibiría la empresa al implantar la propuesta de CMI que se presenta, siendo este dato un incentivo que motive a la empresa a su puesta en marcha, con miras a incrementar el nivel de motivación de los empleados, a medir sus resultados de forma confiable y que cada uno conozca de forma clara como los esfuerzos que se realizan, ya sea individuales o en equipo impactan y contribuyen al logro de los objetivos estratégicos de la empresa, ya que los	

conocerán y de esta forma será más fácil la transformación de la estrategia en acciones concretas orientadas a satisfacer a los clientes.....	165
Factores Críticos de Éxito: Son los objetivos específicos que se deben de cumplir para lograr el enfoque establecido o propuesto. Son los factores indispensables para tener éxito, que están dentro del enfoque de cada perspectiva y sirven de base para la creación de los indicadores.....	172

## INTRODUCCION

Desde hace algunos años en las pequeñas empresas ha tomado especial relevancia el concepto de control de gestión. Los procesos han ido tomando un grado de complejidad más elevado, los recursos son cada vez más restringidos y el proceso de toma de decisiones va enfocándose en parcelas de la empresa más específicas convirtiéndolos en más autónomos.

Ante esta situación, la búsqueda de herramientas de apoyo para los procesos de gestión y la toma de decisiones ha sido primordial.

Hoy en día el entorno cambiante e inestable en el que operan, esta pequeñas empresas, caracterizado por la fuerte competencia local y algunas veces global, hace necesario que formulen una estrategia dinámica y flexible que les permita ser más competitivas. Estos cambios han desencadenado grandes giros en la manera de administrar a las organizaciones, por lo que nuevos sistemas de control se hacen indispensables. Actualmente los productos tienen un ciclo de vida más corto y los factores de éxito de las organizaciones no están ligados solamente a los costos, sino también a aspectos como la satisfacción del cliente, la innovación, la calidad, la flexibilidad, la productividad y la penetración del mercado.

Por ello se hace preponderante que los nuevos sistemas de gestión en las empresas puedan mantener un balance adecuado entre muchas actividades que van más allá de los costos, necesitan sistemas de control que proporcionen información acerca de la actuación de la empresa, por medio de indicadores financieros y no financieros que midan los factores claves de éxito de las organizaciones, como lo son las personas, los procesos internos y sobre todo, los clientes.

Es decir, las empresas deben luchar por conseguir cambios importantes en estos factores claves que les permitan ser aún más competitivas y alcanzar así el crecimiento deseado. Sin embargo, para ello es necesario que los directores logren que la estrategia formulada sea parte del trabajo de cada individuo en las organizaciones

Es así como en el presente trabajo de graduación, se hace una propuesta de diseño de Cuadro de Mando Integral para una pequeña empresa dedicada a las artes gráficas. Para ello se hace necesario conocer los conceptos básicos para la correcta comprensión de la herramienta y de todos aquellos otros conceptos utilizados para desarrollar el diseño propuesto.

Para ello fue necesario llevar a cabo una investigación previa, para identificar y conocer aspectos generales y relevantes del sector al que pertenece la empresa en estudio, así como también aspectos propios de ella, con el fin de elaborar un diagnóstico fundamentado en que se visualice de manera objetiva la situación actual en que se encuentra la empresa para implementar una herramienta de gestión.

En la fase de diseño se estudio la problemática que afronta la organización, transformando las oportunidades de mejora en objetivos estratégicos propuestos orientados al logro del cumplimiento de la estrategia. El Cuadro de Mando Integral diseñado ha sido construido con la intención de centralizar todas las decisiones relacionadas con la eficaz administración de la estrategia, y que las decisiones tomadas contribuyan a cerrar las brechas entre al situación actual de la empresa y su situación deseada a largo plazo, Visión.

El ultimo capitulo se refiere a la evaluación económica, en la que se presentan dos alternativas en caso de que la empresa decida la implantación de la propuesta diseñada, los costos a incurrir por la ejecución y supervisión para cada una de las alternativas. Por la naturaleza de la herramienta es necesario analizar los beneficios cualitativos de la implantación los cuales enriquecen de forma profunda el desarrollo de gestión de la empresa e impactan de forma directa los beneficios cuantitativos.

Para finalizar se han desarrollado las conclusiones correspondientes así como las recomendaciones que surgen del estudio llevado a cabo en el presente trabajo de graduación.

## **OBJETIVO GENERAL**

Apoyar a una pequeña empresa del sector industrias gráficas en el diseño de un Cuadro de Mando Integral basado en los indicadores del Sistema de Gestión de Calidad.

### **Objetivos Específicos**

- ✓ Dar a conocer los conceptos relacionados al Cuadro de Mando Integral (CMI), desarrollados por R. Kaplan y D. Norton como herramienta de Control de Gestión y despliegue de la estrategia a todos los niveles de la organización.
- ✓ Explorar la aplicación del Cuadro de Mando Integral, en empresas nacionales .
- ✓ Determinar la congruencia entre el objetivo general de la empresa y los específicos de cada área de la organización con el CMI.
- ✓ Demostrar que con la aplicación del CMI es posible mejorar el clima laboral, ya que se comparten los resultados de los indicadores en todos los niveles de la organización.
- ✓ Identificar y seleccionar los indicadores del Sistema de Gestión de Calidad.

- ✓ Construir una propuesta de diseño de CMI para la empresa en estudio.
- ✓ Llevar a cabo la evaluación de la implantación de la herramienta propuesta

## **ALCANCES Y LIMITACIONES**

### **Alcances**

- Se contemplarán todos los conceptos que sean necesarios y suficientes para una adecuada comprensión de la herramienta.
- Las empresas en las cuales se explora la aplicación del CMI, serán empresas o instituciones Salvadoreñas.
- Mostrar los indicadores diseñados en el Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2000. para justificar la utilización de algunos de ellos
- De acuerdo a la necesidad se diseñarán indicadores que reflejen que tan eficientemente se cumplen los objetivos planteados.
- Se diseñará una propuesta de diseño del Cuadro de Mando Integral (Balanced Scorecard) que permita integrar y cumplir la visión de la empresa.

### **Limitaciones**

- Sólo se mencionarán generalidades, de algunas empresas, en las que se ha explorado la aplicación del CMI.

- No se dispone actualmente de todos los indicadores del sistema de gestión de la calidad.
  
- Algunos datos necesarios como fuente de información, no podrán ser mostrados por confidencialidad de la empresa.
  
- Solamente se considera el diseño de una propuesta de Cuadro de Mando Integral, queda a decisión de la empresa su implantación.
  
- No se desarrollará el software necesario para la correcta administración del Cuadro de Mando Integral, sin embargo se presentara un programa en el que se visualice la operatividad del Cuadro de Mando Integral.



# Capítulo I

## Marco Teórico

### y Conceptual



## **1.1 Sistema de Control de Gestión. Conceptos Básicos**

### **1.1.1 Sistemas**

El término sistema designa un conjunto de elementos en interrelación dinámica organizada en función de un objetivo, con vistas a lograr los resultados del trabajo de una organización. (J. DE ROSNAY).

Existen tres criterios comunmente utilizados en la evaluación del desempeño de un sistema, los cuales están muy relacionados con la calidad y la productividad: eficiencia, efectividad y eficacia. Sin embargo, a veces, se les mal interpreta, mal utilizan o se consideran sinónimos.

Para conocer el funcionamiento de la entidad se hace imprescindible la medición de los factores implicados y la comparación con las metas propuestas de antemano y estas son a grandes rasgos algunas funciones del control.

### **1.1.2 Control**

Es la función fundamental de la ingeniería cuyo mayor propósito es medir, evaluar y corregir las operaciones del proceso, máquina o sistema bajo condiciones dinámicas para lograr los objetivos deseados dentro de las especificaciones de costo y seguridad. (Handbook of Industrial Engineering).

El control es un proceso por medio del cual se modifica algún aspecto de un sistema para que se alcance el desempeño deseado en el mismo. La finalidad del proceso de control es hacer que el sistema se encamine completamente hacia sus objetivos. El control no es un fin en sí mismo, es un medio para alcanzar el fin, o sea mejorar la operación del sistema.

Algunos autores como S. García Echevarría (1991) aseguran que el tema de control, adquiere en la actualidad una nueva interpretación porque la empresa se encuentra en un proceso de cambio total. Este autor establece que se deben

descubrir los entornos y las potencialidades propias de la Organización; pues el sistema de dirección tiene que orientarse a descubrir las estrategias para adaptarse a situaciones cambiantes. Define el Control Moderno como la filosofía de la anticipación y la terapia de la prevención.

Una de las claves fundamentales del Control Moderno radica básicamente en:

- La función de coordinación.
- La vinculación del presente con el futuro.
- La coordinación en el comportamiento de los hombres en las distintas funciones heterogéneas, coordinadas de forma homogénea en cuanto a criterios económicos.

### **1.1.3 Gestión**

La Gestión es dirigir las acciones que constituyan la puesta en marcha concreta de la política general de la empresa, es tomar decisiones orientadas a alcanzar los objetivos marcados.

Por gestión se entiende, la dirección de las acciones que contribuyan a tomar decisiones orientadas a alcanzar los objetivos trazados, medir los resultados obtenidos, para finalmente, orientar la acción hacia la mejora permanente del sistema.

### **1.1.4 Control de Gestión**

En términos generales, se puede decir que el control debe servir de guía para alcanzar eficazmente los objetivos planteados con el mejor uso de los recursos disponibles (técnicos, humanos, financieros, etc.). Por ello podemos definir el control de gestión como un proceso de retroalimentación de información de uso eficiente de los recursos disponibles de una empresa para lograr los objetivos planteados.

*Los condicionantes del control de gestión:*

- ☑ El primer condicionante es el entorno: Puede ser un entorno estable o dinámico, variable cíclicamente o completamente atípico. La adaptación al entorno cambiante puede ser la clave del desarrollo de la empresa.
- ☑ Los objetivos de la empresa: También condicionan el sistema de control de gestión, según sean de rentabilidad, de crecimiento, sociales y medioambientales, etc.
- ☑ La estructura de la organización: Según sea funcional o divisional, implica establecer variables distintas, y por ende objetivos y sistemas de control también distintos.
- ☑ El tamaño de la empresa: Está directamente relacionado con la centralización. En la medida que el volumen aumenta es necesaria la descentralización, pues hay más cantidad de información y complejidad creciente en la toma de decisiones.
- ☑ la cultura de la empresa: En el sentido de las relaciones humanas en la organización, es un factor determinante del control de gestión, sin olvidar el sistema de incentivos y motivación del personal.

*Los fines del control de gestión:*

El fin último del control de gestión es el uso eficiente de los recursos disponibles para la consecución de los objetivos.

Sin embargo podemos concretar otros fines más específicos como los siguientes:

- ☑ Informar: Consiste en transmitir y comunicar la información necesaria para la toma de decisiones.
- ☑ Coordinar: Trata de encaminar todas las actividades eficazmente a la consecución de los objetivos.
- ☑ Evaluar: La consecución de las metas (objetivos) se logra gracias a las personas, y su valoración es la que pone de manifiesto la satisfacción del logro.
- ☑ Motivar: El impulso y la ayuda a todo responsable es de capital importancia para la consecución de los objetivos.

*Los instrumentos del control de gestión.*

Las herramientas básicas del control de gestión son: La planificación y los presupuestos.

La planificación: consiste en adelantarse al futuro eliminando incertidumbres. Está relacionada con el largo plazo y con la gestión corriente, así como con la obtención de información básicamente externa. Los planes se materializan en programas.

El presupuesto: está más vinculado con el corto plazo. Consiste en determinar de forma más exacta los objetivos, concretando cuantías y responsables. El presupuesto aplicado al futuro inmediato se conoce por planificación operativa; se realiza para un plazo de días o semanas, con variables totalmente cuantitativas y una implicación directa de cada departamento.

El presupuesto se debe negociar con los responsables para conseguir una mayor implicación; no se debe imponer, porque originaría desinterés en la consecución de los objetivos.

La comparación de los datos reales, obtenidos esencialmente de la contabilidad, con los previstos puede originar desviaciones, cuando no coinciden. La causa puede ser:

- Errores en las previsiones del entorno: estimación de ventas, coste de ventas, gastos generales, etc.
- Errores de método: poca descentralización, escaso rigor temporal, falta de coordinación entre contabilidad y presupuestos, etc.
- Errores en la relación medios-fines: cifras ambiciosas, incorrecto uso de los medios, etc.

Esas desviaciones son analizadas para tomar decisiones, tanto estratégicas (revisión y/ o cambio de plan y programas), como tácticas u operativas (revisión y/o cambio de objetivos y presupuestos).

Taylor (1895) fue uno de los iniciadores del Control de Gestión industrial, introduciendo la contabilidad analítica, el cronometraje de los tiempos de mano de obra directa, los estándares, la asignación de los costos indirectos, la remuneración por rendimientos. Brown (1907) estableció la fórmula de la rentabilidad del capital. Todavía hoy se observan muchos ejemplos en las empresas el Control de Gestión

gira en torno al control de la eficiencia interna de la empresa, centrando su atención en los recursos que consume, en el beneficio inmediato y en la información financiera exterior.

Según García (1975) el Control de Gestión es ante todo un método, un medio para conducir con orden el pensamiento y la acción, lo primero es prever, establecer un pronóstico sobre el cual fijar objetivos y definir un programa de acción. Lo segundo es controlar, comparando las realizaciones con las previsiones, al mismo tiempo que se ponen todos los medios para compensar las diferencias constatadas.

Blanco Amat (1984) plantea que la moderna filosofía del Control de Gestión presenta la función de control como el proceso mediante el cual los directivos se aseguran de la obtención de recursos y del empleo eficaz y eficiente de los mismos en el cumplimiento de los objetivos de la empresa.

Según Huges Jordan (1995) el Control de Gestión es un instrumento de la gestión que aporta una ayuda a la decisión y sus útiles de dirección van a permitir a los directores alcanzar los objetivos; es una función descentralizada y coordinada para la planificación de objetivos, acompañada de un plan de acción y la verificación de que los objetivos han sido alcanzados.

Repasando diferentes definiciones sobre control de gestión se observa que: Todos los autores reconocen que los objetivos son la categoría rectora, porque el proceso de toma de decisiones está orientado a alcanzar los objetivos marcados y luego estos son el patrón para evaluar a la gestión, o sea el grado en que los resultados de la gestión se acercan a los objetivos previamente establecidos.

El control de gestión se relaciona con las actividades siguientes: formulación de objetivos, fijación de estándares, programas de acción (presupuestos), utilización de recursos, medición de resultados (verificación), análisis de desviaciones, corrección del desempeño o mejora.

Pocos autores como Goldratt llaman la atención sobre el papel de la gestión y el Control de Gestión como un puente entre los objetivos globales y los objetivos locales, reflejando la problemática existente de que muchos sistemas de control de gestión (SCG) se quedan en la medición de los objetivos globales de la compañía

pero son incapaces de medir si los desempeños locales van contribuyendo o no al alcance de los objetivos globales.

Concluimos que el Control de Gestión es un proceso que sirve para guiar la gestión hacia los objetivos de la organización y un instrumento para evaluarla. Por lo cual debe entenderse que: El Control de Gestión es un medio para desplegar la estrategia en toda la organización.

Si continuáramos citando autores se comprobaría que la definición de Control de Gestión no es única, varía con cada autor y con el transcurso de los años, ya que el constante cambio del entorno empresarial conduce a una evolución en la forma de pensar y actuar, así como en los métodos y herramientas empleadas para dirigir una organización. Lo antes expuesto no debe verse como un elemento o herramienta aislada sino como un sistema que relaciona e interactúa con todo el entorno.

### **1.1.5 Sistema de Control de Gestión**

Un Sistema de Control de Gestión es una estimulación organizada para que los directivos descentralizados tomen sus decisiones a su debido tiempo, permite alcanzar los objetivos estratégicos perseguidos por cada empresa. Para mantener la eficiencia organizativa y facilitar la toma de decisiones es fundamental controlar la evolución del entorno y las variables de la propia organización que pueden afectar su propia supervivencia.

El sistema de control de gestión como conjunto de procedimientos que representa un modelo organizativo concreto para realizar la planificación y control de las actividades que se llevan a cabo en la empresa, queda determinado por un conjunto de actividades y sus interrelaciones, y un sistema informativo .

En los conceptos obtenidos se puede observar que todos coinciden en que el sistema de control de gestión es un procedimiento basado en la información recopilada para trazar los objetivos y el camino a seguir por la entidad, controlar y tomar las decisiones correspondientes para corregir las desviaciones.

*Indicadores de control de gestión.*

Los indicadores de control de gestión son expresiones cuantitativas que permiten analizar cuán bien se está administrando la empresa. Según Harrington, un indicador queda expresado por un atributo, un medidor, una meta y un horizonte temporal.

Entre otros rasgos las filosofías gerenciales modernas TQM, JIT, TOC, tienen en común que lo nuevo no está en los indicadores mismos, sino en la escala de importancia o prioridad con que se consideran en el proceso de gestión: valor añadido, inventario y gastos de operación, a diferencia de las filosofías tradicionales, que toman como herramienta central de control a la contabilidad de costos, magnificando los indicadores asociados al gasto de operación.

Entre los indicadores comúnmente utilizados en la evaluación del desempeño de un sistema aparecen aquellos que apuntan hacia la eficacia, eficiencia, efectividad, estabilidad y mejora del valor.

En general se propone un conjunto de indicadores para medir la eficacia y efectividad de cada unidad funcional de la empresa, Producción, Ventas, Suministros, Mercadeo, Investigación y Desarrollo, Planificación y Preparación de la Producción, Mantenimiento, Administración y Finanzas, Recursos Humanos. Lorino menciona a los indicadores financieros, de reactividad (plazo) y calidad.

Lo revisado alrededor de los indicadores permite concluir que:

- Se presenta un listado de indicadores agrupados según el tradicional enfoque funcional (producción, técnico, ventas, recursos humanos, y otros).
- Se muestran indicadores globales propios de la alta dirección de la empresa, y no se le da importancia a la necesidad de clasificarlos para diferentes niveles de dirección, pasándose por alto los mecanismos de conexión entre los indicadores globales y los locales.
- Se sobre valora la importancia de los indicadores, cayéndose a veces en recetas, restándole importancia al procedimiento para definirlos.
- Se presenta a los indicadores como algo que se puede determinar a priori o prefijar a espaldas de los objetivos, las estrategias, las restricciones del sistema, los problemas críticos y la propia especificidad del objeto industrial.

Se considera que estos indicadores pueden tomarse como referencia pero no pueden incorporarse a priori en el Sistema de Información de un Sistema de Control de Gestión de una organización, porque se corre el riesgo de disponer de muchos datos pero no tener las informaciones pertinentes para responder las preguntas gerenciales claves para una organización en particular.

Muy relacionado con el diseño de Sistemas de Control de Gestión se encuentra también el tema del Cuadro de Mando Integral, donde se considera que el mismo proporciona a los ejecutivos un amplio marco que traduce la visión y estrategia de una empresa en un conjunto coherente de indicadores de actuación.

Muchas personas piensan que los indicadores son una herramienta para controlar el comportamiento y para evaluar la actuación pasada. No debemos verlos solo así, sino incorporados al Cuadro de Mando Integral (CMI) para articular y comunicar la estrategia empresarial, la estrategia del negocio y para coordinar y alinear las iniciativas individuales de la organización y la de sus múltiples departamentos a fin de conseguir un objetivo común. El CMI no se esfuerza por hacer que los individuos y las unidades de la Organización sigan un plan preestablecido, el objetivo tradicional de un sistema de control. El CMI debe ser utilizado como un sistema de comunicación, de información y de formación, y no como un sistema de control.

## **1.2 Cuadro de Mando Integral (Balaced Scorecard)**

La transformación en el mundo de los negocios en los últimos veinte años ha hecho patente la necesidad de una mejora sustancial y sostenida de los resultados operacionales y financieros de las empresas, lo que ha llevado a la progresiva búsqueda y aplicación de nuevas y más eficientes herramientas gerenciales de planificación y medición del negocio. Estas herramientas deben permitir, por un lado, identificar cuales son las estrategias que se deben seguir para alcanzar la visión de empresa (un alto desempeño), y por el otro expresar dichas estrategias en objetivos específicos cuyo logro sea medible a través de un conjunto de indicadores de desempeño del negocio. El Cuadro de Mando Integral es una herramienta que logra integrar los aspectos de, la Gerencia Estratégica y la Evaluación del Desempeño del Negocio.

### **1.2.1 Orígenes y Evolución**

En ocasiones se define que la característica fundamental del CMI es la combinación de indicadores financieros y no financieros. Sin duda, ésta es una característica importante, pero no la más relevante. Ya a principios de este siglo y durante la revolución del *scientific management*, ingenieros de empresas innovadoras habían desarrollado tableros de control que combinaban indicadores financieros y no financieros. Una definición tan limitada, sin duda, se merecería una opinión desfavorable. Si éste fuera el caso, el CMI sólo sería un nombre nuevo para algo que ya existe. Algo que ha existido desde los orígenes de la dirección y administración de empresas. Una idea con cien años de antigüedad.

Durante los años sesenta – sobre todo en Francia – se puso de moda utilizar una herramienta llamada *Tableau de Bord*. El tablero de mando incorporaba en un documento diversos ratios para el control financiero de la empresa. Con el paso del tiempo, esta herramienta ha evolucionado y combina no sólo ratios financieros, sino también indicadores no financieros que permiten controlar los diferentes procesos del negocio. La idea de utilizar un conjunto de indicadores para obtener información de gestión es un antecedente que recoge el CMI .

En Estados Unidos, y también en la década de los sesenta, General Electric desarrolló un tablero de control para hacer el seguimiento de los procesos de la empresa. A partir de ocho áreas clave de resultados, que incluían temas como rentabilidad, cuota de mercado, formación o responsabilidad pública, General Electric definía indicadores para hacer el seguimiento y controlar la consecución de objetivos tanto a corto como a largo plazo.

En definitiva, podríamos señalar que el CMI actual recoge ideas que ya existían alrededor del concepto de tablero de control. Pero el CMI supera al concepto de tablero de control.

Por otra parte, cabe precisar que el concepto ha evolucionado mucho desde su primera formulación en 1992, cuando se definía como: Un conjunto de indicadores que proporcionan a la alta dirección una visión comprensiva del negocio, para ser una herramienta de gestión que traduce la estrategia de la empresa en un conjunto coherente de indicadores.

Así, existe una relación íntima entre la estrategia de la empresa y el CMI, puesto que este, conjunto coherente de indicadores, está anclado en los objetivos estratégicos de la empresa.

A éstas alturas parece evidente que la idea de utilizar indicadores tanto financieros como no financieros tiene al menos cien años, y la idea de combinarlos para hacer el seguimiento de los procesos estratégicos tiene casi la misma edad que el concepto de estrategia, es decir: 40 años.

Entonces, *¿qué tiene de nuevo el CMI?* La respuesta es sencilla: La diferencia radica en la forma en la que se seleccionan los indicadores, esta diferencia tiene efectos importantes en el uso de la herramienta.

### **1.2.2 Herramienta de Gestión Focalizada en la Estrategia Organizacional: Cuadro de Mando Integral**

El surgimiento de los conceptos innovadores del cuadro de mando integral data de 1990, con el fin de elaborar un proyecto motivado por el surgimiento de una nueva filosofía, en la que los enfoques existentes sobre la medición de actuación, que dependían primordialmente de las valoraciones de la contabilidad financiera se estaban volviendo obsoletas. Se necesitaba una herramienta que no solo completara mediciones financieras para determinar el cumplimiento de la organización, si no que, facilitara la toma de decisiones, a través de la integración de las áreas fundamentales que determinan el clima laboral de la organización, la satisfacción de sus clientes y calidad de elaboración de productos y servicios. Por lo que Robert S. Kaplan, como asesor del proyecto y David P. Norton, director general de Nolan Norton Institute, entidad patrocinadora del proyecto, junto con un grupo de representante de una docena de empresas, se reunieron bimestralmente a lo largo de un año, para desarrollar un nuevo modelo de medición de la actuación que no solo ligara factores críticos de éxito a la minimización de los costos, sino también a factores como: atención al cliente, los procesos internos y el crecimiento y desarrollo, visualizados en una matriz de resultados basados en la visión y el cumplimiento de la estrategia de la organización.

Por lo que en 1992, se presentó el primer artículo “El Cuadro de Mando Integral”, Harvard Business Review (Enero-Febrero 1992), el cual habla sobre una herramienta de gestión que facilita la toma de decisiones dentro de la organización, la implantación de la estrategia y la visión en una empresa, a partir de un conjunto de medidas de actuación basadas en indicadores financieros y no financieros que

desplegaban el comportamiento de la organización, y a partir de estos, encaminarla al cumplimiento de sus objetivos estratégicos<sup>1</sup>.

### 1.2.3 ¿Qué es el Cuadro de Mando Integral?

El Cuadro de Mando Integral es una herramienta útil para dirigir empresas de forma proactiva en el corto y en el largo plazo que proporciona a los directivos el equipo de instrumentos que facilitan el camino hacia el éxito competitivo futuro, transformando la visión y estrategia de la empresa en un amplio conjunto de medidas de actuación, que proporcionan la estructura necesaria para una sistema de gestión y medición estratégica. El análisis se lleva a cabo a través de la elaboración de un mapa estratégico donde quedan reflejadas las estrategias y los objetivos a conseguir en cuatro principales perspectivas: financiera, procesos internos, clientes e innovación y formación y crecimiento (Ver Diagrama 1.1).

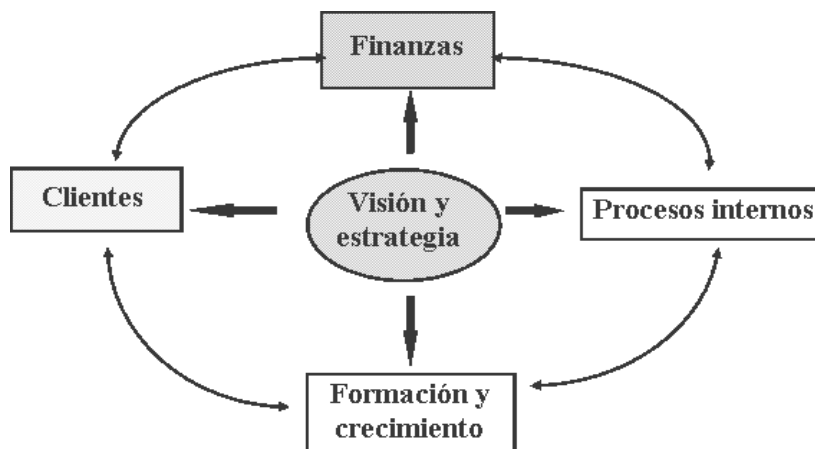


Diagrama 1.1: Cada una de las perspectivas que sirven para ejecutar, comunicar y controlar la estrategia de la empresa.

El Cuadro de Mando Integral ayuda a encajar piezas normalmente descoordinadas en las empresas, para adecuar el comportamiento de las personas a la estrategia empresarial, además logra que las estrategias sean mas entendibles, y por tanto, mas fácilmente comunicables, ese esfuerzo también, permite organizar

<sup>1</sup> Kaplan Robert y Norton David " Cuadro de Mando Integral"

todos los elementos de gestión de la empresa en torno a sus verdaderos objetivos, a través de las virtudes. A pesar de que esta herramienta aun es poco conocida, Internacionalmente se le denomina con diversos vocablos: Tablero de Comando, Tablero de Mando, Cuadro de Mando, Cuadro de Mando Integral, Sistema Balanceado de Medidas.

#### 1.2.4 Modelo Financiero Tradicional Vs. Modelo Estratégico

Durante la última década se ha incrementado el número de objeciones sobre el método tradicional de gestión. El siguiente cuadro describe algunas de las críticas hechas al sistema y como el Cuadro de Mando Integral resuelve las inquietudes presentadas. (Ver Tabla 1.1)

Tabla 1.1: Problemas tradicionales de la gestión y su solución en el CMI.

<b>PROBLEMAS</b>	<b>METODO TRADICIONAL</b>	<b>CUADRO DE MANDO INTEGRAL</b>
Proporciona información engañosa para tomar decisiones.	El uso de indicadores de resultados pasados pueden llevar a emplear medidas no acordes a la estrategia.	El análisis conjunto de indicadores de resultados con indicadores de progreso pueden clasificar la toma de decisiones dentro del marco estratégico.
No considera los requisitos actuales de la empresa y su estrategia.	El ignorar otros indicadores menos tangibles la empresa puede recibir una falsa apreciación sobre la real situación competitiva del negocio.	El uso de indicadores no financieros permite percibir la figura completa y tomar las decisiones correspondientes.
Alienta el pensamiento a corto plazo y la suboptimización.	El análisis financiero puede inducir a decisiones que aunque mejoren la situación financiera actual, comprometen el buen desempeño futuro.	Al visualizar completamente los efectos y las causas de una decisión se puede lograr un equilibrio entre el largo y el corto plazo y obtener los mejores resultados.
Aporta información abstracta para los empleados.	Los indicadores tradicionales no le demuestran al empleado la relación entre su trabajo y el desempeño de la organización.	El CMI provee un esquema de indicadores de causa y efecto que permite a los empleados identificar el papel de su trabajo en la consecución de los objetivos de la empresa.

### **1.2.5 Beneficios y Aportaciones del Cuadro de Mando Integral**

El CMI llena un vacío que existe en las mayorías de los sistemas de gestión: la falta de un proceso sistemático para poner en práctica una estrategia y obtener una retroalimentación que permita su ajuste permanente. El CMI asiste a la empresa en el desarrollo de proceso de gestión decisivos, es por ello que en este apartado se resaltan los beneficios, es decir la utilidad que se obtiene en general, y las aportaciones, que significa la contribución más específica, que el CMI tiene con su aplicación. (Ver Diagrama 1.2, Pág. 25).

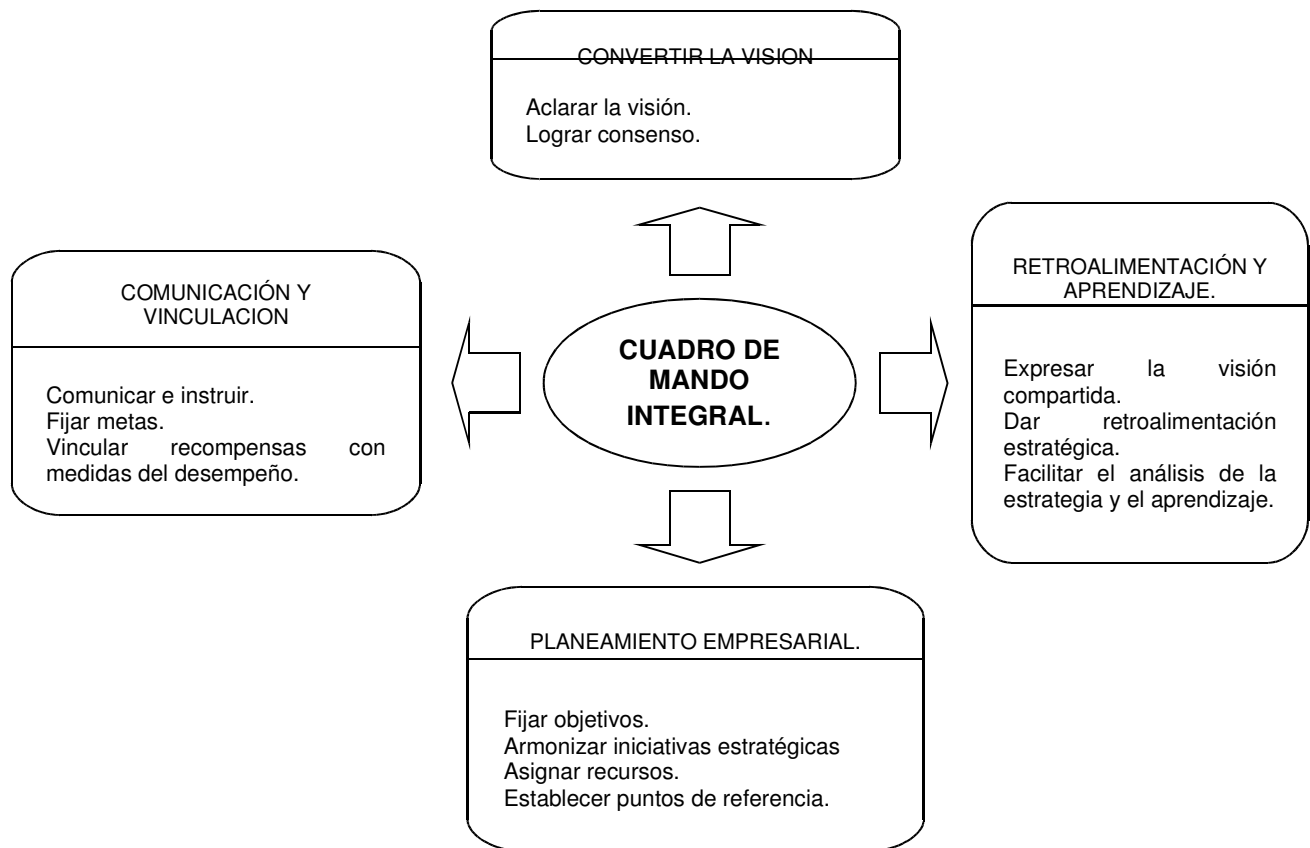
#### **BENEFICIOS:**

- El CMI traduce la misión y la estrategia de una empresa en un conjunto de indicadores que informan de la consecución de los objetivos y de las causas que provocan los resultados obtenidos.
- Es útil para comunicar la estrategia a toda la organización, es decir ayuda a traducir la visión.
- Es un proceso flexible para la auto evaluación con requerimientos mínimos de informe.
- Es un proceso para organizar y analizar datos de funcionamiento que ayudan a identificar debilidades y fortalezas.
- Es un vehículo para mejorar los canales de comunicación con los clientes y obtener un valiosa retroalimentación.
- Es una herramienta para aumentar la visibilidad de la empresa ante supervisores en áreas de éxito y áreas que necesitan mejora.
- Una vez el CMI está en marcha, se puede utilizar para comunicar los planes de la empresa, aunar los esfuerzos en un sola dirección y evitar la dispersión. En este caso, el CMI actúa como un sistema de control por excepción.

#### **APORTACIONES:**

- ☑ Sirve para que los objetivos de los empleados sean coherentes con los de la empresa.
- ☑ Favorece a la reingeniería y al mejoramiento continuó.
- ☑ Contribuye a la revisión permanente de la estrategia, con la cual se intenta intervenir en el conjunto de las relaciones de causa efecto entre los factores clave de éxito de la empresa.
- ☑ Monitorea la evolución de la empresa.
- ☑ Es una herramienta de comunicación, motivación y formación.
- ☑ Incluye medidas financieras y no financieras.
- ☑ Incluye medidas referidas al corto y al largo plazo.
- ☑ Proporciona datos valiosos y con significado que están relacionados con medidas clave de desarrollo.

Diagrama 1.2: El CMI como una estructura para el manejo de la estrategia<sup>2</sup>.



<sup>2</sup> Campos, López, Ramos, Zapata; Tesis: Propuesta de Aplicación del CMI en Mantenimiento Aeronáutico; Universidad Albert Einstein, 2003

### **1.2.6 Uso del Cuadro de Mando Integral**

El ejercicio de desarrollar un modelo de gestión, obliga a la dirección no solo a involucrar todas sus energías en el cumplimiento de la estrategia, sino también a tener una visión conjunta de cómo llegar a ejecutar esa estrategia. Si el equipo de la dirección tiene la misma convicción acerca de la visión, la estrategia y el papel de cada persona en la organización, entonces el CMI tendrá fines para cada indicador y existirá un seguimiento de las mediciones reales frente a los objetivos preestablecidos.

El CMI, además, sirve como medio para comunicar la estrategia de la empresa a todos los niveles organizacionales dentro de la misma. También es factible ligar los incentivos de las personas a los indicadores con el propósito de reforzar la motivación para el cumplimiento de las metas y objetivos estratégicos.

El CMI puede ser utilizado en todo tipo de empresas, ya que es una herramienta que permite a los gerentes articular los objetivos estratégicos de la organización y monitorear su evolución y mostrar el logro de esos objetivos.

Se recomienda que el CMI sea implantado en forma de cascada iniciando por CMI corporativo o CMI general, hasta llegar al CMI de equipos o individual, para facilitar la visualización de fallas en el sistema y poder determinar aspectos de mejora que proporcionen resultados eficaces para el cumplimiento de los objetivos estratégicos que conforman el CMI corporativo.

Cuando la empresa consiste de un cierto número de distintas unidades de negocio que son independientes entre sí desde el punto de vista de sus mercados, generalmente hay poca relación entre el Cuadro de Mando al más alto nivel y los cuadros de mando para estas unidades en el nivel inferior. En tales casos, normalmente es apropiado que cada unidad de negocio desarrolle su propio cuadro de mando al más alto nivel, pero en otros casos en los que las diferentes partes de la empresa están claramente interrelacionados, generalmente es preferible tener una visión global compartida así como objetivos estratégicos generales. De este modo,

se puede pedir que los grupos escriban en sus cuadros de mando cómo pueden ayudar y ayudarán a que la empresa alcance los más altos factores de éxito. Si hace falta, los grupos deben añadir al Cuadro de Mando al más alto nivel cualquier factor de éxito exclusivo propio.<sup>3</sup>

### **1.2.7 Insumos del Cuadro de Mando Integral**

Para iniciar la construcción del CMI es necesario contar con ciertos factores que intervienen en el diseño y que son indispensables para continuar un proceso lógico.

- ☑ **VISIÓN:** La visión es aquella idea o conjunto de ideas que se tienen de la organización a futuro. Es el sueño máspreciado a largo plazo. Es la luz que ilumina el camino y le da un sentido estratégico a los planes, programas, proyectos, acciones y decisiones.
- ☑ **MISIÓN:** Razón de ser de la organización es un breve enunciado que sintetiza los principales propósitos estratégicos y los valores esenciales que deberán ser conocidos, comprendidos y compartidos por todas las personas que colaboran en el desarrollo del negocio. El enunciado tendrá que dar sentido, rumbo y orientación a todas las actividades que se lleven a cabo cotidianamente en las diferentes áreas o departamentos de la organización, así como al trabajo y esfuerzo que realizan y aplican sus propietarios, directivos, gerentes y personal operativo.
- ☑ **ESTRATEGIA:** La Estrategia es el camino global que la empresa transitará para alcanzar sus objetivos.

---

<sup>3</sup> Campos, López, Ramos, Zapata; Tesis: Propuesta de Aplicación del CMI en Mantenimiento Aeronáutico; Universidad Albert Einstein, 2003

### **1.2.8 Componentes del Cuadro de Mando Integral**

Según la definición de los autores Kaplan y Norton, El Cuadro de Mando Integral, debe reflejar la estrategia del negocio a través de objetivos encadenados entre sí, medidos con los indicadores de desempeño, sujetos al logro de unos compromisos (metas) determinados y respaldados por un conjunto de iniciativas o proyectos.

*Los componentes básicos de un buen Cuadro de Mando Integral son los siguientes:*

#1.Una Cadena de Relaciones de Causa-Efecto: Que expresen el conjunto de hipótesis de la estrategia a través de objetivos estratégicos y su logro mediante indicadores de desempeño.

#2.Un Enlace a los Resultados Financieros: Los objetivos del negocio y sus respectivos indicadores, deben reflejar la composición de la estrategia, a través de cuatro perspectivas: Financiera, Clientes, Procesos Internos, y Aprendizaje y Crecimiento. Los resultados deben traducirse finalmente en logros financieros que conlleven a la maximización del valor creado por el negocio para sus accionistas.

#3.Un Balance de Indicadores de Resultados y Otros Indicadores Necesarios: Además de los indicadores que reflejan el desempeño final del negocio, se requiere un conjunto de indicadores que reflejen las cosas que se necesitan "hacer bien" para cumplir con el objetivo. Estos miden el progreso de las acciones que nos acercan o que propician el logro del objetivo. El propósito es canalizar acciones y esfuerzos orientados hacia la estrategia del negocio.

#4.Mediciones que Generen e Impulsen el Cambio: La medición motiva determinados comportamientos, asociados tanto al logro como a la comunicación de los resultados organizacionales, de equipo e individuales. De allí que un componente fundamental es el de definir indicadores que generen los comportamientos esperados, particularmente aquellos que orienten a la organización a la adaptabilidad ante un entorno en permanente y acelerado cambio.

#5.Alineación de Iniciativas o Proyectos con la Estrategia a Través de los Objetivos Estratégicos: Cada proyecto que exista en la empresa debe relacionarse directamente con el apalancamiento de los logros esperados para los diversos objetivos expresado a través de sus indicadores.

#6.Consenso del Equipo Directivo de la Empresa u Organización: El Cuadro de Mando Integral, es el resultado del diálogo entre los miembros del equipo directivo, para lograr reflejar la estrategia del negocio, y de un acuerdo sobre como medir y respaldar lo que es importante para el logro de dicha estrategia.

### **1.2.9 Funcionamiento del Cuadro de Mando Integral**

El CMI despliega un conjunto de indicadores de actuación, enmarcados de forma coherente con el fin de traducir correctamente la visión y la estrategia de la empresa, a partir de cuatro perspectivas interrelacionadas: financiera, clientes, procesos internos y aprendizaje y crecimiento.

Partiendo de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento y avanzando hasta la perspectiva financiera, a través de distintos objetivos encadenados entre ellos y correctamente medidos por los indicadores, se logra plasmar la estrategia de la empresa. Estableciendo una cadena causa-efecto que permite tomar las iniciativas adecuadas a cada nivel. De la misma forma, mediante los indicadores elegidos, se valida la coherencia con la cadena de objetivos, para asegurar que se va en la dirección definida por la estrategia.

## **PERSPECTIVAS**

El conjunto de indicadores del CMI, cuando está construido correctamente, demuestra un propósito claro y dirigido hacia una estrategia integrada en sus cuatro perspectivas.

## ◆ PERSPECTIVA FINANCIERA

Los objetivos financieros sirven de enfoque para los objetivos e indicadores en todas las demás perspectivas del Cuadro de Mando Integral. Cada una de las medidas seleccionadas deberá formar parte de una relación de causa-efecto, que culmina en la mejora de la actuación financiera.

Las medidas de la perspectiva financiera indican si la estrategia de una empresa, puesta en práctica y ejecución, están contribuyendo a la mejora del mínimo aceptable. Los objetivos financieros acostumbran a relacionarse con la rentabilidad, por ejemplo, los rendimientos del capital empleado; crecimiento de las ventas o la generación flujos de efectivo.

*Como vincular los objetivos financieros con la estrategia de la unidad de negocio*

Se han identificado cuatro fases del ciclo de vida de un negocio, ya que los objetivos financieros pueden diferir de forma considerable en cada fase (Ver Tabla 1.2); estas fases son:

1. Crecimiento: Se encuentra en la fase más temprana de su ciclo de vida. Tienen productos y servicios con un significativo potencial de crecimiento.
2. Sostenimiento: Las empresas siguen atrayendo inversiones y reinversiones, pero se les exige que obtengan unos excelentes rendimientos sobre el capital invertido.
3. Recolección: Es cuando las unidades de negocio han llegado a la fase madura del ciclo de vida y la empresa quiere cosechar o recolectar las inversiones realizadas en las dos fases anteriores.
4. Gestión de riesgo: Las empresas deben de equilibrar los rendimientos esperados con la gestión y control de riesgo. Para eso incluyen en su perspectiva financiera un objetivo referido a la dimensión del riesgo de su estrategia. Por ejemplo, la diversificación de las fuentes de ingresos para depender de un limitado conjunto de clientes, una o dos líneas de negocio.

Tabla 1.2: Objetivos financieros según el ciclo de vida de la empresa.

UNIDAD DE NEGOCIO	FASE O CICLO DE VIDA	OBJETIVO FINANCIERO
	CRECIMIENTO	
		Porcentaje de grupos de clientes
		Regiones seleccionadas
SOSTENIMIENTO		Ingresos contables: Beneficios y margen bruto
		Rendimiento sobre el capital empleado, EVA
RECOLECCIÓN		Reducción de las necesidades de capital circulante
		Aumento del retorno del flujo de efectivo
GESTIÓN DE RIESGO		Diversificación de las fuentes de ingreso
		Líneas de negocio

### Temas Estratégicos para la Perspectiva Financiera

Existen tres temas financieros(Ver Tabla 1.3, Pág.32) que impulsan la estrategia empresarial:

- Crecimiento y diversificación de los ingresos.
- Reducción de costos / mejora de la productividad.
- Utilización de los activos / estrategia de inversión.

El crecimiento y la diversificación de los ingresos implica la expansión de la oferta de productos y servicios, llegar a nuevos clientes y mercados cambiar la variedad de productos y servicios para que se conviertan en una oferta de mayor valor añadido, y cambiar los precios de dicho productos y servicios.

El objetivo de reducción de los costos y mejora de la productividad supone esfuerzos para rebajar los costos directos de los productos y servicios, reducir los costos indirectos y compartir los recursos comunes con otras unidades de negocio.

Por lo que respecta al tema de la utilización de los activos los directivos intentan reducir los niveles de capital circulante que se necesitan para apoyar a un volumen y una diversidad del negocio dados. También se esfuerzan en obtener una mayor utilización de sus activos fijos, dirigiendo el nuevo negocio hacia unos recursos que

en la actualidad no están utilizados en toda su capacidad, utilizando de modo más eficiente los recursos escasos y vendiendo aquellos activos que proporcionan unos rendimientos inadecuados sobre su valor de mercado.

Tabla 1.3: Indicadores de los temas financieros estratégicos.

		Temas Estratégicos		
		Crecimiento y diversificación de los ingresos	Reducción de costos/ Mejora de productividad	Utilización de los activos.
Estrategia de la unidad de Negocio	Crecimiento	Tasa de crecimiento de las ventas por segmento.  Porcentaje de los ingresos procedentes de nuevos productos servicios y clientes.	Ingresos empleados	Inversiones (porcentajes de ventas)  Investigación y desarrollo (porcentaje de ventas)
	Sostenimiento	Cuota de cuentas y clientes seleccionados  Ventas cruzadas  Porcentaje de ingresos de nuevas aplicaciones  Rentabilidad de las líneas de los productos	Costos frente a competidores  Tasa de reducción de costos  Gastos indirectos (porcentaje de ventas)	Ratios de capital circulante  ROCE  Tasa de utilización de los activos
	Recolección	Rentabilidad de las líneas de los productos y clientes  Porcentaje de clientes no relevantes.	Costo por unidad (por unidad de salida por transacción)	Periodo de recuperación.

*Conclusiones sobre la perspectiva financiera*

- Los objetivos financieros representan el objetivo a largo plazo de la organización: Proporcionar rendimientos superiores basados en el capital invertido.

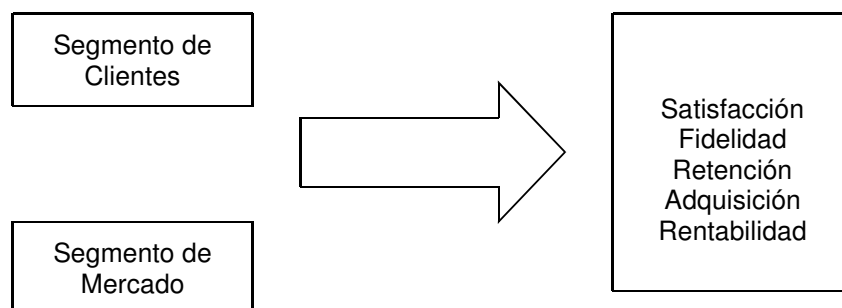
- ☑ El cuadro de mando integral utiliza los objetivos financieros con relación al aumento e intensificación de la rentabilidad, los rendimientos de los activos y los ingresos.
- ☑ Las empresas pueden elegir objetivos financieros entre los temas relacionados con el crecimiento de los ingresos, la mejora de la productividad y la reducción de costos, utilización de los activos y la gestión de riesgos.
- ☑ El objetivo a largo plazo del negocio es la generación de rendimientos financieros para los inversores, y todas las estrategias, programas e iniciativas han de permitir que la unidad de negocio alcance sus objetivos financieros.

### ◆ PERSPECTIVA DEL CLIENTE

En la perspectiva del cliente del Cuadro de Mando Integral, las empresas identifican los segmentos de clientes y de mercado en que han elegido competir. La perspectiva del cliente permite que las empresas equiparen sus indicadores claves sobre los clientes – satisfacción, fidelidad, retención, adquisición y rentabilidad – con los segmentos de clientes y mercados seleccionados (Ver Diagrama 1.3).

Por tanto las unidades de negocio han de conseguir una actuación financiera superior a largo plazo, deben crear y entregar productos y servicios que sean valorados por los clientes. Además de aspirar a satisfacer y agradar a los clientes, los gerentes de unidades de negocio deben, dentro de la perspectiva del cliente del Cuadro de Mando Integral, traducir sus declaraciones de visión y estrategia en unos objetivos concretos basados en el mercado y los clientes.

Diagrama 1.3: Indicadores de la perspectiva del cliente



## Indicadores Centrales del Cliente

El grupo de indicadores centrales de los clientes es genérico en toda clase de organizaciones. Este grupo de indicadores centrales incluye:

- Cuota de mercado.
- Incremento de clientes.
- Adquisición de clientes.
- Satisfacción de clientes.
- Rentabilidad de los clientes.

Los indicadores deben ser adaptados a los grupos de clientes seleccionados y de los que la unidad de negocio espera que se derive su mayor crecimiento y rentabilidad.

*Cuota de mercado:* Refleja la proporción de ventas, en un mercado dado (en términos de número de clientes, dinero gastado o volumen de unidades vendidas), que realiza una unidad de negocio.

*Incrementos de clientes:* Mide, en términos absolutos o relativos, la tasa en que la unidad de negocio atrae o gana nuevos clientes o negocios.

*Retención de clientes:* Sigue la pista, en términos relativos o absolutos, a la tasa a la que la unidad de negocio retiene o mantiene las relaciones existentes con sus clientes.

*Satisfacción del cliente:* Evalúa el nivel de satisfacción de los clientes según unos criterios de actuación específicos dentro de la propuesta de valor añadido.

*Rentabilidad del cliente:* Mide el beneficio neto de un cliente o de un segmento después de descontar los únicos gastos necesarios para mantener ese cliente.

*El indicador de las propuestas de valor a los clientes:* Las propuestas de valor añadido a los clientes representan los atributos que las empresas proveedoras suministran, a través de sus productos y servicios para crear fidelidad y satisfacción en los segmentos de clientes seleccionados. La propuesta de valor es el concepto clave para comprender los inductores de los indicadores de satisfacción, incrementos, retención y cuota de mercado.

Hay tres categorías que agrupan los atributos en la que se organizan las propuestas de valor en todos los sectores (Ver Diagrama 1.4), éstas son:

Los atributos de los productos y servicios.

Abarcan la funcionalidad del producto / servicio, su precio y su calidad.

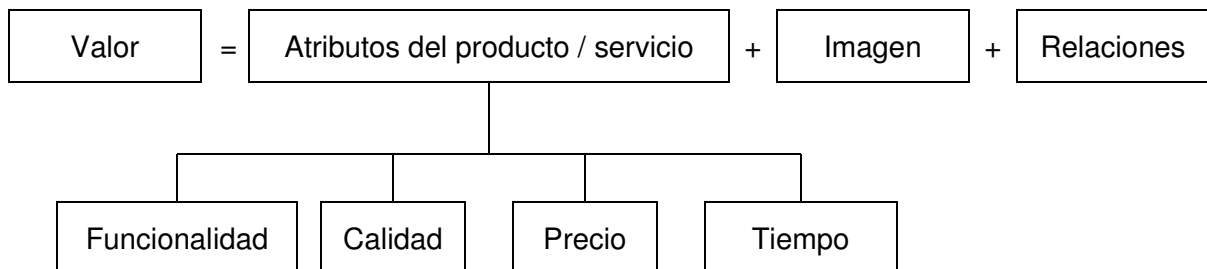
La relación con los clientes.

La dimensión de las relaciones con los clientes incluye la entrega del producto/ servicio al cliente, incluyendo la dimensión de la respuesta y plazo de entrega, y que sensación tiene el cliente con respecto a comprar a esa empresa.

Imagen y prestigio.

La dimensión de imagen y prestigio refleja los factores intangibles que atraen a un cliente hacia una empresa. Algunas empresas son capaces, a través de anuncios y de la calidad del producto y servicio de generar la lealtad del cliente mas allá de los aspectos tangibles del producto y del servicio.

Diagrama 1.4: La propuesta de valor para atraer o retener clientes



### *Conclusiones de la perspectiva del cliente:*

- ☑ En esta perspectiva los directivos tienen una idea clara de los segmentos de clientes y empresas seleccionadas, y han seleccionado un conjunto de indicadores para estos segmentos seleccionados.
- ☑ Los directivos también han de identificar que clientes en los segmentos seleccionados valoran y eligen la propuesta de valor que ellos entregaran a estos clientes; compatible con el enfoque de satisfacción de clientes descritos en la política de calidad del sistema de gestión de calidad.

### ◆ PERSPECTIVA DE PROCESOS INTERNOS

En esta perspectiva, se identifican los objetivos e indicadores estratégicos asociados a los procesos clave de la organización o empresa, de cuyo éxito depende la satisfacción de las expectativas de clientes y accionistas.

Usualmente, esta perspectiva se desarrolla luego que se han definido los objetivos e indicadores de las perspectivas Financiera y de Clientes. Esta secuencia logra la alineación e identificación de las actividades y procesos clave, y permite establecer los objetivos específicos, que garanticen la satisfacción de los accionistas y clientes.

Es recomendable que, como punto de partida del despliegue de esta perspectiva, se desarrolle la cadena de valor de los procesos internos (Ver Diagrama 1.5, Pág. 37) o modelo del negocio asociado a la organización o empresa. Que se inicia con el proceso de innovación. Identificar las necesidades de los clientes actuales y futuros y desarrollar nuevas soluciones para estas necesidades. Luego se establecerán los objetivos, indicadores, palancas de valor e iniciativas relacionados. Los objetivos, indicadores e iniciativas serán un reflejo firme de estrategias explícitas de excelencia en los procesos, que permitan asegurar la satisfacción de las expectativas de accionistas, clientes y socios.

El proceso de derivar objetivos e indicadores para la perspectiva del proceso interno representan una de las distinciones más claras entre el Cuadro de Mando Integral y los sistemas tradicionales de medición de la actuación.

En el Cuadro de Mando Integral, los objetivos e indicadores para la perspectiva del proceso interno se derivan de estrategias explícitas para satisfacer las expectativas del accionista y del cliente seleccionado. Este proceso secuencial y la perspectiva del proceso interno vertical acostumbra a revelar en su totalidad los nuevos procesos en los que una organización ha de sobresalir con excelencia. Un proceso interno dice que los clientes no pagaban puntualmente porque, desde su punto de vista, su proyecto aún no se ha terminado satisfactoriamente.

El proceso de vincular los objetivos de procesos internos con los objetivos de clientes y financieros, revela a los ejecutivos dos procesos internos totalmente nuevos:

1. Gestionar las relaciones de proyecto existentes, para facilitar un ciclo rápido de finalización y cobro.
2. Anticiparse a las futuras solicitudes de los clientes e influir en ellas.

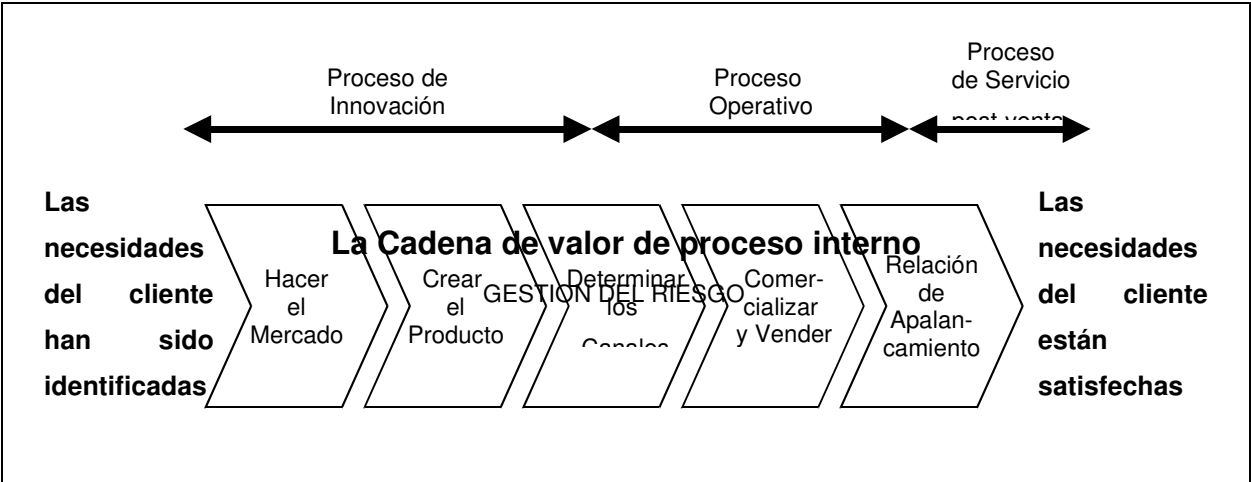


Diagrama 1.5: El modelo de la cadena de valor en la perspectiva de proceso interno.

Este modelo abarca tres procesos principales:

- Innovación.
- Operaciones.
- Servicio posventa.

En el proceso de innovación, la unidad de negocio investiga las necesidades, emergentes o latentes, de los clientes, y luego crea los productos o servicios que

satisfagan esas necesidades. El proceso operativo, el segundo paso más importante en la cadena genérica de valor interno, es donde se producen y entregan a los clientes los productos y servicios existentes.

El Proceso de Innovación.

La importancia del proceso de Innovación condujo a modificar la geografía del Cuadro de Mando Integral, a fin de que el proceso de innovación pudiera ser reconocido como parte integrante de la perspectiva del proceso interno.

El proceso de Innovación consta de dos componentes. En el primero, los directivos se hacen cargo de la investigación de mercado para identificar el tamaño del mismo, la naturaleza de las preferencias de los clientes y los precios objetivo para el producto o servicio seleccionado. Muchas empresas siguen anclados en las eficiencias operativas en lugar de la eficacia y eficiencia de los procesos de investigación y desarrollo.

*Indicadores para la investigación básica y aplicada.*

Entre los indicadores que se utilizarán en el proceso de innovación están: El porcentaje de ventas de nuevos productos, El porcentaje de venta de productos de la marca, introducción de nuevos productos en relación con los de la competencia, las capacidades del proceso de fabricación, el tiempo necesario para desarrollar la siguiente generación de productos.

El Proceso Operativo.

El proceso operativo empieza con la recepción de un pedido del cliente y termina con la entrega del producto o servicio al cliente.

Se necesitan indicadores de la actuación de tiempo, calidad y costos, puede que los directivos deseen medir características adicionales de sus procesos y productos y se pueden incluir indicadores de la flexibilidad que puede ser medidas por la exactitud, tamaño, velocidad o consumo de energía.

El Servicio Posventa.

Estos incluyen las actividades de garantía y reparaciones, tratamiento de los defectos y devoluciones. Otro aspecto del servicio posventa es el proceso de facturación y cobro. Y para una excelente actuación medioambiental tenemos indicadores como el desperdicio y la chatarra producida durante los procesos de producción pueden ser más significativos por su impacto en el medio ambiente que por el ligero incremento de los costes de producción.

Los sistemas de medición de la actuación convencional se centran únicamente en controlar, seguir y mejorar los indicadores de costo y calidad y los basados en la duración de los procesos de negocio existente. En contraste, el enfoque del Cuadro de Mando Integral permite que las demandas de las actuaciones del proceso interno se deriven de las expectativas de los clientes externos concretos.

Los indicadores de esta perspectiva, lejos de ser genéricos, deben manifestar la naturaleza misma de los procesos propios de la empresa u organización. Sin embargo, para efectos de referencia presentamos algunos indicadores de carácter genérico asociados a procesos internos:

- Tiempo de ciclo del proceso (cycle time)
- Costo Unitario por Actividad
- Niveles de Producción
- Costos de Falla
- Costos de Retrabajo, desperdicio (Costos de Calidad)
- Beneficios Derivados del Mejoramiento Continuo /Reingeniería
- Eficiencia en Uso de los Activo

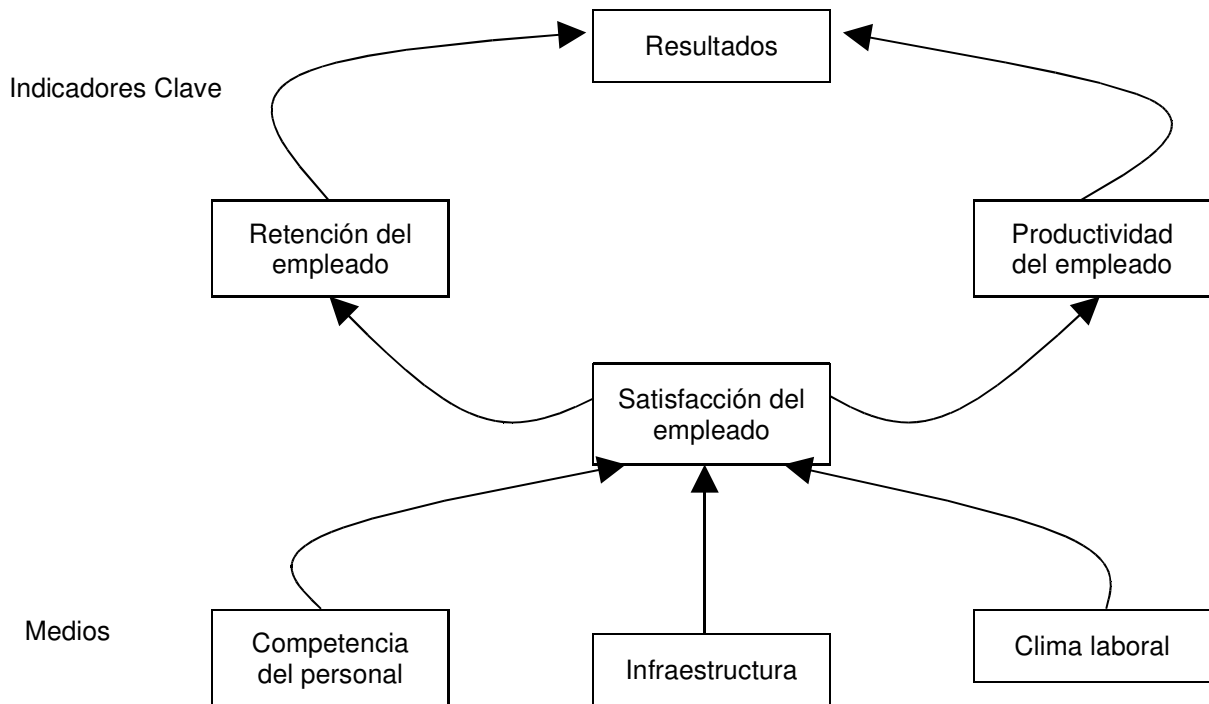
#### PERSPECTIVA DE FORMACIÓN Y CRECIMIENTO

La cuarta perspectiva se refiere a los objetivos e indicadores que sirven como plataforma o motor del desempeño futuro de la empresa (Ver Diagrama 1.6, Pág. 40) y reflejan su capacidad para adaptarse a nuevas realidades, cambiar y mejorar.

Estas capacidades están fundamentadas en las competencias medulares del negocio, que incluyen las competencias de su gente, el uso de la tecnología como impulsor de valor, la disponibilidad de información estratégica que asegure la

oportuna toma de decisiones y la creación de un clima cultural propio para afianzar las acciones transformadoras del negocio.

Diagrama 1.6: La estructura de los indicadores de aprendizaje y crecimiento.



Las principales variables en la perspectiva de aprendizaje y crecimiento son:

1. Las capacidades de los empleados.
2. Las capacidades de los sistemas de información.
3. Motivación, delegación de poder y coherencia de objetivos.

### **1. Las capacidades de los empleados:**

Se contrataba a los trabajadores para que hicieran el trabajo físico, no para que pensarán; y las empresas de servicios están proporcionando a sus clientes un acceso cada vez más directo al proceso de las transacciones a través de sistemas y comunicaciones avanzadas de información. Para que una organización pueda simplemente mantenerse debe mejorar continuamente, el cambio exige una gran recalificación de los empleados, para que su mente y sus capacitaciones creativas

puedan ser movilizadas en favor de la consecución de los objetivos de la organización.

### **Indicadores Claves Sobre los Empleados:**

Las tres dimensiones fundamentales de los empleados son:

1. La satisfacción del empleado
2. La retención del empleado
3. La productividad del empleado.

La medición de la satisfacción del empleado:

Para que las empresas consigan un alto nivel de satisfacción del cliente, puede que necesiten que los clientes sean atendidos por empleados satisfechos. Es típico que las empresas midan la satisfacción de los empleados con una encuesta anual.

La medición de la retención de los empleados:

En las organizaciones se hacen inversiones a largo plazo en los empleados, por lo que cualquier salida no deseada representa una pérdida. La retención de los empleados se acostumbra medir por medio del porcentaje de rotación del personal clave.

La medición de la productividad de los empleados:

La productividad de los empleados es un indicador de resultados del impacto global de haber incrementado las capacitaciones y moral de los empleados así como la innovación y mejora de los procesos internos y de la satisfacción de los clientes.

El indicador más sencillo de la productividad son los ingresos por empleados.

Perfeccionamiento de la plantilla: Muchas organizaciones que están construyendo sus Cuadro de Mando Integral están sufriendo unos cambios radicales. Si el negocio a de conseguir alcanzar sus objetivos de clientes y proceso interno, sus empleados han de aceptar una responsabilidad espectacularmente nueva.

## **2. Las capacidades de los sistemas de información:**

Para conseguir las metas elásticas de los objetivos del cliente y de proceso interno, puede que sea necesario contar con la motivación y capacitación de los empleados, disponer de una información excelente sobre los clientes sobre los procesos internos y sobre las consecuencias financieras de sus decisiones. Los empleados de primera línea necesitan disponer de una información oportuna y fiable. Unos sistemas de información excelentes son una exigencia para que los empleados mejoren los procesos, ya sea de forma continua a través de esfuerzos de gestión de calidad total o de forma discontinua por medio de proyectos de nuevo diseño y estructuración de los procesos.

### **3. Motivación delegación de poder:**

Los empleados dejarán de contribuir al éxito de la organización si no se sienten motivados para actuar en interés de ésta. Uno de los factores claves para los objetivos de formación y crecimiento se centran en el clima de la organización para la motivación e iniciativa de los empleados. Algunos indicadores son: Indicadores de las sugerencias que se han hecho, número de sugerencias por empleado; Indicadores de mejora, indicador de la mitad de vida.

Al establecer la tasa a la que se espera que se eliminen los defectos del sistema, los directivos pueden comprobar que se encuentran en una trayectoria que producirá la actuación deseada durante el período de tiempo especificado.

La capacidad de alcanzar las ambiciosas metas de los objetivos financieros del cliente y de los procesos internos depende de la capacidad de crecimiento y aprendizaje de la organización. Los indicadores del crecimiento y aprendizaje provienen primordialmente de tres fuentes: Los empleados, el sistema y la equitación de la organización.

La tendencia actual es la consideración de estos elementos como activos importantes en el desempeño del negocio, que merecen atención relevante. La consideración de esta perspectiva dentro del Cuadro de Mando Integral, refuerza la importancia de invertir para crear valor futuro, y no solamente en las áreas tradicionales de desarrollo de nuevas instalaciones o nuevos equipos, que sin duda

son importantes, pero que hoy en día, por sí solas, no dan respuesta a las nuevas realidades de los negocios.

Algunos indicadores típicos de la perspectiva de aprendizaje y crecimiento son:

- Brecha de Competencias Clave (personal)
- Desarrollo de Competencias clave
- Retención de personal clave
- Captura y Aplicación de Tecnologías y Valor Generado
- Ciclo de Toma de Decisiones Clave
- Disponibilidad y Uso de Información Estratégica
- Progreso en Sistemas de Información Estratégica
- Satisfacción del Personal
- Clima Organizacional

#### **1.2.10 El Cuadro de Mando Integral y Otros Sistemas de Gestión**

Uno de los grandes valores de un Cuadro de Mando Integral es que es perfectamente compatible con otros sistemas de Gestión estratégica, ya que facilita la selección y coordinación de otras herramientas de gestión utilizadas en el logro de objetivos estratégicos. Cuando se utiliza así, cumple dos papeles: En primer lugar informar y dar prioridades en la selección de que otras herramientas utilizar. En segundo lugar, informa del resultado de la aplicación de esas herramientas cuando se usa para alcanzar objetivos estratégicos.

El CMI contribuye a descubrir aspectos de mejora en el desarrollo de los procesos internos de la organización y medir los resultados de la misma identificando de forma eficaz los puntos fuertes y débiles en los procesos, catalogándose por esta razón, como una excelente herramienta para conservar y agilizar el funcionamiento de Sistemas de Gestión de Calidad ISO 9001:2000 y el Modelo Europeo de Excelencia Empresarial (EFQM). Para empresas certificadas con algunos de estos sistemas de calidad, la implantación de una herramienta como el CMI contribuirá no solo a la conservación del certificado, sino a facilitar el manejo del mismo.

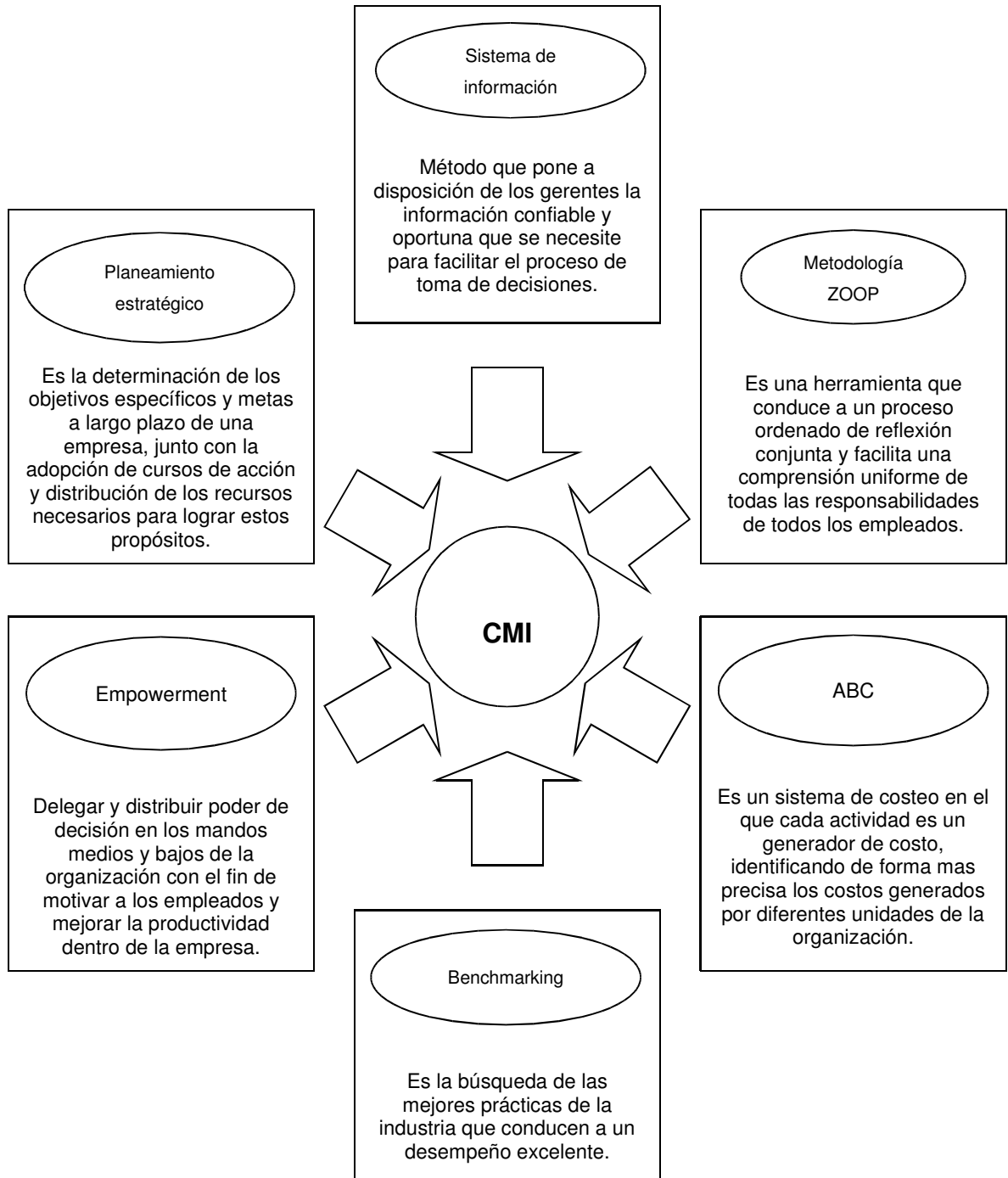
Por otro lado, el CMI puede estar completado con algunas herramientas, que no solo agilizan la identificación de mejoras en el desarrollo del mismo, sino también facilitan de manera mas eficiente el manejo de CMI. (Ver Diagrama 1.7, Pág.45).

En la Tabla 1.4, se muestra la contribución que tienen algunas de estas herramientas para el Cuadro de Mando Integral.

Tabla 1.4: Herramientas de Gestión Contribuyentes al Desarrollo del CMI.

<b>Herramienta</b>	<b>Contribución</b>
Método Zoop	Mediante el diagrama causa – efecto se evidencias las relaciones entre los objetivos estratégicos, las perspectivas y los indicadores para la construcción de la matriz del CMI.
Costo Basado en Actividades (ABC)	Facilita la visualización de indicadores financieros esenciales para el CMI, para cada área de la organización.
Benchmarking	Impulsa a la organización a un ambiente más competitivo, descubriendo aspectos de mejora a través de la comparación de indicadores financieros y no financieros con otras empresas, que hayan implantado el CMI.
Empowerment	Motiva a cada trabajador a ser dueño de sus procesos y a incrementar el desempeño laborar contribuyendo a la perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento.
Planeamiento Estratégico.	Para medir el desempeño de la empresas por medio del Balanced Scorecard ofrece un marco para analizar la estrategia utilizada, más allá de los indicadores financieros, y crear valor desde cuatro perspectivas diferentes.

Diagrama 1.7: El CMI y Herramientas que Facilitan su Aplicación.



### 1.2.11 Proceso Para la Construcción del Cuadro de Mando Integral

La construcción del primer Cuadro de Mando Integral de una organización puede conseguirse por medio de un proceso sistemático (Ver Flujograma 1, Pág. 49)

que construye consenso y claridad sobre la forma de traducir la misión y la estrategia de una unidad en objetivos e indicadores operativos. Sin el patrocinio y la participación activa de la alta dirección no debe iniciarse un proyecto de cuadro de mando, puesto que sin el liderazgo y el compromiso del nivel más alto es seguro que fracasaría.

#### Paso 1. Establecer / Confirmar la Visión de la Empresa

Dado que el modelo del CMI se basa en una visión global compartida, resulta esencial confirmar desde el principio la existencia real de dicha visión conjunta, El cuadro de mando aportará a la empresa una visión más centrada que antes, por lo que las consecuencias de una visión mal encaminada pueden ser muy serías, si no la hay, este punto presenta una excelente oportunidad para comenzar a construir los cimientos de una visión conjunta.

#### Paso 2. Desglosar la Visión en Perspectivas

Una vez que se ha establecido la visión, es hora de considerar las diferentes perspectivas sobre las que se creará el Cuadro de Mando. En el modelo de Kaplan y Norton definen 4 perspectivas: la financiera, la del cliente, la del proceso interno y la de aprendizaje y desarrollo. Sin embargo, se debe considerar de ser necesario añadir otra perspectiva adicional que tenga un impacto significativo en la razón de ser del negocio.

La elección de perspectivas deber hacerse principalmente por lógica empresarial, con una clara interrelación entre ellas.

#### Paso 3. Establecer Enfoque / Tema Estratégico y Objetivos Estratégicos de cada Perspectiva

Al haber definido la visión y las perspectivas sobre las cuales estará sostenida la Estrategia de la Empresa, se debe establecer el propósito específico hacia donde la empresa quiere llegar al cumplir la visión, el Enfoque o Tema Estratégico, partiendo de esto se debe proceder a formular los Objetivos Estratégicos de la organización, que vienen ha ser las guías para alinear los esfuerzos y la utilización de los recursos a favor del cumplimiento del Enfoque / Tema Estratégico establecido.

Bajo este contexto, un objetivo debe entenderse como algo que indica de una manera más precisa que una declaración de misión lo que se debe alcanzar y el momento en el que se deben obtener los resultados.

#### Paso 4. Construcción del Mapa Estratégico

Es en este paso donde se interrelacionan los objetivos estratégicos desglosados de la visión, a través de una relación causa-efecto, visualizando una forma clara como el cumplimiento de cada uno de ellos contribuye a logro de visión general de la empresa.

#### Paso 5. Identificar los Factores Críticos de Éxito

En este paso se discute y se juzga qué es lo que hace falta para cumplir los Objetivos Estratégicos y cuáles son los elementos que afectarán más a los resultados. En otras palabras, la empresa tiene que decidir ahora cuáles son los factores críticos para tener éxito y clasificarlos por orden de prioridad. Una forma adecuada de empezar este proceso sería formar grupos de discusión para determinar, por ejemplo, cuáles son los 5 factores más importantes para alcanzar los objetivos estratégicos establecidos previamente. En la siguiente sesión, que resume y continúa la discusión, generalmente se alcanza un acuerdo amplio sobre un conjunto de factores reales que son indispensables para tener éxito. La lista de éstos será la base para proceder a desarrollar los indicadores clave.

#### Paso 6. Desarrollar Indicadores, Identificar Causas y Efectos

En esta etapa se deben desarrollar relevantes indicadores clave que son el resultado de los pasos anteriores. En esta oportunidad se analizaran y seleccionaran algunos de los indicadores de resultado definidos en el sistema de gestión de calidad posteriormente y de acuerdo a la necesidad se diseñaran indicadores derivados de los objetivos de cada una de las perspectivas. Para lograrlo, se hace una sesión de lluvia de ideas, en la que no se rechaza ninguna idea y todos los pensamientos se usan en el proceso. Solo en la fase final se especifica y ordena por orden de

prioridad los indicadores que parecen más relevantes, que se pueden supervisar y que, de hecho, permiten que se realice la medición.

El gran reto es encontrar claras relaciones causa-efecto y crear un equilibrio entre los diferentes indicadores de las perspectivas seleccionadas. La identificación de las relaciones causa-efecto se facilita a partir de un análisis de los requerimientos que cada área funcional de la organización demanda a las demás como cliente interno.

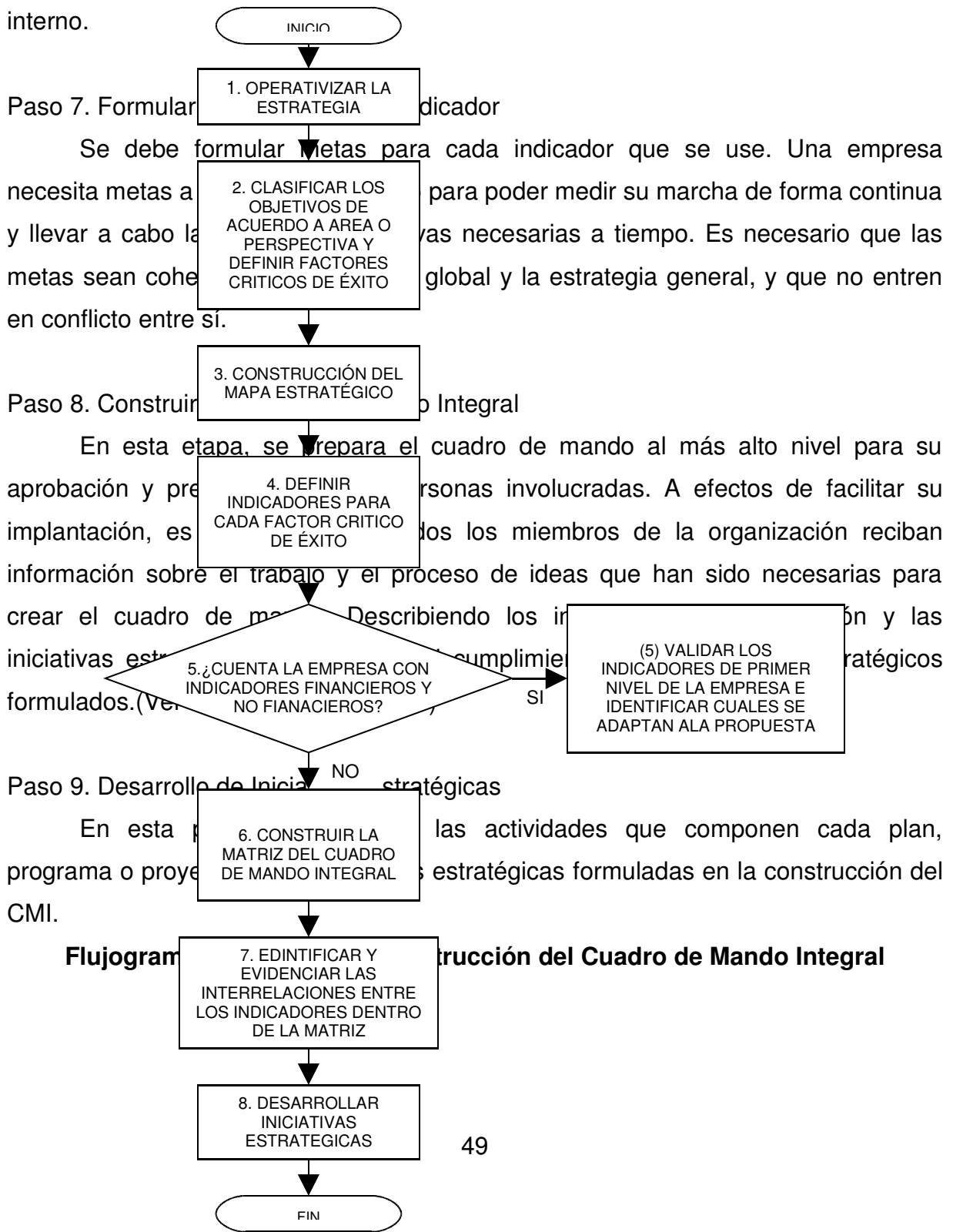
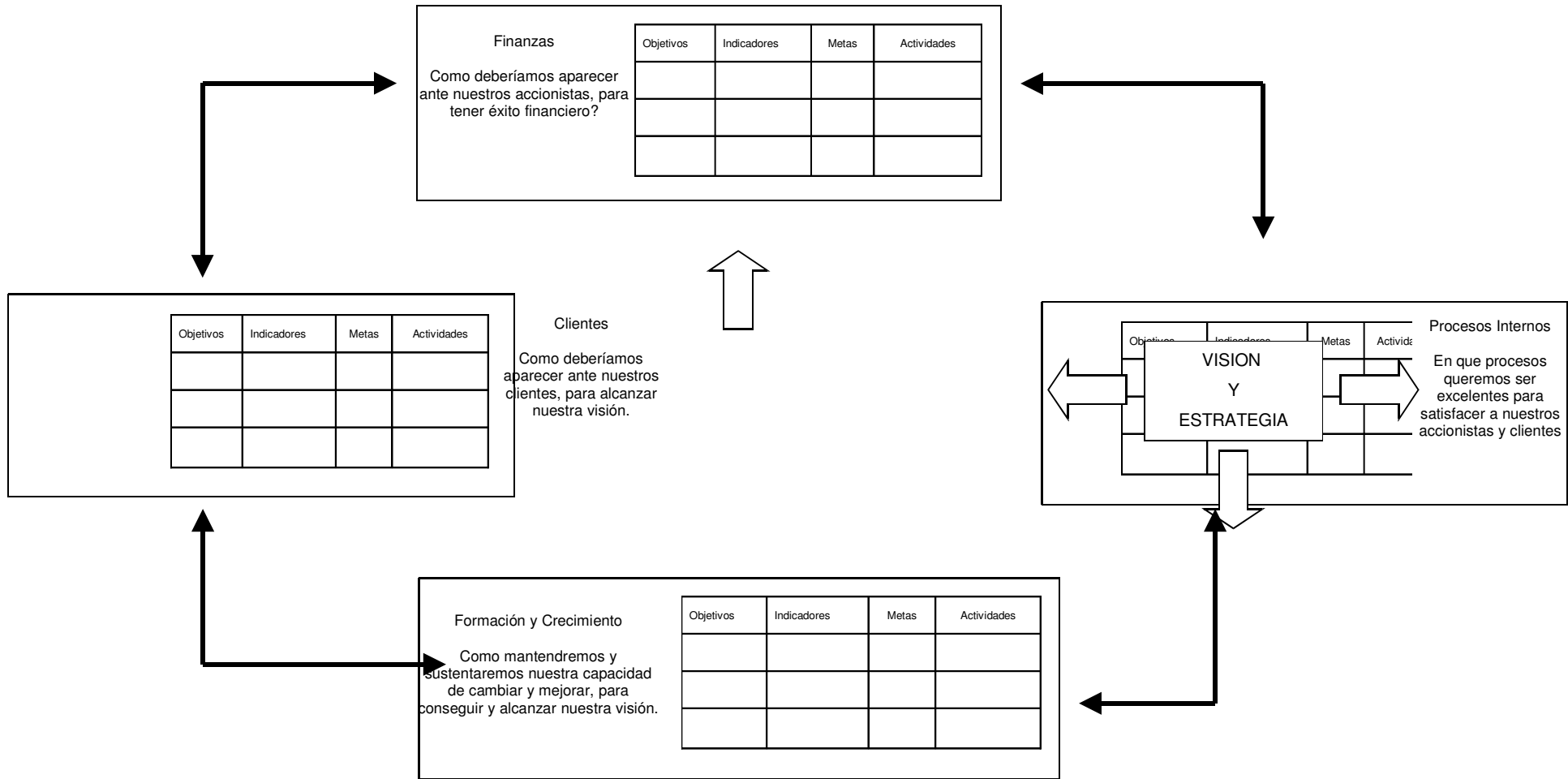


Diagrama 1.8: Ejemplo de un Cuadro de Mando Integral



### 1.2.12 ¿Cómo Intervienen los Indicadores e Inductores en el CMI?

Es crucial que realmente utilicemos el cuadro de mando. Lo que se necesita es una estructura de incentivos adecuada e indicadores prácticos para manejar la información que se ha generado, para que sea atractivo y posible desarrollar un conjunto de prácticas buenas para el cuadro de mando.

Un Cuadro de Mando Integral adecuadamente construido debe contar la historia de la estrategia de la unidad de negocio a través de una secuencia de relaciones causa y efecto. El sistema de indicadores debe hacer que las relaciones (hipótesis) entre los objetivos (e indicadores) en las diversas perspectivas sean explícitas a fin de que pueden ser gestionadas y convalidadas. Debería identificar y hacer explícita la secuencia de hipótesis sobre las relaciones de causa y efecto entre los indicadores y los resultados y los inductores de la actuación de esos resultados. *Cada indicador seleccionado para un cuadro de mando integral debería ser un elemento de relaciones de causa-efecto, que comunique el significado de la estrategia de la unidad del negocio a la organización<sup>4</sup>.*

Todos los cuadros de mando integrales utilizan ciertos indicadores genéricos, que tienden a referirse a los resultados clave, los cuales reflejan los objetivos comunes de muchas estrategias. Estos indicadores genéricos del resultado tienden a ser efectos como la rentabilidad, cuota de mercado, satisfacción del cliente, retención del cliente y las capacidades de los empleados. Los indicadores de la actuación, los indicadores de previsión, son aquellos que tienden a ser específicos para una área en particular. Los inductores de la actuación reflejan la singularidad de la estrategia de la unidad de negocio.

Los indicadores del resultado sin los inductores de la actuación no comunican la forma en que se conseguirán los resultados, ni proporcionan una indicación temprana de si la estrategia se está poniendo en práctica con éxito.

---

<sup>4</sup> Kaplan Robert y Norton David “ Cuadro de Mando Integral” Pág. 163.

Un buen Cuadro de Mando Integral debería poseer una variación adecuada de resultados y de inductores de la actuación que se hayan adaptado a indicadores de la estrategia de la empresa.

### **1.2.13 Exploración de la Aplicación del CMI en Empresas Nacionales**

Tradicionalmente el éxito de las empresas ha sido medido solamente con indicadores financieros, ROI, Liquidez, Endeudamiento, etc. Esto era válido para empresas de la era industrial en que un buen rendimiento financiero era el único indicador importante, debido principalmente a que tales empresas poseían mercados cautivos que no tenían más alternativa que adquirir los productos o servicios tal y como el fabricante los establecía. Sin embargo, en el entorno actual altamente competitivo y muy enlazado con requerimientos específicos e individuales de parte de los clientes, existen otros factores que de una u otra forma impactan las finanzas de la empresas en El Salvador.

Son pocos los intentos de implementar la Herramienta Cuadro de Mando Integral en el país.

Las empresas que se detallan a continuación fueron solo esfuerzos preliminares de aplicación del cuadro de mando integral en El Salvador. En ningún caso se ha llegado a implementarlo totalmente.

- CRS Catholic Relief Services en su organización y en 4 Cooperativas de ahorro y crédito en el oriente del país ubicadas en Jucuarán, Conchagua, Corinto y Chirilagua.
- CRF lo está implementando en las diferentes agencias de la financiera ENLACE, ubicadas en Lourdes, Soyapango, Sonsonate y Apopa; así como también fue implementado por CRF para Productores de Hortalizas en Corinto lamentablemente para este proyecto solo se llegó hasta definir y establecer los indicadores en las diferentes perspectivas y al proyecto no se le dio seguimiento por diferentes razones.

Empresas que si concretaron esfuerzos y han logrado implementar la herramienta en su totalidad:

AMANCO. es una compañía importante de América latina en la producción y comercialización de cañerías de plástico y montajes para el transporte de fluidos. La misión de Amanco es producir lucrativamente y vender completas e innovadoras, soluciones al mundo para el transporte y mando de fluidos.

La compañía introdujo un Cuadro de Mando Integral en el año 2000, como un sistema integrado de dirección e información de sus actividades, basándose en la iniciativa de información global.

FISDL (Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local de El Salvador). El FISDL, está implementando sus estrategias de desarrollo sostenible utilizando el CMI. El FISDL es una institución gubernamental, a cargo de diferente proyectos de infraestructura para el desarrollo de las zonas rurales de El Salvador.

Los objetivos estratégicos del FISDL, en particular efectividad, eficiencia, co-responsabilidad y transparencia serán apoyados y medidos con la ayuda de QPR ScoreCard. (El sistema informático que administrará el CMI del FISDL) hacia una visión común fundamentada sobre bases sólidas.

Otras empresas reconocidas en nuestro país, que han implementado la herramienta pero no se cuenta con información adicional que manifieste su experiencia:

- CREDOMATIC de El Salvador
- IPSFA.
- INDUSTRIAS LA CONSTANCIA.
- BANCO CENTRAL DE RESERVA
- FINANCIERA CALPIÁ (BANCO PRO CREDIT)

Es importante destacar, que la mayor proporción de los beneficios percibidos por una empresa en cualquier tipo de industria son intangibles y enfocados hacia la mejora e incremento en el cumplimiento de la estrategia de la empresa a través de acciones medidas por indicadores clave que sean los termómetros que diagnostican la salud de la empresa y son la parte fundamental de la toma de decisiones, al aplicar en su sistema de gestión una herramienta como el CMI.

### **1.3 Norma ISO 9001:2000**

El modelo del Sistema de Gestión de la Calidad en la norma ISO 9001 en su versión del año 2000, es sin lugar a dudas, una evolución natural de las demandas de las organizaciones públicas y privadas para contar con herramientas de gestión más sólidas y efectivas para hacerse al incierto mar de la globalización y capitalizar sus esfuerzos. El objetivo de este apartado es mostrar la relación del sistema de gestión de la calidad con la herramienta de gestión gerencial Cuadro de Mando Integral.

#### **1.3.1 Pasos para la implementación <sup>5</sup>**

La metodología empleada en el proceso de implantación de un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2000 que se puede seguir, consta de las siguientes pasos:

##### **Paso 1: Diagnóstico inicial**

Es necesario conocer la situación actual de la empresa, para poder determinar cuál es el punto de partida. En esta fase se tendrá que:

- Identificar cuáles son los procesos principales de la empresa.
- Analizar cuáles son las políticas de calidad.
- Establecer qué necesidades de formación existen.

---

<sup>5</sup> Tomado de: [www.solucionesong.org/informate3](http://www.solucionesong.org/informate3)

- Analizar la disponibilidad o necesidad de recursos.
- Ver qué mediciones, indicadores y objetivos se están utilizando.
- Estudiar el grado de cumplimiento que se tiene de los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2000.

El resultado de este análisis se puede plasmar en un informe de diagnóstico.

## Paso 2: Establecimiento del plan de desarrollo del sistema de gestión de calidad

En esta fase se deben realizar las siguientes tareas:

- Realizar un cronograma de trabajo, con la fijación de un calendario concreto, con responsables y plazos.
- Constituir la organización necesaria para llevar a cabo la implantación del sistema de gestión de calidad. Debe de considerarse en particular:
  - ✓ La figura del responsable de calidad y las responsabilidades de la dirección de la organización.
  - ✓ El comité de calidad: órgano responsable del seguimiento del proceso, quien verificará el efectivo cumplimiento de los hitos y actividades, el control de quejas y las reclamaciones.
  - ✓ Posibles grupos de calidad, para cada una de las direcciones, servicios o procesos.
  - ✓ Designación de las tareas de los distintos responsables y grupos de trabajo.

El resultado de esta fase será una planificación ratificada y un calendario de actividades.

## Paso 3: Elaboración de la documentación del sistema de gestión de calidad

Para elaborar la documentación del sistema de gestión de calidad, conviene coordinar a los responsables de hacerla por procesos que aporten valor, y que sean homogéneos y sencillos.

También es preciso generar los registros necesarios para documentar el correcto funcionamiento del Sistema y la determinación de los indicadores o ratios.

El resultado de esta fase será el establecimiento de la base documental del sistema de calidad:

- Manual de Calidad (con la política y objetivos de calidad).
- Mapa de procesos, con sus interrelaciones.
- Procedimientos del sistema de gestión de calidad.
- Instrucciones de trabajo.
- Registros.
- Otra documentación (normativa interna y externa).

#### Paso 4: Implantación del sistema de gestión de calidad

Llegados a esta fase es preciso:

- Ejecutar lo establecido en el plan de desarrollo: aplicación de lo establecido en los procedimientos, medición, control de no conformidades, acciones correctoras, etc., adopción de las responsabilidades de cada agente del proceso, seguimiento o establecimiento de indicadores, del cuadro de mando, etc.
- Revisar la aparición de nuevas tareas a realizar.
- Examinar la disponibilidad de recursos.
- Replantear el proceso de desarrollo de las tareas si fuera necesario.

El resultado de esta fase será la puesta en marcha del sistema: generación de registros, conocimiento del mismo y participación.

#### Paso 5: Revisión y auditoría

Una vez puesto en marcha el sistema de gestión de calidad es preciso hacer su seguimiento y evaluación. Esto nos permitirá comprobar el grado de cumplimiento real que tenemos en la organización de las políticas y procedimientos que hemos establecido e introducir los ajustes y modificaciones necesarios para su correcto funcionamiento (retroalimentación del sistema).

Para realizar esta labor conviene:

- Que las auditorías sean realizadas por personal formado e independiente de las áreas a auditar.
- Identificar desviaciones de cada uno de los procesos.
- Ajustar el sistema realizando las modificaciones que sean precisas en la documentación.
- Realizar la revisión del sistema de gestión de calidad por la dirección.

El resultado de esta fase es asegurar el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de calidad que se han establecido .

### Paso 6: Certificación

Una vez que se tiene el Sistema de Gestión de la Calidad implantado en la empresa se puede optar, si se considera bueno para la empresa, por certificarlo.

Los pasos que suelen seguirse en un proceso de certificación de un sistema de gestión de calidad son:

- Presentación de solicitud de certificación ante la entidad certificadora.
- Estudio de la documentación de la empresa por la entidad certificadora.
- Visita previa de un equipo auditor a la empresa.
- Auditoría inicial en la empresa.
- Presentación del plan de acciones correctoras.
- Aprobación por la certificadora, firma del contrato y, en su caso, emisión del certificado.

Resultado: certificación del sistema. Posteriormente hay auditorías de seguimiento anuales.

### Otros aspectos importantes

Es importante reseñar que dentro de estas fases o en paralelo, es necesario que se establezcan mecanismos concretos que faciliten la adaptación de los recursos humanos al sistema, para lo cual conviene que se elabore:

- Un Plan de Comunicación para darlo a conocer entre los posibles interesados.

- ☑ Un Plan de Formación en calidad.

También se puede dotar al sistema de gestión de calidad de herramientas que posibiliten su excelencia, a través del establecimiento de indicadores de calidad, medición de los mismos y adaptación de los resultados a la consecución de los objetivos. Como lo realiza el Cuadro de Mando Integral.

### **1.3.2 Requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad y Cuadro de Mando Integral**

El objetivo de presentar los requisitos de la norma ISO 9001:2000 (Ver Anexo 1) es demostrar como esta norma específica **lo que** se requiere que haga una organización, pero no indica **cómo** se debe hacer, con lo que otorga a la empresa la flexibilidad para orientar la gestión de su negocio, con los requisitos aplicables. Se ha elaborado una síntesis de los requisitos en los que se puede apoyar la necesidad de una herramienta que garantice la efectiva gestión y control (Ver Tabla 1.5, Pág. 59), no solo del sistema de gestión de la calidad si no también de la estrategia de la empresa, cómo es el Cuadro de Mando Integral.

Tabla 1.5: Relación entre el CMI y los Requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad ISO:9001:2000.

REQUISITOS DE LA NORMA.	APLICABILIDAD CON EL CMI.
<p><i>5.4.1 Objetivos de la Calidad</i>                      La alta dirección debe establecer sus objetivos de Calidad que sean medibles, cuantificables y consistentes con la política de Calidad.</p>	<p>Utiliza los objetivos de la calidad, que son parte de la estrategia organizacional, con el fin de obtener indicadores que manifiesten el cumplimiento de estos objetivos.</p>
<p><i>8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos.</i>                      La organización debe aplicar métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de gestión de la calidad. Estos métodos deben demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados. Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto.</p>	<p>El CMI permite llevar a cabo la medición de los procesos y cumplir efectivamente con el requisito establecido por la norma, ya que es una herramienta que permite controlar y gerenciar en tiempo real.</p>
<p><i>8.5.1 Mejora continua.</i>                      La organización debe mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección</p>	<p>Al implementar esta herramienta la empresa se compromete a monitorear los resultados de los procesos, medir el cumplimiento de los objetivos de la calidad, etc, para determinar con estos datos las acciones que sean necesarias para mejorar continuamente.</p>

## **1.4 Cinco Fuerzas Competitivas de Michael Porter (Análisis Estructural de los Sectores Industriales)**

Al inicio de los años 80 Michael Porter, en su libro *Competitive Strategy: Techniques for analyzing Industries and Competitors*, propuso un modelo para analizar la estructura de lo que él denominó “ Sectores Industriales” que resulta de agrupar, con fines de estudio, a las empresas que compiten entre sí produciendo y/o comercializando productos o servicios iguales o similares. Uno de los postulados de este modelo es que en el entorno de la organización existen cinco fuerzas que determinan la rentabilidad a largo plazo de un mercado o de algún segmento de éste.

Esta herramienta es importante cuando se trata de diagnosticar la situación del conjunto de competidores agrupados en el sector industrial y de reconocer las habilidades estratégicas que puede tener cada empresa para crear estrategias que permitan ventajas competitivas sostenibles a largo plazo.

Las cinco fuerzas identificadas por Porter son:

### Amenaza de Ingreso de Nuevos Competidores.

El sector industrial o un segmento específico es o no atractivo dependiendo de si las barreras de entrada son fáciles o no de saltar por nuevos participantes que puedan llegar con nuevos recursos y capacidades para apoderarse de una porción del mercado.

### Amenaza de Ingreso de Productos Sustitutos.

Un sector industrial o segmento tiene un tope en sus precios y por ende en su rentabilidad si existen productos sustitutos actuales y potenciales. En dependencia de la base tecnológica, pueden entrar a precios más bajos reduciendo los márgenes de rentabilidad de la industria.

### Poder de Negociación de los Proveedores.

Los proveedores de un sector industrial tendrán una correlación de fuerzas a su favor si están bien organizados gremialmente, cuentan con fuertes recursos y puedan imponer sus condiciones de precio y tamaño del pedido. Las condiciones que agravarían la situación del sector industrial son si los insumos que suministran

son clave, no tiene sustitutos o son escasos y de alto costo y si al proveedor le conviene estratégicamente integrarse hacia delante.

Poder de Negociación de los Compradores.

La correlación de fuerzas para negociar estará a favor de los clientes si éstos están organizados, el producto tiene varios o muchos oferentes y/o sustitutos, el producto no es muy diferenciado o pueden hacer sustituciones por igual o a muy bajo costo. Generalmente los compradores exigen reducción de precios, mayor calidad y servicios a costa de los márgenes de utilidad de las empresas del sector industrial. Existen situaciones donde a las organizaciones de compradores les conviene estratégicamente integrarse hacia atrás.

Rivalidad entre los Competidores.

Para una organización será más complejo competir en un sector industrial o en uno de sus segmentos donde los competidores estén muy bien posicionados, sean muy numerosos y tengan costos fijos altos. La rivalidad generalmente se expresa en: Guerra de precios, Fuertes y agresivas campañas publicitarias y mercadeo, promociones y lanzamiento de nuevos productos, lo que termina beneficiando a los compradores u a otros sectores industriales como es el caso de trasladarle recursos a la industria publicitaria en detrimento de la rentabilidad del propio sector industrial.

## **1.5 El FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas)**

Es un enfoque de análisis de las fuerzas estratégicas, que permite analizar elementos internos y externos de todas las organizaciones. Se representa a través de una matriz de doble entrada (Ver Diagrama 1.9, Pág. 62), en la que el nivel horizontal se analizan los factores positivos y los negativos. En la lectura vertical se analizan los factores internos y por tanto controlables y los factores externos, considerados no controlables.

Las Fortalezas son todos aquellos elementos internos y positivos que diferencian a la empresa de otras de igual clase.

- ☑ Las Oportunidades son aquellas situaciones externas, positivas, que se generan en el entorno y que una vez identificadas pueden ser aprovechadas.
- ☑ Las Debilidades son problemas internos, que una vez identificados y desarrollando una adecuada estrategia, pueden y deben eliminarse.
- ☑ Las Amenazas son situaciones negativas, externas al programa o proyecto, que pueden atentar contra éste, por lo que llegado al caso, puede ser necesario diseñar una estrategia adecuada para poder sortearla.

En síntesis:

las fortalezas deben utilizarse

las oportunidades deben aprovecharse

las debilidades deben eliminarse y

las amenazas deben sortearse; para conocer el nivel competitivo actual de la empresa, antes de proceder al diseño de la herramienta propuesta.

Diagrama 1.9: Mátriz FODA

<b>FACTORES INTERNOS</b> <b>Controlables</b>	<b>FACTORES EXTERNOS</b> <b>No Controlables</b>
<b>FORTALEZAS</b> <b>(+)</b>	<b>OPORTUNIDADES</b> <b>(+)</b>
<b>DEBILIDADES</b> <b>(-)</b>	<b>AMENAZAS</b> <b>(-)</b>



# Capítulo II

# Antecedentes



## **2.1 Las Artes Gráficas en El Salv**

El folleto "El Puntero Apuntado con Apuntes Breves" se considera como la primera publicación hecha en El Salvador en el año de 1641, por el predicador Franciscano Fray Juan de Dios del Cid, quién construyó una pequeña prensa de

madera para reproducir dicha publicación, la cual presentaba en su contenido como mejorar la producción del añil y el desarrollo de las técnicas usadas.

A partir de 1827, comenzaron a establecerse imprentas por todo el territorio salvadoreño: en San Miguel, Santa Ana, San Vicente, Cojutepeque, Sonsonate, Santa Tecla y Zacatecoluca, en cuyos respectivos talleres se imprimían hojas sueltas y pequeños folletos de todo tipo de enseñanza.

Fue hasta el año de 1861 cuando el General Gerardo Barrios dió un aporte de mérito para el desarrollo de las artes gráficas en el país, mediante la adquisición de una importante cantidad de cajas traídas desde Europa. También trajo obreros franceses para orientar a los artesanos Salvadoreños en las nuevas técnicas de la impresión.

En el siguiente siglo, por el año de 1927, el Señor José Guarante introdujo la técnica de la litografía que para ese entonces consistía en dibujar en una piedra litográfica, que empapada de agua repele la grasa. Sobre la piedra se dibujaba con un lápiz grasoso, que se humedecía, y sobre ella se pasaba un rodillo entintado.

En el año de 1935, el sistema offset litográfico moderno es introducido al país por el Señor Lud Dreikorn, emprendedor y activo ciudadano Alemán quien llegó al país contratado para dar servicio en la empresa Dutríz Hermanos. Este avance tecnológico del siglo XX a hecho que la litografía se modernice, dejando a un lado el uso de la piedra y empleando en su lugar placas de Zinc y Aluminio.

El offset es un procedimiento plano gráfico, que no tiene el tipo de relieve que se usa en la tipografía.

A partir de 1950 inicia una amplia evolución del campo gráfico; donde el tipo de maquinaria evoluciona de impresiones simple o lineales (es decir textos), pasado por impresión de medio tonos (fotografías blanco y negro) hasta llegar al Full color o Cuatricromía .

Las artes gráficas tomaron mayor auge en la década de los 60s a los 70s, con la introducción de nuevas técnicas de impresión y diversidad de máquinas tipográficas como Chandler, Heidelberg, como también el apoyo que brindaba la Escuela Nacional de Artes Gráficas, en la formación de mano de obra calificada en

las diferentes ramas. En ese tiempo algunas imprentas se dedicaban a la elaboración de un producto impreso definido, unos hacían papelería en general, viñetas, libros, revistas, calendarios y cajas.

Para 1990, este tipo de empresas estaban exentas del pago de timbres (Ley de Imprenta) y también atendiendo las modificaciones del Decreto Legislativo No.383 de fecha 30 de noviembre de 1989 (Parte Tercera del Arancel Centroamericano de Importación), los productos tales como periódicos, libros y revistas están exentos del pago de arancel. En 1991, todas estas exenciones fueron eliminadas.

### **2.1.1 Antecedentes del Sector**

En la actualidad nuestro país cuenta con diversas fuentes y rubros productivos que forman parte del crecimiento y desarrollo económico. Dentro de la industria encontramos al sector imprenta, que representa una actividad productiva que ha venido evolucionando y creciendo tecnológicamente a través de los años, ya que además de aspectos mecánicos, se han incorporado a los equipos de impresión aspectos químicos, ópticos, electrónicos, etc.

Las imprentas realizan su actividad productiva de manera manual y/o mecanizada, lo cual varía de acuerdo a la capacidad tecnológica de cada una, ya que muchas de ellas poseen poco recurso tecnológico y es mayor la intervención manual en el proceso; en otros casos hay empresas que poseen mayor nivel tecnológico y es menor pero siempre necesaria la intervención manual.

Con el pasar de los años, la importancia de los productos que se ha incrementado, ya que una de sus principales virtudes es agregar valor a otros productos. La mayoría de veces los productos derivados de esta industria son la imagen primera que el consumidor percibe, esto es lo que hace que esta industria sea importante y peculiar a la vez.

Los objetivos primordiales, de toda empresa gráfica, son el ofrecer productos de calidad, precios razonables, y con tiempos de entrega que satisfagan la necesidad del cliente, para alcanzar la meta de ser competitivos en el mercado.

## Participación de la Industria Gráfica en la Economía Salvadoreña

A continuación se analiza la participación de la industria gráfica en ámbitos tales como el Producto Interno Bruto (PIB), Total de Establecimientos y Tipo de Organización. Los instrumentos utilizados para analizar la situación han sido tomados de La Revista Trimestral del Banco Central de Reserva, trimestre de Octubre 2003 y Encuestas Económicas, realizadas por la Dirección General de Estadísticas y censos (DIGESTYC) para los años de 1998, 1999 y algunos datos del año 2002 (ya que éste último aun se encuentra en proceso de elaboración).

Tabla 2.1: Participación de la Industria Gráfica en el Producto Interno Bruto<sup>6</sup>.

AÑOS	Producción Bruta Sector Gráfico en Millones \$	Producción Bruta Total Millones \$	Participación del Sector En PIB %
1998	69.77	6189.89	1.12%
1999	72.24	6403.37	1.13%
2000	70.79	6541.23	1.08%
2001	76.14	6651.05	1.14%
2002	77.29	6791.6	1.14%

La tabla 2.1, muestra la participación porcentual de las empresas pertenecientes a la industria gráfica en la generación del PIB. Como se puede observar la aportación supera el 1%. En la mayoría de los años presentados se inclina al aumento en la participación, en dicho sector. Una causa puede ser la importancia que ha tomado este tipo de productos, por el valor agregado que dan a productos de otras industrias.

Tabla 2.2: Total de establecimientos y ventas para fabricas de papel, productos de papel e imprentas<sup>7</sup>.

<sup>6</sup> Tomado de: Revista Trimestral del BCR, Edición: Octubre, Noviembre, Diciembre 2003.

<sup>7</sup> Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC), Encuestas Económicas, 1998, 1999 y 2002

En la tabla 2.2, se puede visualizar como se comporta la tendencia de crecimiento, en esta industria, con el pasar de los años. Personal de DIGESTYC, manifiestan que del total de empresas registradas, por ellos, en el gran

	<b>AÑO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>% CRECIMIENTO</b>
	1998	448	2.74%
	1999	662	4.05%
	2002	998	6.09%

San Salvador es donde se centra la mayor parte de establecimientos, en un mayor porcentaje de pequeñas empresa seguido por medianas y como mínimo la gran empresa.

Para complementar los datos anteriores se elaboro un resumen general de acuerdo a la organización jurídica (Ver Tabla 2.3) registradas por DIGESTYC, para los años:

Tabla 2.3: Registro de establecimientos de acuerdo a la organización jurídica.

<b>ORGANIZACIÓN JURIDICA</b>	<b>AÑO 1998</b>	<b>AÑO 1999</b>
UNIPERSONAL	261	549
S.A.	5	6
S.A. DE C.V.	182	107
<b>TOTAL</b>	<b>448</b>	<b>662</b>

Como se observa en dos años consecutivos el registro de empresas unipersonales (clasificación de acuerdo a DIGESTYC) es el que predomina. Analizando los resultados económicos obtenidos mediante el porcentaje de ventas registradas (Ver Tabla 2.4) se obtuvo la siguiente relación:

Tabla 2.4: Ventas registradas a escala nacional.

<b>AÑOS</b>	<b>Ventas Miles \$</b>
1998	250.68
1999	312.629

El proceso de globalización que los países latinoamericanos experimentan provee una oportunidad para fortalecer las coyunturas que la industria gráfica ha experimentado en el pasado, bajo los ejes de productividad de recursos y calidad de productos y procesos. La importancia de esta industria se ve reflejada en su singularidad y el valor que dan a la producción de otros productos en el ámbito de imagen e información.

## **CLASIFICACION CIIU <sup>8</sup>: 34 Fabricación Papel, Productos de Papel e Imprenta**

341 Fabricación de papel y productos de papel

3412 Fabricación de cajas y envases de papel

3419 Fabricación artículos de pulpa, papel y cartón

342 Imprentas, editoriales e industria del cartón

3420 Imprentas, editoriales e industria del cartón

### **2.2 Situación Actual de la Empresa**

#### **2.2.1. Introducción**

La participación de la micro y pequeña empresa, en la actividad productiva de nuestro país, así como su gran número existente (de acuerdo a DIGESTYC existen alrededor de 15 mil establecimientos catalogados como PYMES en todo el país), demuestra que el aporte que éstas brindan a la población es de gran relevancia, ya sea en la producción de bienes, prestación de servicios y /o generación de empleos (la PYMES concentra el 32.7 por ciento de los empleos del país, de acuerdo a cifras de FUNDAPYME).

Los propietarios de la empresa en estudio manifestaron su deseo de mantener al margen el nombre comercial bajo el cual es reconocida la empresa por políticas propias de ellos.

Por lo anterior, el nombre de la compañía se mantendrá en anonimato, en el ámbito de estudio, para la identificación de la misma se le conocerá con el nombre de "LA EMPRESA".

---

<sup>8</sup> Fuente: Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC)

### **2.2.2. Breve Historia de la Empresa**

Como la mayoría de las pequeñas empresas, surge y se mantiene como una empresa familiar. La idea de fundar una empresa dedicada a las artes gráficas se debe a que su fundador laboraba en una empresa dedicada al mismo rubro. La visión de poseer una empresa propia surgió con la experiencia adquirida, es así como en el año de 1990 inician operaciones con solo un empleado más es decir en total 3 personas, asignándose tareas de acuerdo a la necesidad de los trabajos recibidos.

Se elaboraban solo productos de carácter social, fabricados bajo producción artesanal, es decir la mayor parte del proceso se elaboraba manualmente, no se llevaba ningún tipo de control en la producción y en la calidad de los productos. Con el pasar de los años la demanda, de sus productos, fue en aumento, fue así como se formó una sociedad entre el dueño y su esposa, con fines de invertir en maquinaria y equipo más modernos. Con el hacinamiento nació la necesidad de un traslado al local donde se encuentran actualmente. El número de empleados se vio incrementado y la tecnología fue una herramienta necesaria para mejorar la calidad de los productos. El compromiso adquirido con los clientes y la demanda de nuevos y mejores productos se vio favorecida cuando en el año de 2003 se invierte en una nueva y muy moderna máquina la cual les permite abrirse nuevos mercados debido a la calidad de impresión y a la capacidad productiva que se obtiene de ella.

Con el apoyo de una institución gubernamental, se ha facilitado mejorar su nivel a tal grado que en la actualidad se encuentran en la fase de implementación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000, el cual deciden iniciar bajo dos conceptos claves: ser más competitivos y mantener estándares de calidad superiores a los que se ofrece en el mercado de la impresión en El Salvador, lo que permitirá a su vez mantener clientes satisfechos.

### 2.2.3. Estructura Organizativa de la Empresa

No hay unidad de criterio con respecto a la definición de la Micro y Pequeña Empresa, pues las definiciones que se adoptan varían según sea el tipo de enfoque.

Algunos especialistas destacan la importancia del volumen de ventas, el capital social, el número de personas ocupadas, el valor de la producción o el de los activos para definirla. Otros toman como referencia el criterio económico, tecnológico.

Por otro lado, también existe el criterio de utilizar la densidad de capital para definir los diferentes tamaños de la Micro y Pequeña Empresa. La densidad de capital relaciona el valor de los activos fijos con el número de trabajadores del establecimiento.

La OIT, en su Informe sobre fomento de las Pequeñas y Medianas Empresas, presentado en la 72ª reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo, realizada en Ginebra en 1986, define de manera amplia a las Pequeñas y Medianas Empresas pues considera como tales, tanto a empresas modernas, con no más de cincuenta trabajadores, como a empresas familiares en la cual laboran tres o cuatro de sus miembros, inclusive a los trabajadores autónomos del sector no estructurado de la economía (informales).

Como se observa, existen diversos criterios para caracterizar a la Pequeña Empresa. Sin embargo, para nuestro estudio utilizaremos la siguiente definición:

**PEQUEÑA EMPRESA:** Toda unidad económica que tiene hasta cincuenta ocupados y que sus ventas anuales son hasta el equivalente a 4,762 salarios mínimos urbanos, excluyendo aquellas que tienen ventas anuales menores al equivalente de 476.2 salarios mínimos con 10 o menos ocupados<sup>9</sup>

Actualmente la empresa se encuentra compuesta por 20 empleados, incluyendo a los accionistas de ella. 18 empleados internos y 2 empleados que

---

<sup>9</sup> Tomado de: [www.conamype.gob.sv](http://www.conamype.gob.sv)

prestan su servicio de forma externa. Se ha descrito un organigrama general que identifica los puestos y áreas que la componen mostrado en el anexo 2, se define como están distribuidos de acuerdo a las áreas:

- Administrativa: compuesta por la gerencia general, gerencia administrativa y contabilidad, la cual es externa. En esta área se cuenta con un total de 6 empleados (Ver Tabla 2.5).

Tabla 2.5: Distribución de empleados en área administrativa.

<b>Función</b>	<b>No. Empleados</b>
Gerente General	1
Gerente Administrativa	1
Asistente Administrativo	1
Atención al cliente	2
Despacho	1
EXTERNOS	
Contador	1
Cobrador	1
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>

- Producción: En esta área es donde mayor cantidad de personal existe, por la importancia del proceso se han distribuido de acuerdo a la capacidad y experiencia de cada uno de ellos, (Ver Tabla 2.6, Pág. 73).

Tabla 2.6: Distribución de empleados en área de producción.

<b>Función</b>	<b>No. Empleados</b>
Diseñador Grafico	1
Encargado de Impresión Digital	1
Supervisor	1
Impresores Offset	3
Serigrafos	1
Auxiliar de Impresión ( RISO)	1
Fotomecánico	1
Prensista	1
Encargados de Acabados	2
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>

#### **2.2.4. Descripción General de los Productos**

Las empresa goza una producción bastante diversificada. Su mercado va desde productos escolares, oficina, hasta etiquetas y cualquier diseño o producto que el cliente necesite, siempre y cuando sea relacionado con impresión. Actualmente posee una cartera de clientes amplia, que va desde clientes nacionales hasta algunos pocos en Centro América (Guatemala y Honduras), algunos firmemente consolidados (Por políticas propias de la empresa no se tuvo acceso detallado de los clientes, solo se abordaron aspectos generales acerca de estos).

Una de las características básicas de esta industria es que las especificaciones las define el cliente de acuerdo a sus necesidades, por ello no se puede mantener una lista de precios fija, estos pueden variar de acuerdo a la calidad, cantidad y tiempo de entrega que se necesite el producto.

Las materias primas principales en este tipo de industria son: el papel y las tintas.

De acuerdo a las ventas registradas por la empresa (ver tabla 2.7 Pág. 75), se han clasificado que los productos que poseen una mayor demanda son los siguientes:

- 1) Menús, Brochures, Boletines: Este tipo de producto en algunas ocasiones se diseña totalmente (colores, diseño, fondos, etc) y en otras el cliente proporciona específicamente lo que desea. En la mayoría de ocasiones se utiliza papel especial elegido por el cliente.
- 2) Otros, diseños especificados por clientes: Cualquier producto que necesite el cliente que difiera de los productos mencionados, se incluye aquí, por ejemplo carátulas para CD'S, revistas, tarjetas especiales, etc.
- 3) Tarjetas de Graduación, Invitaciones, Bodas: Lo constituye todo tipo de tarjetas para eventos sociales. Se posee variedad de diseños para que el cliente elija.
- 4) Tarjetas de presentación Oficina: Se fabrican sobre la base del diseño seleccionado por el cliente, en estas se incluye en la mayoría de ocasiones el logo de la organización a la cual pertenecen.
- 5) Hojas, Sobres membreteados, Volantes: Se elaboran de acuerdo a la necesidad del cliente.
- 6) Papelería IVA: Lo componen facturas numeradas, que van compaginadas de acuerdo a lo establecido por la ley.
- 7) Viñetas: Se procesan para colocarse en prendas de vestir u otro producto que lo necesite, de acuerdo al diseño establecido por el cliente.
- 8) Tarjetas personales: Elaboradas en diseños que se tiene como muestra o si el cliente lo desea se elabora un diseño mas personalizado. Por lo general son cantidades pequeñas.

Tabla 2.7 : Clasificación de ventas ( Enero a Junio 2003)

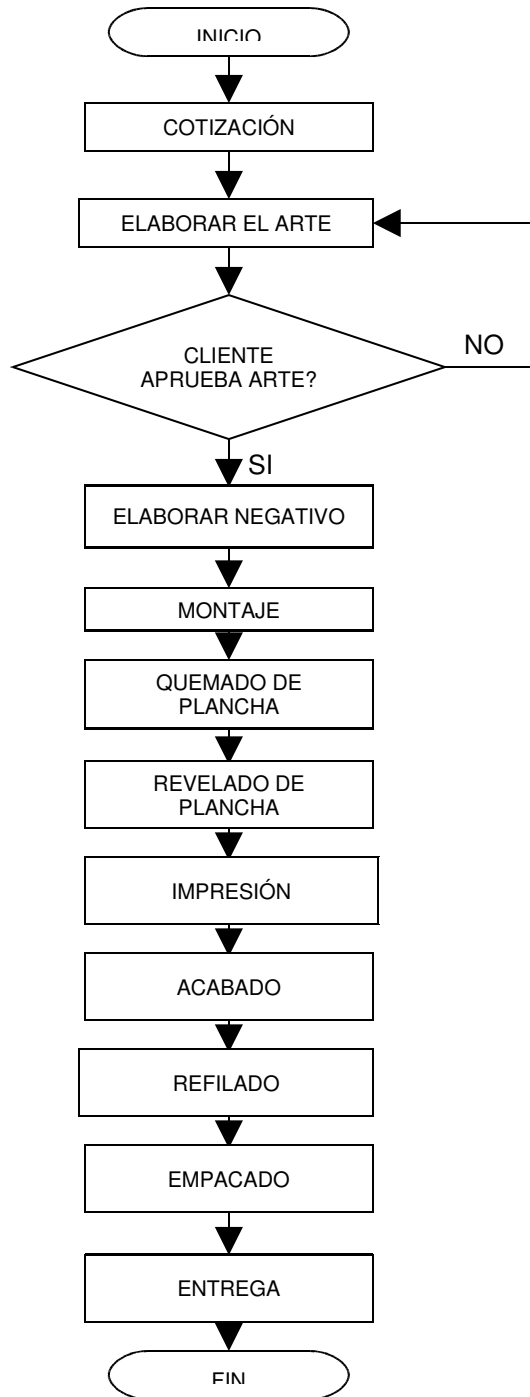
PRODUCTO	% PARTICIPACION
----------	-----------------

Menús, Brochurs, Boletines	12.25
Otros, diseños especificados por clientes	50.32
Tarjetas de Graduación, Invitaciones, Bodas	10.00
Tarjetas de presentación Oficina	9.04
Hojas, Sobres membreteados, Volantes	7.04
Papelería IVA	4.10
Viñetas	3.59
Tarjetitas personales	1.95
Carpetas	1.71
TOTAL	100

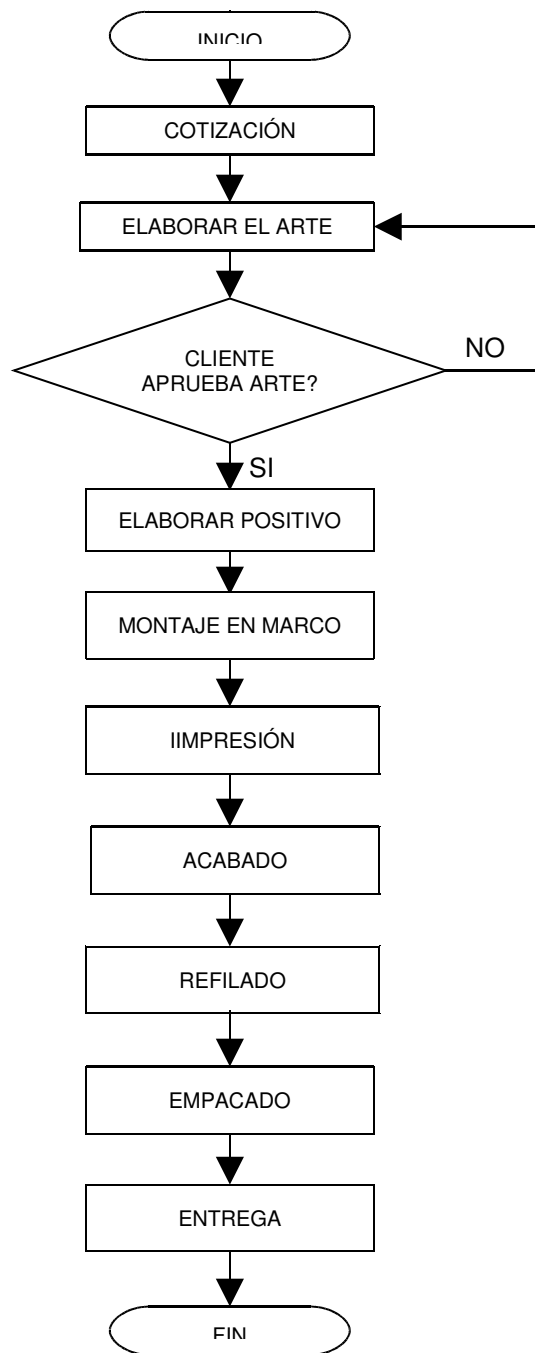
### **2.2.5. Descripción General de los Procesos**

Describir el proceso de fabricación de cada uno de los productos es muy redundante, ya que la gran mayoría son procesos de fabricación muy similares entre sí. Se han obtenido los procesos (Ver Flujogramas 2, 3 y 4, Pág. 76,77 y 78) que muestran la secuencia de pasos de los diferentes tipos de impresión que se desarrollan en la empresa.

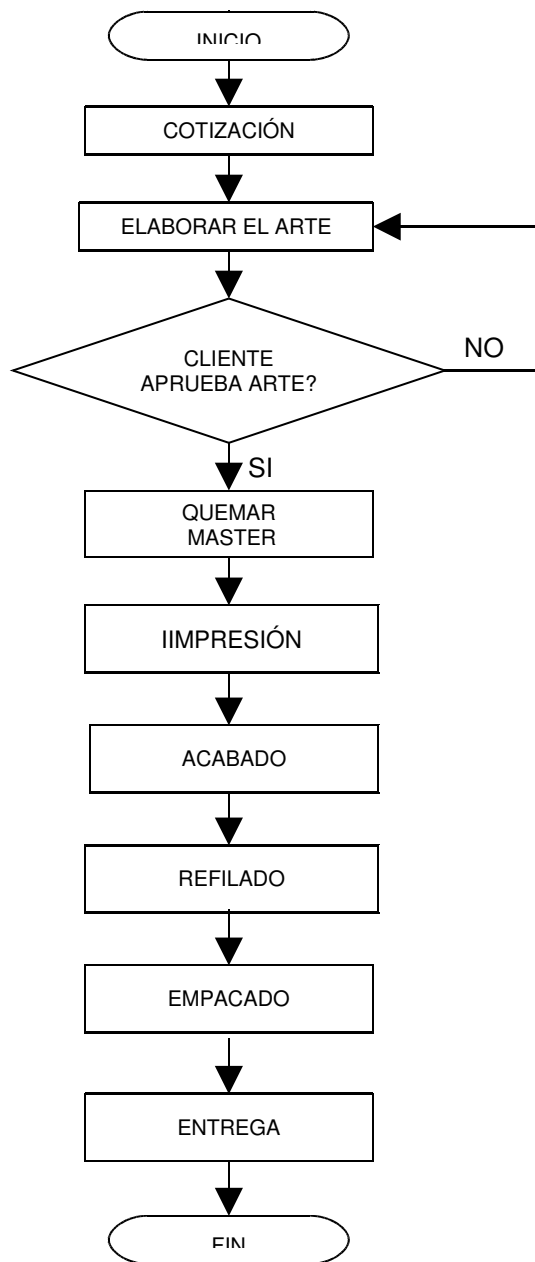
### **Flujograma 2: Proceso Completo en el Sistema Off Set.**



**Flujograma 3: Proceso Completo de Impresión en Serigrafía.**



**Flujograma 4: Proceso Completo de Impresión en Riso.**



### **2.2.6. Análisis de Procesos.**

Los procesos de la empresa dedicada a la impresión, han sido analizados con el propósito de identificar aquellos procesos que generan más valor para los clientes y determinan aquellos puntos en los que la empresa deberá poner especial atención para lograr el cumplimiento de la estrategia que se ha propuesto alcanzar.

Para definir los procesos que generan mas valor ante los clientes se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

1. Procesos que están directamente relacionados con la atención al cliente.
2. Los procesos que impactan en la calidad del producto que recibe el cliente.
3. Procesos claves que deben ser monitoreados constantemente para optimizar el proceso productivo.

En base a estos criterios se identificaron los siguientes procesos críticos:

#### **ATENCION AL CLIENTE**

Se considera que el personal a cargo de esta área posee un papel protagónico al momento de atender a un cliente, ya que de esta área depende en gran parte que se cierre el negocio.

Actualmente la capacidad de respuesta hacia los posibles clientes se considera aceptable, de acuerdo al análisis realizado en el diagnostico, sin embargo es uno de los principales puntos que pueden ser útiles para evaluar constantemente la percepción y satisfacción de los clientes, con miras a mejorar y obtener de forma especifica y por parte de ellos mismos, aquellos aspectos en los que se deberá poner especial atención.

## DISEÑO

Una vez se ha llevado a cabo el negocio con el cliente, el siguiente paso consiste en que apruebe el diseño que ha solicitado, es por ello que en este proceso se le debe prestar la atención necesaria, debido a que además de que el cliente debe estar satisfecho con la primera impresión de lo que llegará a convertirse en el producto solicitado, de la calidad de este proceso depende el resto del proceso productivo. Es importante mencionar que aunque las artes son aprobadas por el cliente la responsabilidad ante cualquier error en la misma es directamente sobre el personal a cargo de la elaboración del mismo, es por ello que este se ha considerado como un proceso crítico, debido a que con el producto que se obtiene (el arte) se elabora la lámina o plantilla que servirá para completar el pedido hecho por el cliente.

## IMPRESIÓN

De acuerdo a todas las especificaciones y requisitos dados por el cliente y el arte entregada por diseño se procede a llevar a cabo el tiraje del producto. Se considera este proceso como crítico debido a que es en este donde se registrará y verificará que el producto final sea exactamente el mismo que el cliente solicitó, cumpliendo con la cantidad solicitada y calidad requerida.



# Capítulo III

# Diagnóstico



## **3.1 Situación Actual de la E**

Para realizar un planteamiento objetivo y real se recurrió analizar la empresa por medio del presente diagnóstico, el cual ha sido elaborado con el fin de determinar en primer lugar la problemática existente en la empresa y en

segundo lugar analizar aquellas áreas en las que se pueden ver reflejados datos importantes que contribuyan a la estructura del diseño que posteriormente se desarrollará. Para tal efecto se abordan aspectos a cerca de :

- ✓ Eficiencia y calidad de los recursos físicos, en análisis de: Infraestructura y Procesos Operativos.
- ✓ Capacidad de innovación, en análisis de: Tecnología y Procesos Operativos.
- ✓ Capacidad de respuesta ante situaciones adversas, en análisis de: Recurso Humano y Tecnología.
- ✓ Eficiencia de la comunicación, en análisis de: Recurso Humano.

empresa que merecen mas atención por parte de la empresa y que serán en las que los indicadores con el propósito de conocer y analizar la situación actual en la que se encuentra la empresa. Actualmente la empresa se encuentra en proceso de implantación del Sistema de Gestión de la Calidad bajo la norma ISO 9001:2000, para posteriormente certificarse con dicha norma. definiendo su estrategia de la siguiente manera:

#### VISION:

“Ser una organización eficiente a nivel nacional, con equipo humano capacitado y comprometido para ofrecer y entregar productos impresos de alta calidad, en el tiempo establecido, que garantice la satisfacción de nuestros clientes”

#### POLÍTICA DE CALIDAD:

“La dirección de la empresa, pone a disposición de sus clientes, sus recursos humanos y técnicos, para poder desarrollar eficientemente un sistema de gestión de calidad.

Su compromiso es mejorar continua y sosteniblemente la calidad de los productos y servicios para satisfacer los requisitos establecidos por los clientes”

#### VALORES DE LA EMPRESA:

Valores Institucionales:

##### 1- Clientes satisfechos y fieles:

La empresa se compromete a lograr la entera satisfacción del cliente para mantener su lealtad.

- 2- Mantener un nivel de calidad continuo y sostenible que satisfaga a nuestros clientes:

La empresa adquiere un compromiso ante sus clientes, poniendo a su disposición, todos los recursos con los que cuenta (recurso humano, económico, materiales y equipo), para obtener productos de calidad que satisfagan los requisitos previamente solicitados.

- 3- Honestidad Empresarial:

La empresa, mantiene el principio de trabajar con honestidad y ética empresarial, cumpliendo con todas las obligaciones fiscales, salariales, prestaciones laborales que exige la ley.

- 4- Credibilidad:

Proyectar una imagen de credibilidad en el sentido de que la empresa parte del principio de atender oportunamente y con calidad las necesidades del cliente.

- 5- Compromiso hacia los proveedores:

La empresa, se compromete con sus proveedores a cumplir con las obligaciones por los bienes y servicios suministrados a la empresa en el plazo y términos convenidos, honrando así las obligaciones de la empresa.

- 6- Política de Confidencialidad:

La empresa, se compromete ante sus clientes a mantener la confidencialidad de sus trabajos y no hacer uso de sus artes y diseños para otros fines, así como a cuidar de sus bienes.

De parte de nuestros proveedores, se exigirá una carta de confidencialidad para cumplir con esta medida.

#### Valores de Nuestro Recurso Humano:

- 1- Honestidad, confiabilidad y responsabilidad:

Nuestro recurso humano está consciente en que tiene que elaborar trabajos de calidad y, elaborar responsablemente los productos en base a las necesidades del cliente y en forma oportuna.

También tiene que ser responsable de hacer buen uso y cuidar adecuadamente los bienes de la empresa así como los bienes de los clientes.

Tiene que ser honesto y confiable en cuanto al uso de la información y tecnología dentro de la empresa y la de los clientes, para que no se de fuga en estos aspectos.

Tiene que ser responsable con el tiempo de trabajo, usándolo eficientemente.

## 2- Credibilidad:

El compromiso como equipo de trabajo es cumplir con la calidad y el tiempo ofrecido.

### **3.1.1. Metodología para el Análisis de la Situación Actual de la Empresa**

La metodología utilizada para llevar a cabo el análisis de la situación actual de la empresa se ha desarrollado en base a una serie de pasos los cuales se detallan a continuación:

1. Recolectar la Información
2. Análisis de resultados de encuestas
3. Análisis de observación directa y entrevistas
4. Análisis del sector
5. Análisis FODA

### **3.1.2. Recolección de Información**

Se ha recolectado la información por medio encuestas que fueron realizadas al personal de la empresa, las cuales se muestran en las tablas 3.1, 3.2 y 3.3

Págs.85 y 86) Está información fue complementada con la observación directa y entrevista realizadas a los accionistas.

Tabla 3.1: Síntesis de Encuestas Realizadas

<b>Encuestas</b>	
Objetivo:	Obtener información real y objetiva de las diferentes áreas de la empresa para poder establecer su situación actual.
Dirigida a:	16 personas ( personal)
Contenido general:	<p>Las preguntas fueron orientadas a las áreas que se consideran que la información obtenida puede contribuir al análisis del estado actual de la organización. Se indagó sobre aspectos como el ambiente laboral, para conocer mas a fondo las relaciones interpersonales dentro de la organización, la satisfacción de los empleados con respecto a sus actividades e instalaciones físicas de la empresa.</p> <p>Otra área que se exploró fue la de la comunicación, existente entre los diferentes niveles de la organización, y el grado de confianza con que los empleados se manifiestan a sus jefes.</p> <p>Además de investigar en que porcentaje los miembros de la organización conocen la estrategia de la empresa, es decir, visión y objetivos de la empresa, como los objetivos propios del proceso que cada uno desempeña. Se considero importante investigar el grado en que los empleados se sienten comprometidos e identificados con la empresa, para poder determinar que tanto aportan para que la empresa cumpla con los requisitos de sus clientes con el producto que reciben, lo que permite a su vez llenar con las expectativas financieras de los accionistas.</p>

Tabla 3.2: Síntesis de entrevistas realizadas

<b>Entrevistas</b>	
Objetivo:	Conocer generalidades de áreas, las cuales son de exclusivo manejo por los accionistas, con el fin de obtener alguna información propia de estas.

Dirigida a:	Gerente Administrativa y Gerente General.
Contenido general:	En las entrevistas realizadas se abordaron aspectos del área financiera, recursos y comunicación dentro de la empresa. Se considero que este tipo de información solo se obtendría a través de los accionistas. Se indagaron generalidades sobre las expectativas financieras, las inversiones realizadas, como se perciben la comunicación de parte: de los accionistas hacia los empleados y viceversa.

Tabla 3.3: Síntesis de la observación directa llevada acabo

<b>Observación Directa</b>	
Objetivo:	Identificar aspectos generales y complementar la información brindada y recolectada para hacer más verídicos los análisis posteriores.
Contenido general:	Se observaron aspectos generales del trabajo, que desempeñan dentro de la organización, poniendo mayor énfasis en el uso de la tecnología con que dispone la empresa, para valorar el grado tecnológico que poseen actualmente. además de complementar información obtenida por medio de los instrumentos anteriormente descritos.

### 3.2 Resultados y Análisis de las Encuestas

A continuación se presenta la tabulación de los resultados obtenidos a las preguntas formuladas a las diferentes áreas: (Ver Anexos 3, 4 y 5)

Al final de la tabulación de cada encuesta, se muestra un análisis general de los resultados obtenidos y la indagación total del área.

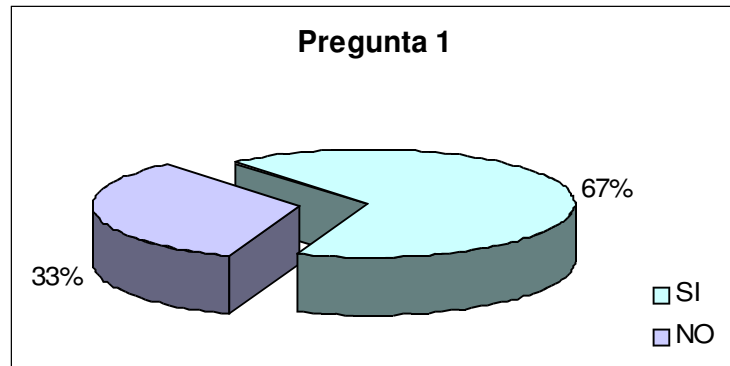
#### **Recurso Humano:**

**Objetivo:** Conocer e identificar todos los factores internos que involucran al personal directamente, desde su selección hasta la identificación y compromiso con la empresa.

Pregunta 1.

¿Fue seleccionado(a) por un proceso de reclutamiento y selección de personal?

Objetivo: Identificar hasta que niveles se selecciona la capacidad y calidad del personal.

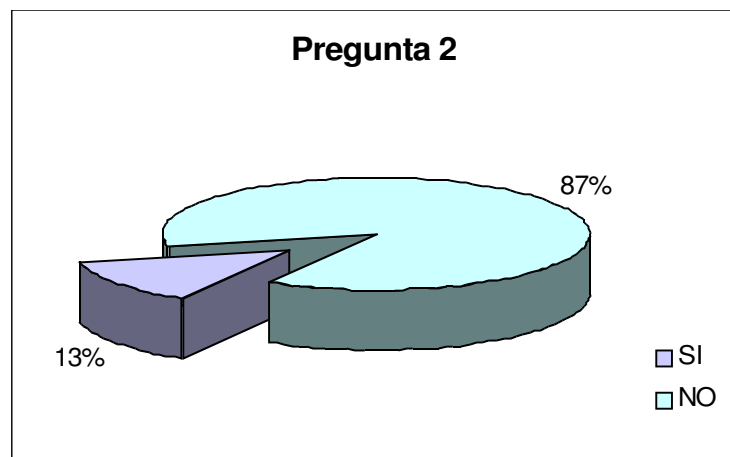


Observación:

El 67% del personal fue contratado por un proceso de reclutamiento y selección de personal, es decir cumplen con el perfil necesario para el puesto; mientras el 33% restante expresó que ingreso a la empresa por medio de recomendación.

Pregunta 2.

¿Recibió Algún tipo de inducción cuando fue contratado (a)?



Objetivo: Determinar en que grado la organización se compromete con el crecimiento del personal que contrata.

Observación:

Un 87% de los empleados manifestaron no haber recibido ningún tipo de inducción al momento en que fueron contratados y solo un 13% manifestó si haberla recibido, Principalmente para el área de trabajo para la cual fue contratado.

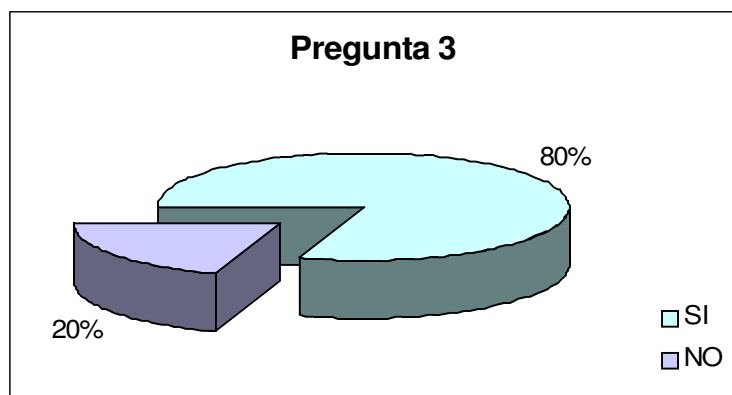
Pregunta 3.

¿Se le detallaron las funciones del puesto de trabajo para el cual fue contratado (a)?

Objetivo: Conocer en que grado los empleados están enterados de las funciones en su área de trabajo.

Observación:

Al 80% de los empleados si se les detallaron las funciones del puesto para el que fueron contratados, un 20% manifestó que no se les detallo y que más bien es por su propia experiencia como desarrollan su trabajo.

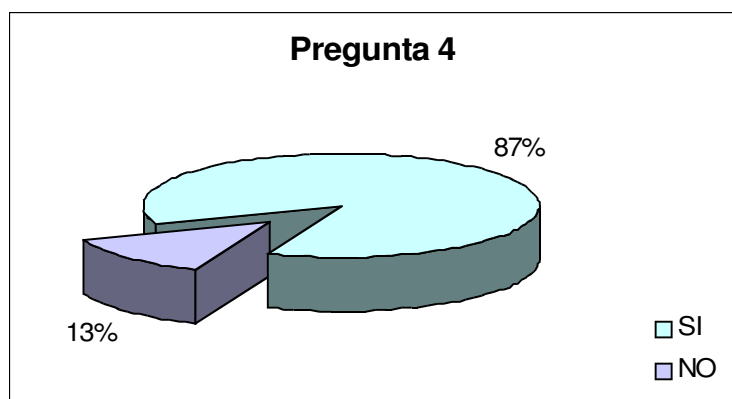


Pregunta 4.

¿Conoce la finalidad de su puesto de trabajo?

Objetivo: Comprobar si el personal identifica cual es la finalidad de su puesto de trabajo.

Observación:



El 87% de los empleados si conocen la finalidad de su puesto, un 13% expresaron no conocerla.

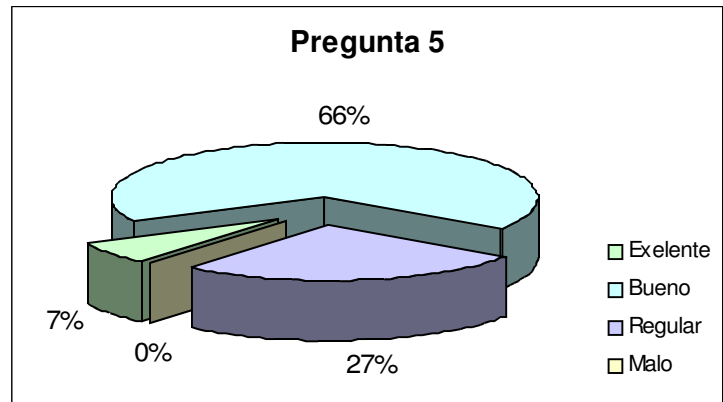
Pregunta 5.

¿Cuál es el nivel de satisfacción con su trabajo?

Objetivo: Conocer el nivel de satisfacción que los empleados tienen con su trabajo dentro de la empresa.

Observaciones:

El 66% del personal posee un buen nivel de satisfacción, el 27% un regular, un 7% un nivel de satisfacción excelente.



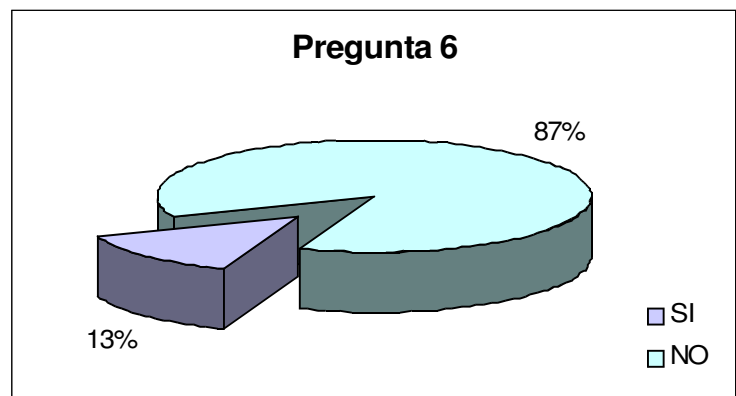
Pregunta 6.

¿Esta satisfecho con el salario que recibe?

Objetivo: Conocer en que grado es satisfactorio el aspecto salarial para los empleados.

Observación:

El aspecto salarial no es satisfactorio para un 87% de los empleados, sin embargo el 13% opina que su salario es satisfactorio.



Pregunta 7.

¿Cree usted que el trabajo que desempeña es importante para la empresa?

Objetivo: Establecer en que grado los empleados sienten que su trabajo contribuye las actividades que realiza la empresa.

Observación: El 100% del personal considera que el trabajo que desempeñan en su área es importante para la empresa, ya que por la naturaleza de esta, solo existe un puesto de trabajo para cada una de las actividades que se llevan a cabo. (Ver Tabla 2.5 y 2.6, Pág. 72 y 73)

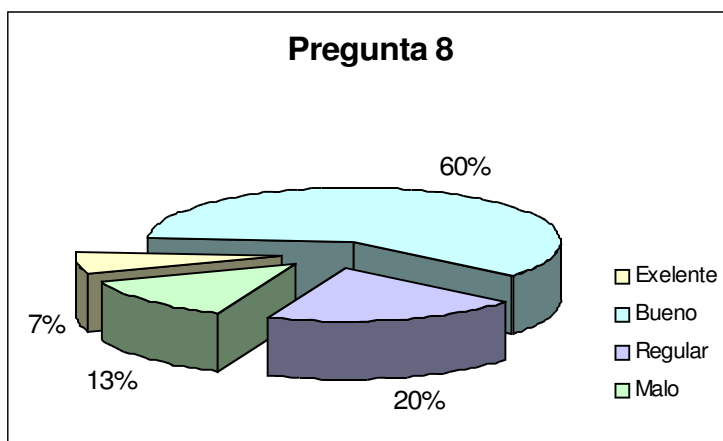
Pregunta 8.

¿Cuánta confianza tiene usted con su jefe?

Objetivo: Establecer el grado de confianza que el personal tiene con los mandos superiores.

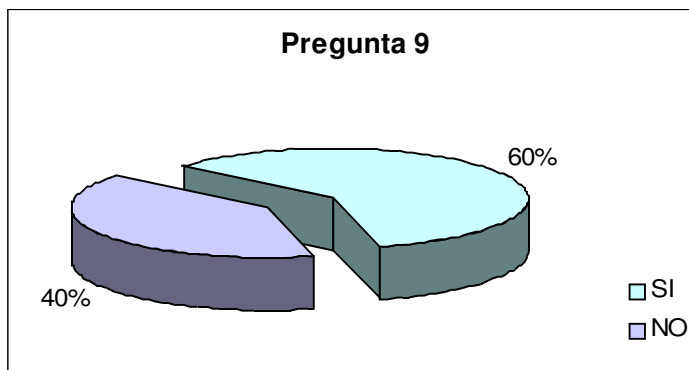
Observación:

Un 60% manifestó tener una buena confianza con sus superiores, un 20% reveló que la confianza era regular, un 13% declaró que la confianza es mala y un mínimo del 7% expresó tener excelente confianza con su jefe.



Pregunta 9.

¿Se siente con libertad de hablar a sus jefes sobre su trabajo?



Objetivo: Verificar el grado de libertad con que los empleados comunican los aspectos de trabajo a sus jefes.

Observación:

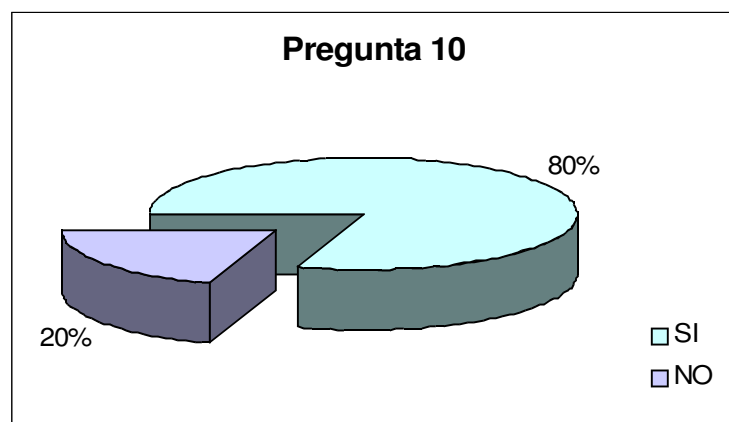
El 60% de los empleados encuestados respondieron que si se sienten con libertad de hablar sobre su trabajo a los jefes, el 40% manifestó que no se sienten en libertad de hacerlo.

Pregunta 10.

¿Conoce usted los objetivos, misión y visión de la empresa?

Objetivo: Establecer en que grado los empleados conocen la estrategia de la empresa.

Observación: Un 80% puso de manifiesto si conocerlos, el 20% restante aún no los conoce.



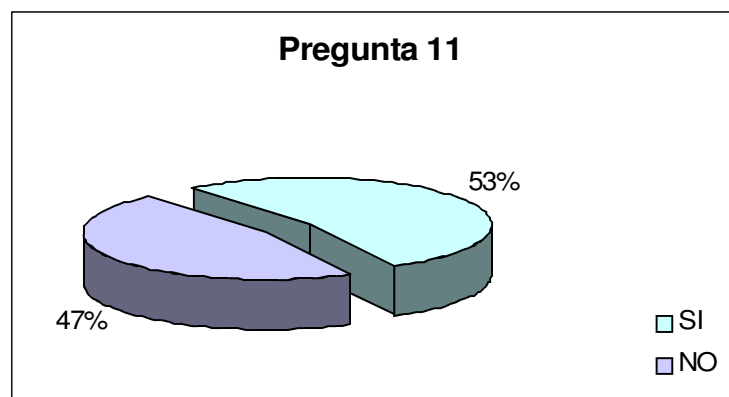
Pregunta 11.

¿Existe el trabajo en equipo o cooperativo?

Objetivo: Conocer en que grado están las relaciones interpersonales dentro de la empresa.

Observación:

El 53% manifestó que si existe el trabajo en equipo y cooperativo, un 47% comentó que no sé práctica, al menos que se le pida.



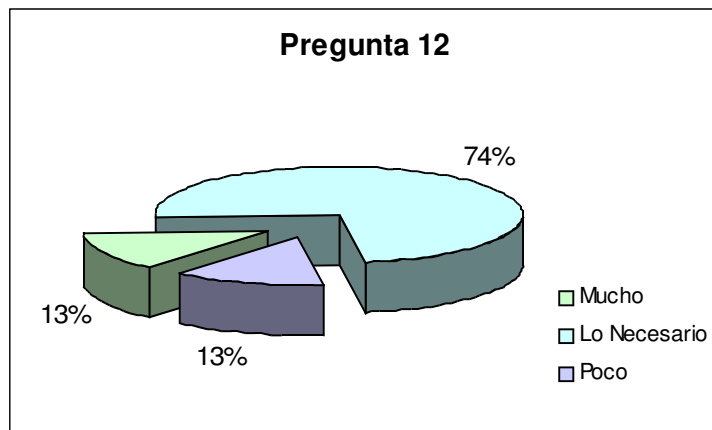
Pregunta 12.

¿En que grado se identifica con la organización y desea seguir participando activamente en ella?

Objetivo: Establecer en que nivel los empleados se sienten parte de la organización y desean continuar en ella.

Observación:

El 74% manifestó que se identifican lo necesario, el 13% señaló que se identifica mucho y desea seguir participando activamente en ella y el 13% restante expresó identificarse poco con la empresa.



### **Análisis:**

La empresa actualmente no cuenta con un manual de puestos y funciones, de acuerdo a los resultados obtenidos se pudo verificar que la selección y contratación del personal se lleva a cabo bajo el criterio que los accionistas definen con el fin de reunir el perfil para los diferentes puestos.

La inducción que se da al empleado al momento de ser contratado es básica, solamente para que conozca su rol dentro de la organización y las funciones que derivan del puesto de trabajo. Sin embargo un 87% de los empleados conoce en realidad la finalidad de su puesto de trabajo, esto deja en evidencia la necesidad de un sistema de información efectivo que garantice la comunicación global en la organización.

Con respecto al nivel de satisfacción, se ve reflejado como un 73% del personal se encuentra en un nivel de satisfacción aceptable, sin embargo el aspecto salarial no es satisfactorio en su totalidad. Se considera que no es válido medir la satisfacción sobre la base del salario, pero se debe considerar la medida

de como influye este factor. Sin embargo según apreciación visual, este factor no influye representativamente en el desempeño del personal de la empresa.

El 100% del personal reconoce la importancia del trabajo que desempeña en la empresa, ya que como se menciono, por la naturaleza de la misma existe un único puesto de trabajo para cada actividad que se realiza, basándose en esto califican como importante su trabajo.

La comunicación existente entre el personal con los mandos superiores refleja los datos (60%) que es con confianza y con la libertad necesaria para manifestar todos aquellos aspectos relacionados al ambiente laboral, sin embargo el 40% restante, el cual es considerable, manifiesta que dichos aspectos no son muy efectivos.

Un 80% de los empleados conocen la estrategia de la empresa, incluso han participado en la formulación de ésta, el porcentaje restante (20%) sabe que se ha formulado, pero no han dedicado el interés necesario para conocerla. A pesar de todos los factores que se han identificado anteriormente existe un buen porcentaje (87%) de empleados que desean seguir participando activamente en la empresa, esto se ve reflejado en la disposición que manifiestan hacia sus labores.

El trabajo cooperativo dentro de las actividades que se llevan acabo en la empresa de acuerdo a los empleados, existe cierta porción que opina que si se da pero hasta cierto punto, pero el porcentaje restante (47%) señala que es muy difícil dejar su puesto de trabajo ya que no existe otra persona que pueda sustituirlo mientras se dedica a apoyar otra actividad, por lo que solo colabora en aquellos tiempos en que sus actividades ya están concluidas.

### **Infraestructura:**

**Objetivo:** Conocer como el ambiente estructural y las condiciones de trabajo intervienen en la satisfacción de los empleados.

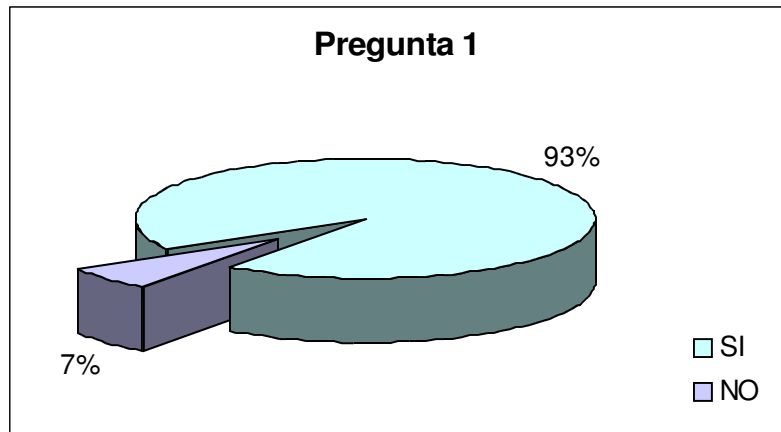
Pregunta 1.

¿Son limpias y seguras las condiciones de trabajo dentro de la empresa?

Objetivo: Conocer en que grado el empleado se siente cómodo y seguro en las instalaciones.

Observación:

El 93% de los encuestados están consientes que las instalaciones son limpias y seguras, el resto 7% evidencia una insatisfacción para las condiciones en la empresa.

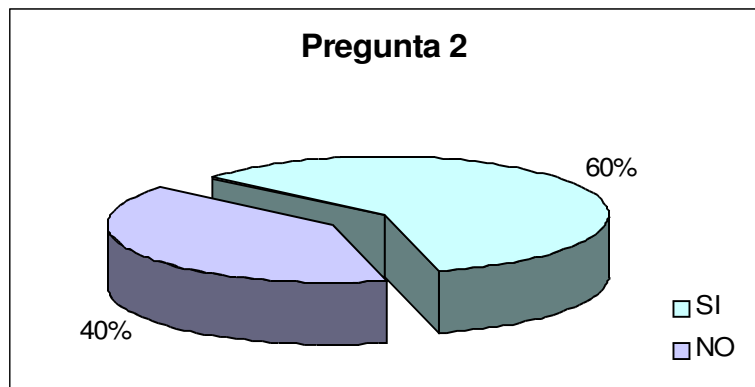


Pregunta 2.

¿Considera que las instalaciones están distribuidas en forma efectiva de tal manera que exista un adecuado flujo de las operaciones?

Objetivo: Verificar si la

distribución de las instalaciones es efectiva desde el punto de vista de los empleados.



Observación:

Un 60% considera que las instalaciones están distribuidas de manera adecuada y efectiva, mientras que un 40% considera lo contrario.

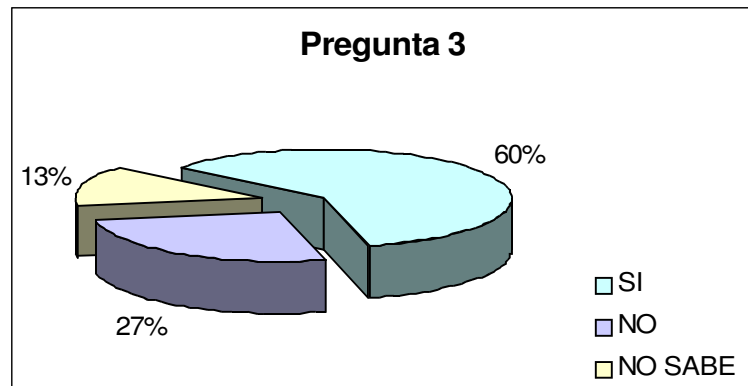
Pregunta 3.

¿Es apropiada la tecnología de proceso que se utiliza?

Objetivo: Conocer si los productos son fabricados con la tecnología adecuada.

Observación:

El 60% respondió que se cuenta con tecnología apropiada, el 27% manifestó insatisfacción en este aspecto y un 13% declaró que no sabe si es apropiada.



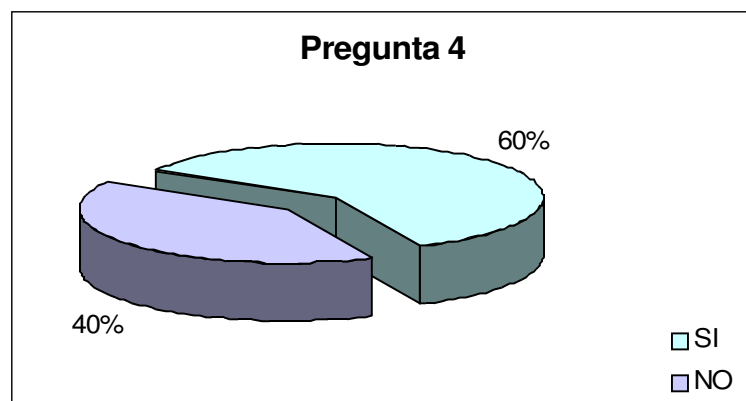
Pregunta 4.

¿Considera que la iluminación es la adecuada en su puesto de trabajo?

Objetivo: Verificar si las condiciones de trabajo se adaptan a la actividad del puesto de trabajo.

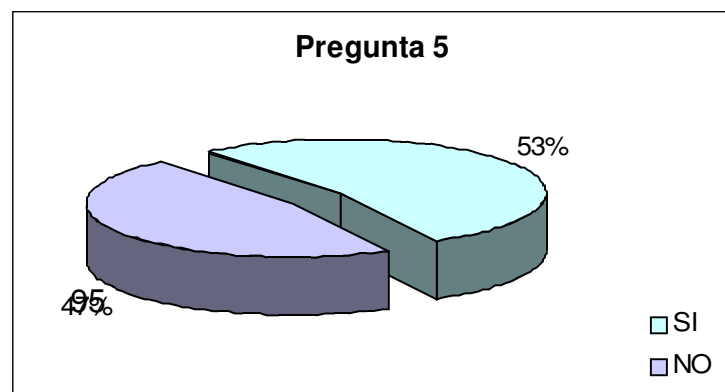
Observación:

El 60% manifestó estar satisfechos con la iluminación en su respectivo puesto de trabajo y el otro 40% expresó que la iluminación es insuficiente para la actividad que realizan.



Pregunta 5.

¿Considera que existe un flujo efectivo de aire en las instalaciones?



Objetivo: Determinar el grado de satisfacción y comodidad con las instalaciones.

Observación:

Un 53% del personal manifestó, si estar conforme con el flujo de aire en las instalaciones de la empresa, mientras el 47% expresó inconformidad.

**Análisis:**

La empresa cuenta con instalaciones propias, ubicadas en una zona exclusiva de San Salvador y aunque las instalaciones no son las apropiadas se han tratado de distribuir las áreas de trabajo, considerando el flujo del proceso. Tal como se refleja en los datos el 60% del personal manifiesta su satisfacción en este aspecto, considerando también las condiciones referidas a limpieza y seguridad en el área de trabajo.

En cuanto a la tecnología utilizada para llevar acabo los diferentes procesos, el 60% considera que es la apropiada para la actividad que realiza, en éste sentido vale recalcar que en general existe maquinaria que aunque su tecnología no es reciente cumple hasta cierto punto con los requerimientos necesarios. En el área de impresión offset se cuenta con una maquina que se considera a nivel competitivo con mayor tecnología (GTO), por el contrario la maquina Chandler ubicada en el área de acabado, es la más antigua que posee la empresa y su ritmo de producción depende de la en gran parte de la habilidad del operario, por ser semi – automática, se identifica que en algunas ocasiones es ésta la que provoca atrasos en el proceso productivo.

Este análisis se hace con el fin de comparar la combinación existente de tecnologías y como las interrelacionan para llevar acabo las actividades necesarias que permiten la elaboración del producto final.

Las condiciones ambientales en cuanto a iluminación y flujo de aire son factores que en la mayoría de los empleados (60% y 53% respectivamente) manifiestan que no influye en el desarrollo de sus actividades ni en su comodidad en general, sin embargo existen áreas las cuales según el criterio del empleado podrían mejorarse.

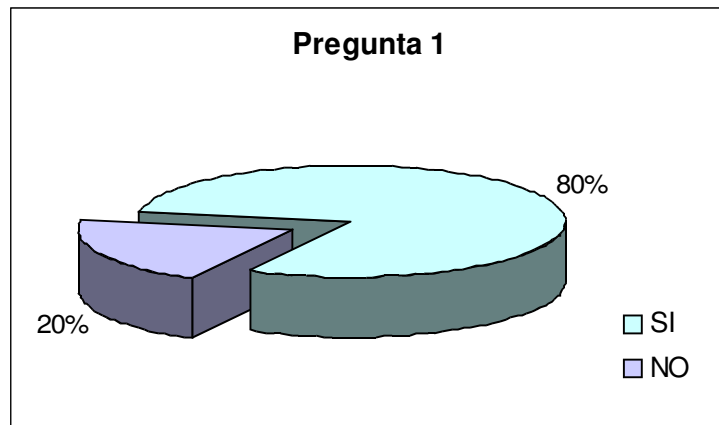
## Procesos Operativos:

**Objetivo:** Identificar hasta que nivel el personal conoce el requisito de documentación de los procesos exigido por el SGC ISO 9001:2000 y otros factores que intervienen directamente en el proceso productivo.

Pregunta 1.

¿Conoce si el proceso que usted desempeña esta documentado?

Objetivo: Determinar el grado de conocimiento del personal sobre la documentación existente en la empresa.

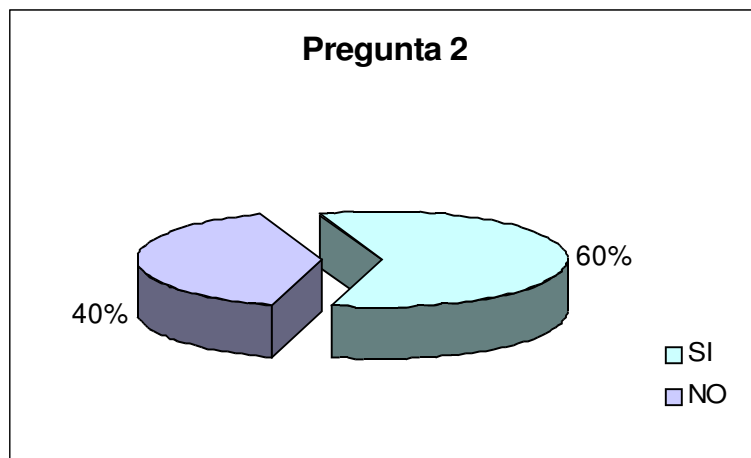


Observación:

Un 80% manifestarán que el proceso que ellos llevan acabo esta documentado, sin embargo el 20% restante declaró no saber si su proceso se encuentra documentado.

Pregunta 2.

¿A su criterio la forma en que se realiza actualmente el proceso es la mas conveniente?



Objetivo: Conocer hasta que punto se han tomado en cuenta las sugerencias al momento de desarrollar y documentar los procesos.

Observación: Un 60% manifestó que la forma en que actualmente se realiza el proceso es adecuada, el 40% restante expresó que no es la mas conveniente y que puede mejorarse.

### Pregunta 3.

Si su respuesta es NO ¿Que factores cree que son los que están influyendo en el desarrollo efectivo del mismo?

Objetivo: Determinar aquellos factores que podrian mejorar el desarrollo efectivo de los procesos.

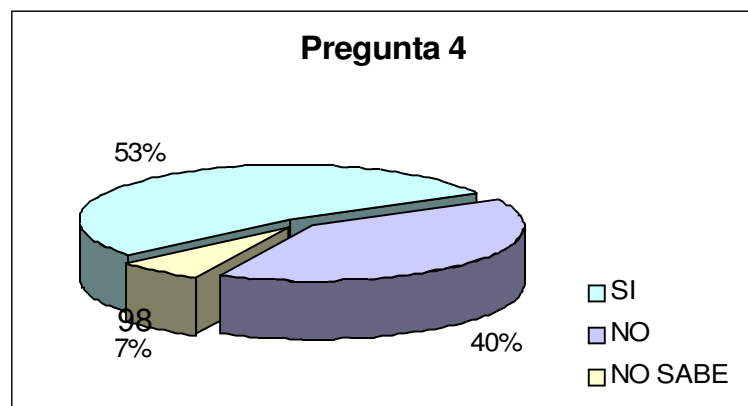
Análisis e interpretación de los Resultados:

Del 40% que consideran que la actual forma de llevar acabo el proceso no es la mas conveniente expresaron que los factores que deben de tomarse en consideración para mejorar sus procesos son:

- ↻ Especificaciones mas clara en las Ordenes de Trabajo.
- ↻ Disponibilidad de materia prima inmediata (ya que en ocasiones surgen retrasos por espera a que los proveedores la hagan llegar a la empresa).
- ↻ Ampliar área de trabajo.
- ↻ Considerar la posibilidad de inversión en una nueva y mas moderna maquina para el áreas de acabado, especificamente en el área de tipografía.
- ↻ Que se realice una revisión de las funciones asignadas en cada puesto de trabajo.

### Pregunta 4.

¿Posee la empresa un sistema de control de producción?



Objetivo: Verificar si se da un seguimiento adecuado a los pedidos.

Observación: Del total el 53% manifestó que si se posee un sistema de control de producción, un 40% expresó que no se posee y un 7% manifestó no saber si se lleva a cabo.

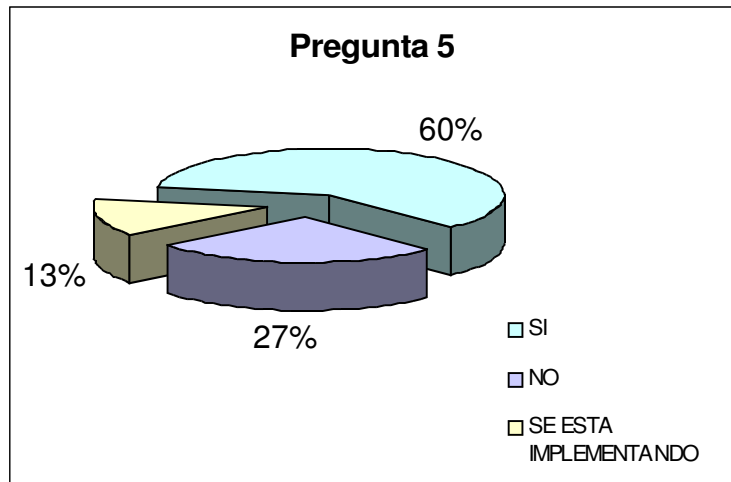
Pregunta 5.

¿Posee la empresa un sistema de control de calidad?

Objetivo: Verificar si se produce bajo estándares de control de calidad, ya sea por normas nacionales, internacionales o regidas por la propia empresa.

Observación:

El 60% del personal respondió que si se posee un sistema de control de calidad, un 27% manifestó no saberlo y el 13% restante expresó que se esta implementando.



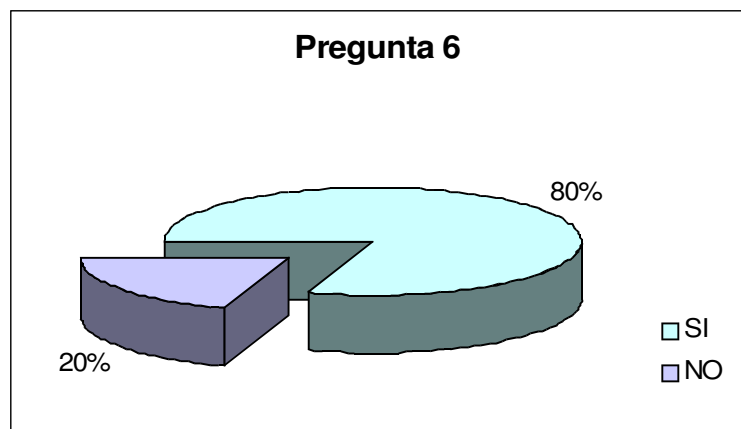
Pregunta 6.

¿En el proceso productivo ha podido observar o identificar cuellos de botella?

Objetivo: Establecer si el personal ha podido identificar cuellos de botella.

Observación:

Un 80% puso de manifiesto que si han identificado este problema, el 20% restante reveló no haberlo identificado.



Pregunta 7.

Si su respuesta es SI ¿cual es el área o puesto de trabajo en el cual lo identifica?

Objetivo: Determinar en que puestos de trabajo se da este tipo de problemas.

Observación: El 80% que si ha identificado el problema expresó que los puestos de trabajo identificados son:

- Áreas de tipografía.
- Mesa de acabados.

**Análisis:**

La mayoría de los empleados (80%) conocen sobre la existencia de procesos documentados, esto evidencia que han participado en la gestión de los mismos. Un 60% considera que la forma en que actualmente se realiza el proceso productivo es adecuada, sin embargo el porcentaje restante considera que existe una serie de factores que se detallaron en la observación de las páginas 96 y 97 que podrían ayudar a mejorarlos.

El Control de la Producción es un proceso que se inicia desde que se toma la orden el pedido, se elabora la orden de trabajo que se dirige (de ser necesario) al Departamento de Diseño en donde es elaborado el arte, que al ser aprobada por el cliente, pasa al Taller. Sin embargo este es el único control de producción que manifiestan los empleados que se lleva acabo actualmente.

El Control de Calidad se desarrolla bajo un sistema regido por la empresa, el cual es realizado por el supervisor, y consiste en ir comparando visualmente la muestra (la cual ha sido aprobada por el cliente) con las pruebas realizadas para en el momento adecuado hacer efectivo el tiraje.

La calidad en general se refleja por apreciación directa de los clientes, ya que por ser una pequeña empresa es factible retro-alimentar este tipo de información. El 60% de los empleados manifiestan el conocimiento de que se efectúa un control de calidad visual durante todo el proceso productivo, es decir, cuando el producto va pasando por las diferentes áreas, pero no es muy minucioso.

En cuanto a cuellos de botella el personal identifica las áreas potenciales en donde el problema es el ritmo de producción, estas áreas son: La Maquina Chandler y la Mesa de Acabado, en donde las actividades se realizan manualmente, ocasionando una acumulación de producto en proceso en algunos momentos.

### **3.3 Análisis de Observación Directa y Entrevistas**

#### **Tecnología**

Este análisis es resultado de la observación directa y entrevistas llevadas a cabo con algunos empleados de la empresa.

**Objetivo:** Determinar el grado de tecnología, con el fin de verificar si es aplicable la propuesta que se desarrolla y otros aspectos tecnológicos que afectan el desarrollo normal de las actividades.

La empresa cuenta actualmente con cinco computadoras cada una equipada con sistemas de acuerdo a las necesidades del área donde están ubicadas, dos de estas son de uso exclusivo de los gerentes (accionistas) de la empresa, de las cuales solo una tiene acceso a internet, que es en la que se reciben los pedidos vía e mail de algunos de sus clientes, otra es de uso exclusivo del departamento administrativo, la cual posee también acceso a internet y las otras dos se encuentran en el departamento de diseño que son las utilizadas para elaborar las artes de los trabajos solicitados.

El área administrativa posee otra serie de instrumentos y herramientas utilizados para elaborar las cotizaciones solicitadas por los clientes, así como para enviárselas.

Debido a que la demanda exige mayor calidad y diversificación de los productos que se ofrecen, los accionistas tomaron la decisión (en diciembre de 2003) de adquirir una máquina que les permita satisfacer las necesidades de los clientes, máquina que permite automatizar el proceso de impresión offset, ya que su tecnología es considerada de las más eficientes que existen actualmente. Estos

hechos dejan en evidencia que dentro de la empresa los departamentos que poseen una tecnología superior son: el departamento de diseño y el departamento de impresión offset.

Cabe mencionar que la disponibilidad por parte de los accionistas para invertir en tecnología y desarrollo se hará posible evaluando la disponibilidad de recursos monetarios, priorizando en aquellos que les permitan ser más competitivos y satisfacer eficientemente las demandas del mercado. Sin embargo se consideró indagar entre el personal para que pusieran de manifiesto si requieren de otros instrumentos tecnológicos para desarrollar más eficientemente su trabajo, a lo que la mayoría respondieron que efectivamente es necesario invertir en tecnologías que les ayuden a realizar sus labores de manera más eficiente en algunas áreas.

De la indagación y visualización realizada se extraen las siguientes necesidades:

- Un programa de facturación para llevar en forma más ordenada los datos financieros.
- La adquisición de otro FAX que sea sólo para envíos de las cotizaciones y así evitar retrasos durante el proceso.
- La adquisición de un PBX para agilizar la atención a los clientes vía telefónica.
- Que se considere la posibilidad de invertir en una nueva máquina para el área de tipografía.
- Considerar la adquisición y/o actualización de nuevos programas computacionales para el diseño de las artes que los clientes solicitan.

### **3.4 Análisis del Entorno del Sector PYME de la Industria Gráfica en El Salvador**

En la actualidad las pequeñas empresas son un foco de atención, por la participación que han tenido en la economía en años anteriores y por el comportamiento que seguirán teniendo. Por esta y otras razones es necesario que

se analice el entorno en que actualmente se encuentran y el impacto que tendrá el libre mercado en ellas. El análisis del sector PYME en la Industria Gráfica se realizara bajo el análisis de Michael Porter, el cual consiste en analizar el sector en función de cinco “fuerzas competitivas” básicas, que despliega la relación existente entre los clientes, competidores, proveedores y amenazas existentes para el sector de la industria gráfica. Para tal efecto se dirigieron entrevistas (Ver Anexo 6) a diferentes entidades involucradas en este sector como lo son:

- Asociación de la Industria Gráfica Salvadoreña.
  
- Asociación Cooperativa de Ahorro, Crédito, Aprovechamiento y Comercialización de Empresarios de la Industria Gráfica ACOACEIG de RL.

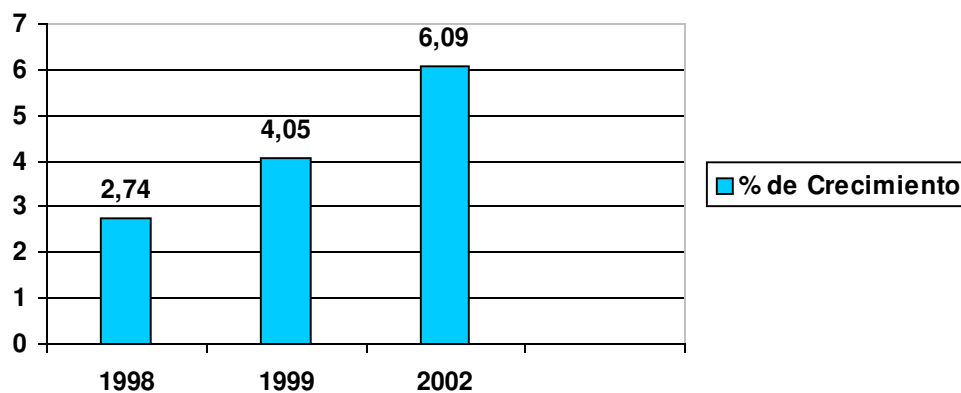
De los cuales se obtuvo información muy importante a cerca del sector que permitió el desarrollo del siguiente análisis:

#### *1) Amenaza de entrada de nuevas empresas.*

De acuerdo a las entidades tomadas como fuente de información, cualquier persona o sociedad que tenga el recurso necesario para iniciar una empresa puede ingresar al sector. En la actualidad no existe ninguna ley que establezca una barrera comercial, sin embargo y de acuerdo a la experiencia que manifiestan, es necesario conocer el negocio y el mercado al que se quiere orientar ya que se puede observar en este sector, la cantidad de empresas existentes (Ver Tabla 2.2, Pág.67) sobrepasa la demanda en el mercado.

Para tal efecto y visualizar el comportamiento del ingreso de nuevos competidores al sector se muestra el gráfico 3.1, que relaciona los años de 1998, 1999 y 2002. Con esto se pretende demostrar de forma objetiva como la entrada de nuevos competidores tiene una tendencia la incremento.

Gráfico 3.1: Ingreso de nuevos competidores al sector de industrias gráficas



Se puede visualizar como el aumento de éstas es bastante intenso. Por el momento los pequeños empresarios no identifican como una amenaza la puesta en marcha de los TLC, mas bien lo ubican como una oportunidad de acaparar más clientes que necesiten los diferentes tipos de productos que ellos elaboran. Con las nuevas exigencias que el tratado trae consigo a todos aquellos empresarios que exportaran sus productos, se establece una relación directa e indispensable con la necesidad de apoyarse mutuamente en el diseño y calidad de viñetas para poder ser aceptado el producto en mercados extranjeros, siendo esta la principal oportunidad que se identifica.

## 2) Amenaza de Productos Sustitutos.

La disponibilidad de sustitutos cercanos puede considerarse en la actualidad como mínima. Se identifica como una amenaza poco latente el uso de Internet para estos fines, ya que permite hasta cierto punto, la sustitución de papel impreso, otro factor que se ha identificado es, cómo la tecnología ahora permite elaborar e imprimir diferentes tipos de tarjetas en el hogar y el uso de la computadora personal en la actualidad para los diferentes recursos que es utilizada y representa la amenaza más cercana pero hasta el momento poco agresiva que se identifica para la PYMES. Sin embargo a pesar del intento de sustituir este tipo de recurso, por la importancia que representa y el valor agregado

que da a otros productos, es limitado pensar en sustitutos efectivos tanto como los impresos.

(Ver Anexo 7).

Los apasionados de la tecnología han soñado mucho tiempo con el día en que el contenido de libros, revistas y periódicos puedan ser descargados en un lector digital.

Sin embargo, a pesar de la erupción de contenido digital y aparatos para leerlo, lo que se publica en papel sigue predominando, en parte por que nadie ha sido capaz de hacer algo más portátil y legible.

Tomado de: La Prensa Gráfica, Artículo: Libros Electrónicos Atacan de Nuevo, 15 de Julio de 2004.

### 3) Compradores.

En este tipo de industria se identifican dos tipos de clientes principales:

- Clientes que buscan la calidad sin importar precio
- Clientes que buscan un bajo precio con un nivel de calidad mínimo.

Todos los clientes poseen el poder de negociar sus pedidos de acuerdo a la cantidad y calidad solicitada. Esta industria es muy peculiar imposible de comparar con cualquier otra, ya que directamente se trabaja de acuerdo a lo que el cliente necesita, por lo que da la oportunidad al cliente de buscar en el sector quien mejor se adapte a sus necesidades y recursos. El costo que puede representar para los clientes cambiarse de una empresa podría ser la calidad, atención, precio y tiempo de entrega.

### 4) Proveedores.

La materia prima utilizada en este tipo de industria tiene su origen en países como: Estados Unidos, Brasil, Argentina, Chile, Colombia, Europa, Asia y Rusia. Sin embargo las PYMES obtienen su materia prima por medio de distribuidores locales. Se considera que el proveedor más importante en papel es ACOACEIG de RL. ya que esta es una asociación que busca fortalecer y dar oportunidad a

este sector. Seguido por DICOEXSA, PAPELISA, PLEGADIZOS y STAR PAPER. Se considera que no son muchos, pero satisfacen la demanda del mercado local. Otro tipo de proveedores son los de pegamento entre los cuales se encuentran: DUISA, MASEY FOOD, HENKEL y los de tintas y químicos: SERVIGRAF, RAF, TTAG, MIVISA, EXPOGRAFIC.

Todos compiten arraigadamente entre si. Cada uno en su rubro.

#### *5) Rivalidad entre Competidores.*

Actualmente por la cantidad de establecimientos existentes se da una competencia clasificada como: voraz y desleal, principalmente en lo referido a precios muy considerables ya que la competencia total y general es por precios. Se puede concluir que el factor principal es que existe en este sector una mayor oferta que demanda en el mercado nacional.

### **3.5 Análisis FODA de la Organización.**

Para el desarrollo del presente caso práctico se utilizó el análisis FODA; ya que esta herramienta permite realizar un análisis tanto interno como externo de la empresa, permitiendo generar estrategias para solventar las problemáticas que se presenten. A partir de las encuestas, entrevistas, observaciones y conocimientos se, identificaron y enlistaron las **Fortalezas** (algo en lo cual la empresa es competente o bien es una característica que le proporciona mayor competitividad), y posteriormente las **Debilidades** (carencia de la empresa o algún bajo desempeño en comparación con otras o una condición que la coloca en desventaja), luego las **Oportunidades** de la empresa que son los factores, recursos que los integrantes de la empresa sienten que pueden aprovechar o utilizar para hacer posible el logro de los objetivos y por último se enlistaron las **Amenazas** las cuales se refieren a

los factores ambientales externos que los miembros de la empresa sienten que les puede afectar negativamente.

A continuación se presenta el análisis FODA (Diagrama 3.1, Pág. 108) para la empresa, que además de brindar una indagación acerca de la empresa permitirá diagnosticar en que forma la empresa está preparada para afrontar las amenazas con las fortalezas y oportunidades que poseen actualmente, además de determinar cuales son las debilidades en las que tiene que enfocar sus esfuerzos; y de esta forma reconocer en que medida una herramienta de gestión como el Cuadro de Mando Integral estaría contribuyendo a mejorar la operatividad y comunicación.

Diagrama 3.1: Matriz FODA de la Empresa

		<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<b>Factores Internos</b>		Recurso humano competente en cada área.	No existen vendedores
		Visión de desarrollo empresarial por parte de los socios.	Sistema de comunicación no muy efectivo
		Tiempos de respuesta hacia el cliente en area digital	Falta de un programa que facilite la planificación de la producción.
		Implementación del Sistema de Gestión de Calidad bajo la Norma ISO 9001:2000.	No existe un programa de mantenimiento preventivo para la maquinaria.
		Clientes consolidados	Falta de coordinación entre las areas
		Tecnicas de diseño e impresión offset apropiadas	Clientes en mora
		Combinación de tecnologías para dar soluciones.	Atención al cliente via telefonica deficiente.

	Disponibilidad del empleado	No se da seguimiento a cotizaciones enviadas
	Ubicación	Aspecto salarial
	Cartera de Clientes	Cuellos de botella en dos áreas específicas (Tipografía y mesa de acabados)
	Calidad de los trabajos.	Tecnología que no lleva el mismo ritmo de producción.
	Distribución de área de atención al cliente apropiada	
	Identificación con la empresa.	
<b>Factores Externos</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
	Establecer alianzas con otros colegas	Competencia desleal
	Establecer alianzas con proveedores	Competencia con mejor tecnología.
	Explotación del ciclo de clientes	Disminución de clientes por la facilidad que se presenta de imprimir papelería con equipos caseros.
	Explorar nuevos mercados en zonas geográficas fuera de San Salvador.	Crecimiento de la oferta
	Capturar clientes que por los TLC'S que necesitan los servicios de la empresa.	
	Diversificar productos	
	Accesar a Feria de Artes Gráficas	

### 3.5.1. **Mátriz DAFO**

Diagrama 3.2: Matriz DAFO

	<b>DEBILIDADES</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<b>FORTALEZAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ampliar en los clientes la percepción de calidad y servicio que posee la empresa, para que ellos mismos sean los que la promuevan</li> <li>✓ Adquirir tecnologías y sistemas que agilicen tanto los procesos administrativos como productivos, aumentando la efectividad de cada uno de ellos.</li> <li>✓ Crear un sistema de cobros para aquellos clientes a quienes se da crédito.</li> <li>✓ Dar al personal otro tipo de prestaciones e incentivos para mejorar su satisfacción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aprovechar las tecnologías que se poseen para ofrecer nuevos productos al mercado</li> <li>✓ Informar y ofrecer a los clientes los nuevos productos y servicios cuando estos visiten la empresa o soliciten sus servicios.</li> <li>✓ Explorar nuevos mercados mostrando como cualidad básica el SGC que se esta implementando para mejora de la calidad y eficiencia operativa.</li> <li>✓ Respaldarse en el SGC para capturar aquellos clientes que ingresen al libre</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reestructurar el área de atención al cliente y adquirir equipos y/ o herramientas que permitan un mejor desempeño.</li> <li>✓ Realizar talleres de capacitación y motivación que ayuden al personal a mejorar la comunicación y a trabajar en equipo.</li> </ul>	<p>mercado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gestionar y negociar alianzas que les permitan apoyarse en sus operaciones</li> <li>✓ Aprovechar las habilidades del recurso humano que se tiene para participar y enriquecer sus conocimientos en eventos relacionados con las artes gráficas.</li> <li>✓ Aprovechar los clientes consolidados explorando sus posibles necesidades, para de esta manera brindarle soluciones que estén al alcance de la empresa.</li> </ul>
<b>AMENAZAS</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fijar alianzas entre colegas en las cuales se definan rangos de precios considerables para contrarrestar hasta cierto punto la competencia desleal que les afecta.</li> <li>✓ Fabricar nuevos productos innovadores con diferentes tipos de materia prima para superar a la competencia.</li> <li>✓ Apoyar, promover y aprovechar alianzas con respecto a tecnología para mejorar los procesos productivos.</li> <li>✓ Por medio del acceso a las ferias de artes identificar a los competidores más fuertes en el área tecnológica.</li> </ul>

### Conclusiones sobre la situación actual de la empresa

- La empresa posee oportunidad de orientar sus productos hacia nuevos mercados, por lo que se le hace necesario desarrollar una estrategia que permita efectivamente, la introducción y desarrollo de estos.
- Existe experiencia, por parte de los accionistas, en el manejo del negocio, lo que favorece para que la empresa desarrolle sus habilidades más eficientemente, en comparación con otras empresas dedicadas al mismo rubro.
- La atención al cliente no se desarrolla de acuerdo a un proceso formal, por lo que se deben tomar acciones encaminadas a mejorar la atención al cliente por todos los medios existentes.

- ☑ La ubicación geográfica en la que se localiza la empresa es favorable, ya que se encuentra en una zona central de San Salvador y posee estacionamiento propio, esta es una posición que podría ser utilizada para aumentar la comodidad y satisfacción del cliente. además de ser un aspecto que bien podría incluirse en publicidad.
- ☑ La imagen de la empresa se encuentra muy bien posicionada (en cuanto a calidad), se considera que podría explotarse para atraer nuevos y potenciales clientes.
- ☑ Se tiene que analizar y/o desarrollar políticas, para recuperar en un tiempo razonable las cuentas por cobrar.
- ☑ Los sistemas de información no están orientados a los usuarios, lo que afecta su desempeño.
- ☑ No se comunica claramente la estrategia, es decir por la poca experiencia en el desarrollo de la misma, no se muestra que esta se esté desarrollando eficientemente.

### **3.6 Vinculación entre las Necesidades del CMI y los Resultados Obtenidos de los Análisis Anteriores**

Se ha efectuado un resumen (Ver Tabla 3.4) donde se refleja el grado de adaptabilidad que actualmente goza la empresa en estudio, para la adopción de la herramienta propuesta: Cuadro de Mando Integral.

Tabla 3.4: Adaptabilidad de la empresa para adopción del CMI

<b>Requerimientos del Cuadro de Mando Integral</b>	<b>Situación Actual de la Empresa</b>
--	---------------------------------------

<p>La estrategia es importante para crear valor, Se necesita que la empresa posea una estrategia de negocio establecida, para utilizar la herramienta en al medición efectiva de esta.</p>	<p>Se tiene diseñado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La visión.</li> <li>✓ Los objetivos del sistema de gestion de la calidad.</li> <li>✓ Los valores de la empresa.</li> <li>✓ Política de calidad.</li> </ul>
<p>Poseer indicadores derivados de la visión de la empresa.</p>	<p>La empresa cuenta con indicadores derivados del Sistema de Gestión de Calidad.</p>
<p>Participación del personal, trabajo en equipo y una comunicación efectiva.</p>	<p>La participación es efectiva, el trabajo en equipo hasta cierto punto y el flujo de la comunicación no es lo adecuado en ningun nivel, pero tiene oportunidad de mejora.</p>
<p>Disposición de la dirección para llevarla acabo.</p>	<p>Actualmente los accionistas han optado por realizar esfuerzos para poner en marcha el desarrollo de la empresa, con el fin de ser competitivos y administrar eficientemente sus recursos.</p>

# Capítulo IV

# Propuesta de Diseño del Cuadro de Mando Integral

## **CAPITULO IV: Diseño del Cuadro de Mando Integral**



### **4.1. Criterios de Diseño**

Para desarrollar el diseño que sea posible su aplicación en la empresa en estudio, se han establecido lineamientos bajo los cuales se diseñará el Cuadro de Mando Integral:

1. Debido a la confidencialidad de la información financiera de la empresa, no se dispone de datos que reflejen su estado financiero actual, los cuales son utilizados para la formulación de las metas de los indicadores en la perspectiva financiera; por tal razón se han establecido en base a

estimaciones derivadas de otra empresa dedicada a la misma actividad productiva, de la cual fue posible obtener dicha información.

2. Para determinar los objetivos propuestos se aplicó un análisis causa–efecto de los problemas detectados en el diagnóstico, partiendo de este resultado se han formulado los Objetivos Estratégicos y El Mapa Estratégico de la empresa.
3. Para la formulación de los objetivos estratégicos, también se ha tomado en cuenta que la empresa se encuentra en proceso de implantación del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2000.
4. Algunos aspectos del diseño propuesto, han sido elaborados en consulta con los accionistas de la empresa, con el fin de minimizar discrepancias en este.

#### **4.2. Desglose la Visión y Establecimiento de las Perspectivas.**

Tal y como se mencionó en el diagnóstico, actualmente la empresa en estudio posee como visión:

“Ser una organización eficiente a nivel nacional, con equipo humano capacitado y comprometido para ofrecer y entregar productos impresos de alta calidad, en el tiempo establecido, que garantice la satisfacción de nuestros clientes”.

Es importante mencionar que la visión de la empresa se encuentra aprobada y divulgada al personal, ya que estos últimos se involucraron en la

elaboración de la misma; lo que figura un avance para el desarrollo de la empresa. No obstante surge la necesidad de proponer una visión que identifique potencialmente la actividad principal de la empresa, además de proponerse objetivos a corto y largo plazo y resaltar aquellos aspectos que permiten a esta industria ser competitiva en los mercados actuales y futuros.

“Ser una empresa competitiva en la industria de las artes gráficas, a nivel nacional con equipo humano capacitado y comprometido para ofrecer y entregar productos impresos de alta calidad, en el tiempo establecido, que garantice la satisfacción de nuestros clientes”.

Partiendo de la visión propuesta, es posible realizar un desglose, de esta, en las diferentes perspectivas, tal y como lo indica la metodología del Cuadro de Mando Integral. Se desarrolla en la Tabla 4.1 Pág. 115.

Tabla 4.1: Desglose de visión en perspectivas

Desglose	Perspectivas			
	Financiera	Clientes	Proceso interno	Formación y Crecimiento
“Ser una empresa competitiva...	□	□	□	□
...con equipo humano capacitado y comprometido			□	□
...ofrecer y entregar productos de alta calidad...			□	□
...que garantice la satisfacción de nuestros	□	□	□	

clientes.”				
------------	--	--	--	--

#### 4.2.1. Justificación de Perspectivas

- Análisis desde la perspectiva Formación y Crecimiento:

Para que la empresa logre *“Ser una empresa competitiva...”* es necesario que cuente entre otras cosas con equipo adecuado a la naturaleza de su actividad productiva; para poder operar el equipo y cumplir con los estándares de calidad que requieren los procesos de la empresa, debe enfocar sus esfuerzos en mantener en capacitación constante a sus empleados para contar *“...con equipo humano capacitado y comprometido”* fortaleciendo de esta manera el conocimiento especializado de su personal para el buen desempeño de sus funciones.

- Análisis desde la perspectiva de Procesos Internos:

Al analizar la visión desde la perspectiva de los procesos internos se puede identificar que para que la empresa logre *“..ofrecer y entregar productos de alta calidad en el tiempo establecido..”* los procesos internos que se deben realizar, deben estar direccionados a cumplir con los estándares de calidad requeridos por la Norma ISO 9001:2000; debido a que la principal función debe ser elaborar productos impresos de calidad y satisfacer los requisitos del cliente.

Por el proceso de implantación y certificación del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2000; para la empresa, se obliga a garantizar el cumplimiento de la política de calidad<sup>10</sup> y de la Norma de referencia (UNEN ISO 9001:2000); ya que el incumplimiento de éstas podría ocasionar la pérdida de la certificación que se pretende obtener, además de disminuir su capacidad para competir en otros

<sup>10</sup> Política de calidad: “La dirección de la empresa, pone a disposición de sus clientes, sus recursos humanos y técnicos, para poder **desarrollar eficientemente un Sistema de Gestión de Calidad**. Su compromiso es **mejorar continua y sosteniblemente la calidad** de los productos y servicios para **satisfacer los requisitos establecidos por los clientes.**”

mercados. Así se demuestra la importancia de gestionar los procesos internos que constituyen a la empresa.

Análisis desde la perspectiva del cliente:

La visión de la empresa, en este sentido, está enfocada principalmente a la satisfacción de sus clientes, ya que al querer *„ser una empresa competitiva.. ”* debe poner todos sus esfuerzos (la gestión, sus empleados y productos), en brindar la mas alta calidad a precios justos y en el tiempo establecido, para de esta forma ganarse la fidelidad de sus clientes.

Análisis desde la perspectiva financiera:

Al *„ser una empresa competitiva en la industria de las artes gráficas..”* logrará ganar nuevos clientes, que demanden sus productos aumentando la rentabilidad de la empresa contribuyendo de esta manera a satisfacer las necesidades planteadas por los accionistas y motivarlos a que sigan invirtiendo para desarrollar nuevos procesos que cuenten con mejor tecnología que la posición en la capacidad de competir en los nuevos mercados.

#### **4.3. Establecer Enfoque / Tema Estratégico y los Objetivos Estratégicos.**

##### **4.3.1. Enfoque / Tema Estratégico.**

En función de la visión de la empresa se ha determinado que el enfoque al que debe dirigir sus esfuerzos es a: *“La satisfacción del cliente”*, por ser una empresa que elabora productos con requisitos definidos por el cliente, previos al proceso de producción; y que de la satisfacción de los mismos depende que se realice el proceso de venta; además, al estar desarrollando la implantación del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2000; la referida Norma tiene como principal requisito la satisfacción del cliente.

### 4.3.2. Determinación de Objetivos Estratégicos

Para la propuesta de diseño del Cuadro de Mando Integral a la empresa, fue necesario desarrollar una serie de objetivos estratégicos derivados para el alcance de la visión (Ver Tabla 4.2, Pág. 118) y a partir del análisis causa – efecto de algunos problemas identificados para la empresa.

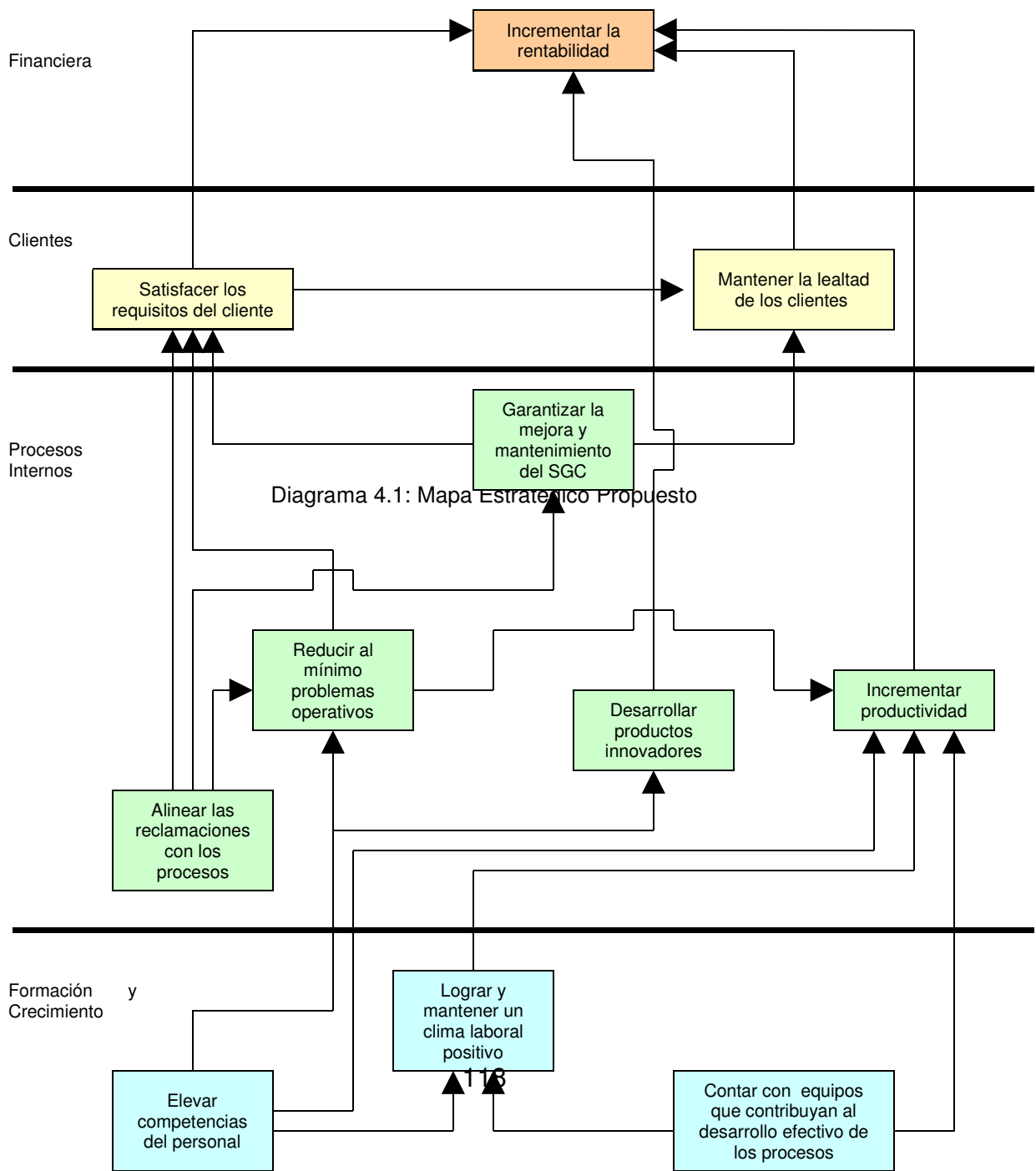
Dicho análisis dió la pauta para la formulación de los objetivos estratégicos y el mapa estratégico propuesto (ver diagrama 4.1 Pág. 119) sobre los cuales se basará el diseño del CMI.

Tabla 4.2: Desarrollo de objetivos estratégicos por perspectiva.

Perspectivas	Objetivos Estratégicos
Finanzas	✓ Incrementar la rentabilidad
Clientes	✓ Satisfacer los requisitos del cliente ✓ Mantener la lealtad de los clientes
Procesos Internos	✓ Incrementar productividad ✓ Reducir al mínimo los problemas operativos ✓ Desarrollar productos innovadores

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Alinear las reclamaciones a los procesos</li> <li>✓ Garantizar la mejora y mantenimiento del SGC</li> </ul>
Formación y Crecimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Elevar competencias del personal</li> <li>✓ Lograr y mantener un clima laboral positivo</li> <li>✓ Contar con equipos que contribuya al desarrollo efectivo de los procesos</li> </ul>

TEMA ESTRATÉGICO  
*SATISFACCIÓN DEL CLIENTE*



#### **4.4. Establecimiento de factores críticos de éxito para cada perspectiva.**

A Continuación del desglose de las perspectivas y de los objetivos estratégicos, se identifican aquellos factores críticos que tienen que realizarse para garantizar el logro de cada uno de los objetivos planteados, para la empresa en estudio. Su desarrollo se muestra en la tabla 4.3

Tabla 4.3: Objetivos estratégicos y factores críticos de éxito por perspectiva para el cumplimiento de la visión.

Perspectivas	Objetivos Estratégicos	Factores críticos de Éxito
Financiera	Incrementar la rentabilidad	Aumentar los ingresos por ventas
		Ser efectivos en la recuperación de la mora
		Reducción de costos operativos
Cliente	Satisfacer los requisitos del cliente	Dar respuesta a las necesidades del cliente.
	Mantener la lealtad de los clientes	Retener al cliente a través de la relación calidad / tiempo de entrega
Procesos Internos	Incrementar productividad	Minimizar los retrabajos
		Mejorar la eficiencia de los procesos de producción
	Reducir al mínimo los problemas operativos	Aplicar procesos de control a los procesos operativos
	Desarrollar productos innovadores	Identificar nuevas necesidades del mercado
	Alinear las reclamaciones a los procesos	Analizar y evaluar quejas y reclamaciones
	Garantizar la mejora y mantenimiento del SGC	Cumplir con el programa de auditorías internas de la calidad
Formación y Crecimiento	Elevar competencias del personal	Cumplir con el Plan Anual de Capacitaciones
	Lograr y mantener un clima laboral positivo	Mantener satisfechos a los empleados
	Contar con equipos que contribuya al desarrollo efectivo de los procesos	Llevar a cabo el plan de mantenimiento preventivo

#### 4.5. Desarrollo de indicadores e Inductores.

En la siguiente tabla 4.4, se definen los indicadores que ayudarán a medir o evaluar en que medida se están logrando los objetivos estratégicos propuestos, en este caso se han establecido los indicadores y los inductores, donde el indicador medirá el éxito en el logro de los objetivos sobre un periodo específico de tiempo y el inductor proveerá indicación temprana del progreso hacia el logro de los objetivos. Los nombres que se colocan para cada indicador representan lo que se trata de monitorear.

Tabla 4.4: Desarrollo de indicadores e inductores

Perspectivas	Objetivos Estratégicos	Factores críticos de Éxito	Indicador	Inductor
Financiera	Incrementar la rentabilidad	Aumentar los ingresos por ventas	Porcentaje de ingresos por ventas	Promociones
		Ser efectivos en la recuperación de la mora	Porcentaje de cuentas recuperadas en mora	Convenios de pronto pago con los clientes
		Reducción de costos operativos	Porcentaje en reducción de desperdicios	Planificar la cantidad de materia prima a ser utilizada por pedido
Cliente	Satisfacer los requisitos del cliente	Dar respuesta a las necesidades del cliente.	Porcentaje de clientes satisfechos	Cumplimiento de requisitos y especificaciones
	Mantener la lealtad de los clientes	Retener al cliente a través de la relación calidad / tiempo de entrega	Promedio de frecuencia de compra	Incentivar al cliente frecuente
Procesos Internos	Incrementar productividad	Minimizar los retrabajos	Porcentaje en reducción de retrabajos	Cumplir con los requerimientos establecidos por los clientes Incentivar a los empleados
		Mejorar la eficiencia de los procesos de producción	Porcentaje de eficiencia en metas de producción	Utilización óptima de los recursos
	Reducir al mínimo los problemas operativos	Aplicar procesos de control a los procesos operativos	Porcentaje de disminución de errores en el proceso	Mejorar las actitudes del trabajador
	Desarrollar productos innovadores	Identificar nuevas necesidades del mercado	Ingresos de nuevos productos	Definir nuevos productos que complementen la línea actual de productos
	Alinear las reclamaciones a los procesos	Analizar y evaluar quejas y reclamaciones	Porcentaje de reclamaciones alineadas	Enlistar procesos críticos o claves
	Garantizar la mejora y mantenimiento del SGC	Cumplir con el programa de auditorías internas de la calidad	Porcentaje en cumplimiento del programa de auditorías internas	Promover solución de no conformidades
	Formación y Crecimiento	Elevar competencias del personal	Cumplir con el Plan Anual de Capacitaciones	Porcentaje de cumplimiento de capacitaciones planificadas
Pertinencia de la capacitación Evaluación de satisfacción de la capacitación				Identificar las necesidades de capacitación
Lograr y mantener un clima laboral		Mantener satisfechos a los	Porcentaje de satisfacción del	Incentivar al empleado

	positivo	empleados	empleado	Fomentar el trabajo en equipo
	Contar con equipos que contribuya al desarrollo efectivo de los procesos	Llevar a cabo el plan de mantenimiento preventivo	Horas de paro en maquinas por desperfectos	Realizar mantenimiento preventivo

#### **4.6. Especificación detallada de los elementos del CMI**

En la siguiente tabla 4.5 (Págs. 123 y 124) se muestra la descripción de cada indicador, donde se detallan las características de cada uno de ellos para su posterior monitoreo.

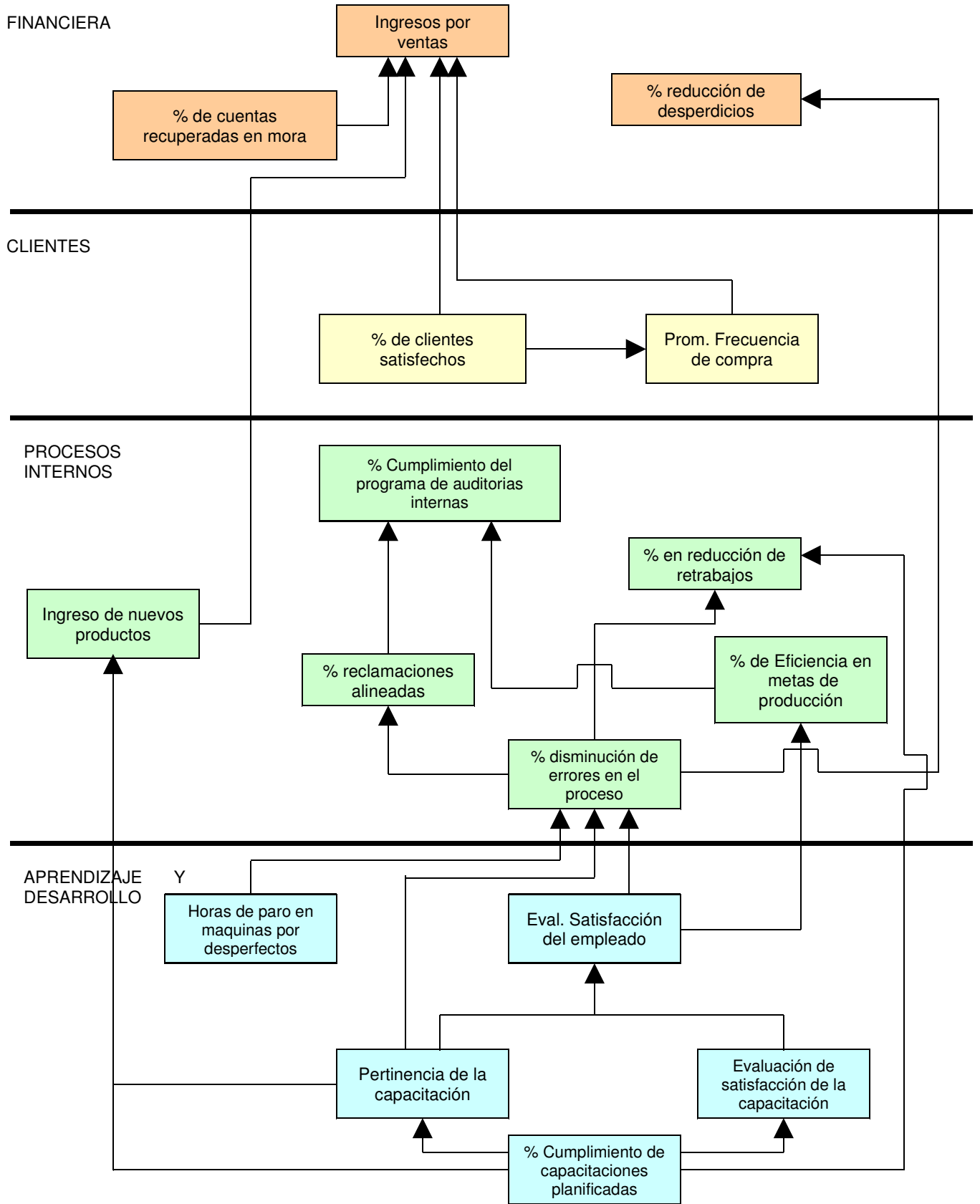
El objetivo del formato para desplegar la forma de medición de los indicadores es hacer más entendible la forma en que se medirán.

Tabla 4.5 : Elementos del CMI

Nombre	Meta	Formula	Unidad	Tendencia	Fuente de información	Verde	Amarillo	Rojo	Tipo
<b>Perspectiva Financiera</b>									
Porcentaje de ingresos por ventas	3	$\frac{\text{Ingreso * venta neto del mes (año.act.)}}{\text{Ingreso * venta neto del mes (año. ante)}} \times 100$	%	Aumentar	Contabilidad	3	0	-3	Semestral
Porcentaje de cuentas recuperadas en mora	75	$\frac{\sum \text{Cuentas recuperadas}}{\text{Total cuentas por cobrar}} \times 100$	%	Aumentar	Contabilidad	75	50	40	Semestral
Porcentaje en reducción de desperdicios	20	$1 - (\text{MP utilizada} / \text{MP total}) \times 100$	%	Disminuir	Reporte de producción	20	15	10	Mensual
<b>Perspectiva del Cliente</b>									
Porcentaje de clientes satisfechos	95	$\frac{\sum \text{Clientes satisfechos}}{\text{Total de Clientes}} \times 100$	%	Aumentar	Resultados de encuestas	95	75	50	Semestral
Promedio de frecuencia de compra		$\frac{\sum \text{Cantidad de compras (cliente frec.)}}{\text{Total de Clientes frecuentes}}$	Num.	Aumentar	Registros de ventas				Semestral
<b>Perspectiva de Procesos Internos</b>									
Porcentaje en reducción de retrabajos	50	$\frac{\# \text{ de pedidos defectuosos}}{\# \text{ de pedidos}} \times 100$	%	Disminuir	Programación de la producción	50	45	35	Trimestral
Porcentaje de eficiencia en metas de producción	95	$\frac{\sum \text{de trabajos entregados a tiempo}}{\# \text{ de trabajos programados}} \times 100$	%	Aumentar	Programación de la producción	95	75	60	Mensual
Porcentaje de disminución de errores en el proceso	50	$\frac{\# \text{ de productos defectuosos}}{\text{total de productos}} \times 100$	%	Disminuir	Reporte de producción	50	45	35	Semanal
Nombre	Meta	Formula	Unidad	Tendencia	Fuente de información	Verde	Amarillo	Rojo	Tipo
<b>Perspectiva Formación y Crecimiento</b>									
Porcentaje de cumplimiento de capacitaciones planificadas	95	$\frac{\# \text{ de capacitaciones realizadas}}{\# \text{ de capacitaciones programadas}} \times 100$	%	Aumentar	Reclamaciones Plan anual de capacitación	95	85	70	Anual
Porcentaje en cumplimiento del programa de auditorias internas	95	$\frac{\sum \text{Auditorias ejecutadas}}{\# \text{ de auditorias programadas en el plan anual de auditorias}} \times 100$	%	Aumentar	Planificación auditorias	95	85	70	Anual
Pertinencia de la capacitación	8	$\frac{\sum \text{Notas de encuestas realizadas}}{\text{Total encuestas}}$	Num.	Aumentar	Resultados de encuestas	8	6	5	Anual
Evaluación de satisfacción de la capacitación	8	$\frac{\sum \text{Notas de encuestas realizadas}}{\text{Total encuestas}}$	Num.	Aumentar	Resultado de encuestas	8	7	5	A
Porcentaje de satisfacción del empleado	80	$\frac{\sum \text{Notas de encuestas realizadas}}{\text{Total encuestas}} \times 100$	123%	Aumentar	Resultado de encuestas	80	70	50	A
Horas de paro en maquinas por desperfectos		$\sum \text{Horas de paro}$	Num.	Disminuir	Reporte de producción				Mensual



Diagrama 4.2 : Interrelación de Indicadores



#### 4.7. Selección de Indicadores del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2000

Se analizaron los indicadores que forman parte del sistema de Control de Gestión de la Calidad que la empresa en estudio actualmente está implantando, con el objetivo de monitorear el mismo (dichos indicadores actualmente no se están calculando).

De los indicadores que hasta la fecha se han desarrollado (Ver Anexo 8), en este estudio, se han incluido aquellos que poseen un grado de similitud para los que requiere el Cuadro de Mando Integral propuesto con el fin de lograr el enfoque estratégico diseñado para la empresa.

Algunos de estos solamente sirvieron de referencia, y se adaptaron, con el fin de mantener el objetivo principal para el cual fue diseñado. Estos indicadores se muestran en la tabla 4.6.

Tabla 4.6: Indicadores Seleccionados del SGC

NOMBRE DEL INDICADOR DISEÑADO POR LA EMPRESA	NOMBRE DEL INDICADOR DISEÑADO PARA LA PROPUESTA	PERSPECTIVA A LA QUE FUE ORIENTADA
Satisfacción del cliente	Porcentaje de clientes satisfechos	Clientes
Auditoria interna	Porcentaje en cumplimiento del Programa de auditorias internas	Procesos Internos
Capacitación del recurso humano	Porcentaje de cumplimiento de capacitaciones planificadas	Formación y Crecimiento

#### 4.8. Matriz Cuadro de Mando Integral

En la siguiente matriz (Tabla 4.7) se detalla el diseño del Cuadro de Mando Integral propuesto para la empresa, el cual permite visualizar como trasladar la estrategia a la acción, ya que se especifican las iniciativas estratégicas que se deben desarrollar para lograr la visión.

Tabla 4.7: Matriz del Cuadro de Mando Integral

Perspectivas	Objetivos Estratégicos	Factores críticos de Éxito	Indicador	Inductor	Iniciativas Estratégicas
Financiera	Incrementar la rentabilidad	Aumentar los ingresos por ventas	Porcentaje de ingresos por ventas	Promociones	Programa de promoción y publicidad
		Ser efectivos en la recuperación de la mora	Porcentaje de cuentas recuperadas en mora	Convenios de pronto pago con los clientes	Plan de cobros
		Reducción de costos operativos	Porcentaje en reducción de desperdicios	Planificar la cantidad de materia prima a ser utilizada por pedido	Plan de concientización y aprovechamiento de recursos y materiales
Cliente	Satisfacer los requisitos del cliente	Dar respuesta a las necesidades del cliente.	Porcentaje de clientes satisfechos	Cumplimiento de requisitos y especificaciones	Plan de satisfacción al cliente
	Mantener la lealtad de los clientes	Retener al cliente a través de la relación calidad / tiempo de entrega	Promedio de frecuencia de compra	Incentivar al cliente frecuente	Plan de incentivos por pedidos
Procesos Internos	Incrementar productividad	Minimizar los retrabajos	Porcentaje en reducción de retrabajos	Cumplir con los requerimientos establecidos por los clientes	Plan de monitoreo de especificaciones en orden de trabajo
				Incentivar a los empleados	Plan de incentivos
		Mejorar la eficiencia de los procesos de producción	Porcentaje de eficiencia en metas de producción	Utilización óptima de los recursos	Plan de mejora continua
	Reducir al mínimo los problemas operativos	Aplicar procesos de control a los procesos operativos	Porcentaje de disminución de errores en el proceso	Mejorar las actitudes del trabajador	Programa de cero defectos
	Desarrollar productos innovadores	Identificar nuevas necesidades del mercado	Ingresos de nuevos productos	Definir nuevos productos que complementen la línea actual de productos	Plan de desarrollo de nuevos productos

	Alinear las reclamaciones a los procesos	Analizar y evaluar quejas y reclamaciones	Porcentaje de reclamaciones alineadas	Enlistar procesos críticos o claves	Registro estadístico de reclamaciones por área
	Garantizar la mejora y mantenimiento del SGC	Cumplir con el programa de auditorias internas de la calidad	Porcentaje en cumplimiento del programa de auditorias internas	Promover solución de no conformidades	Programa de auditorias de calidad
Formación y Crecimiento	Elevar competencias del personal	Cumplir con el Plan Anual de Capacitaciones	Porcentaje de cumplimiento de capacitaciones planificadas	Capacitar al personal	Plan anual de capacitaciones
			Pertinencia de la capacitación	Identificar las necesidades de capacitación	Plan retención del empleado
			Evaluación de satisfacción de la capacitación		
	Lograr y mantener un clima laboral positivo	Mantener satisfechos a los empleados	Porcentaje de satisfacción del empleado	Incentivar al empleado	Programa de evaluación de satisfacción del empleado
				Fomentar el trabajo en equipo	Taller de trabajo en equipo
	Contar con equipos que contribuya al desarrollo efectivo de los procesos	Llevar a cabo el plan de mantenimiento preventivo	Horas de paro en maquinas por desperfectos	Realizar mantenimiento preventivo	Plan de mantenimiento

## Cuadro de Mando Integral Propuesto.

A continuación se presenta el Cuadro de Mando Integral para la empresa en forma de diagrama (ver Diagrama 4.4, Pág.130), con el fin de mostrar la interrelación entre los elementos que lo componen.

En el diagrama 4.3 se muestra la leyenda correspondiente a las interrelaciones, y como cada una de ellas se enfoca a un solo objetivo, el logro de la visión.

Diagrama 4.3: Leyenda de interrelación de elementos que componen el CMI

LEYENDA:

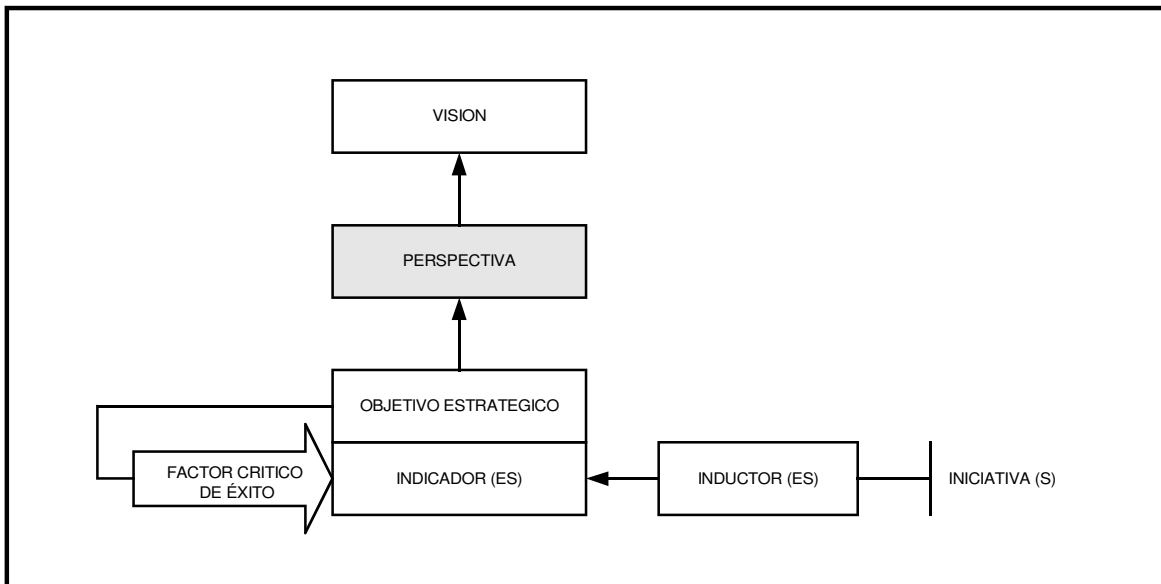
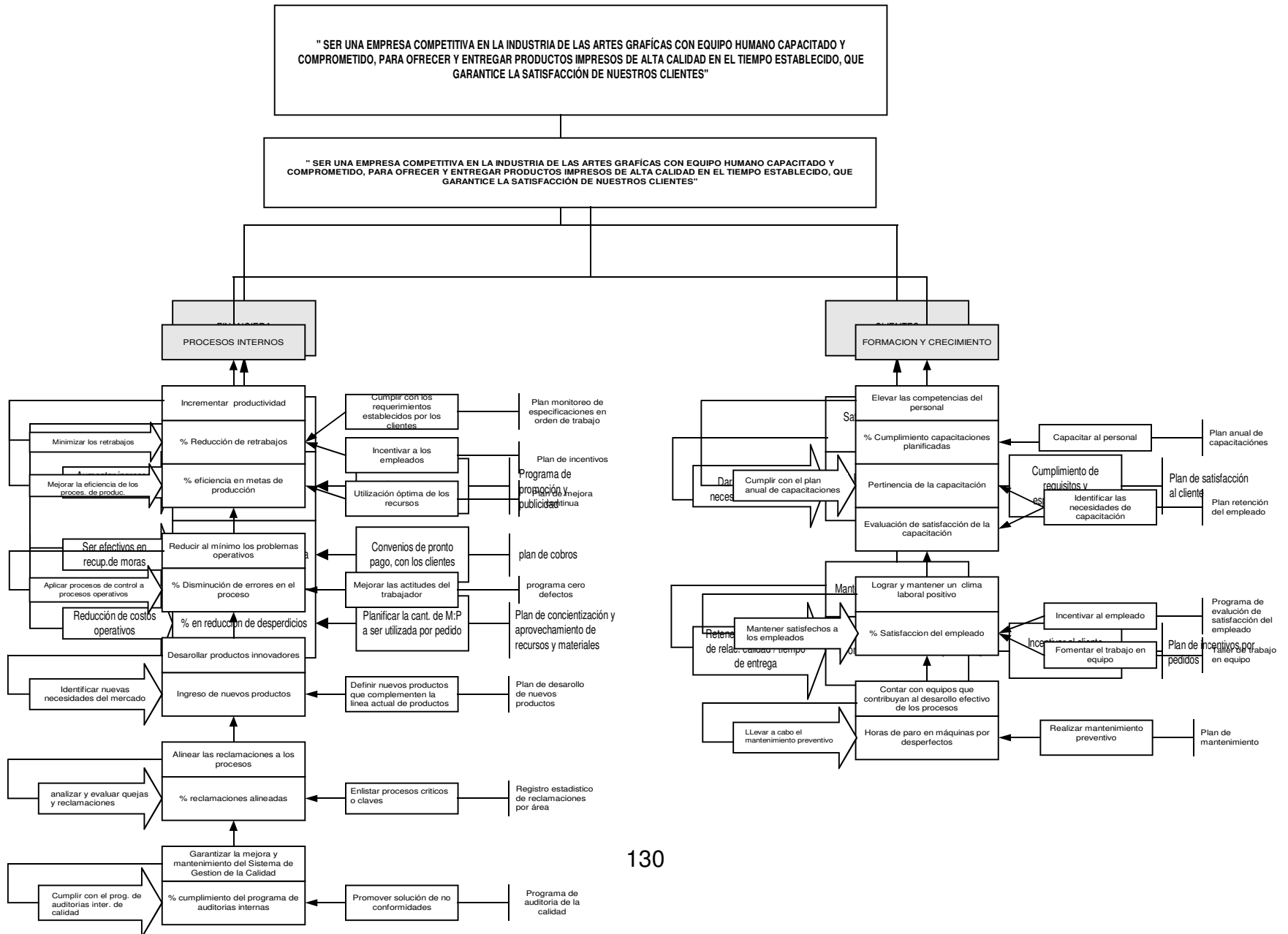


Diagrama 4.4: Representación Gráfica del CMI





#### 4.9. Desarrollo de Iniciativas Estratégicas.

A continuación se detallan las actividades en la tabla 4.8, de las iniciativas estratégicas a realizar dentro de la empresa, que ayudan al logro de los objetivos estratégicos.

Tabla 4.8: Desarrollo de Iniciativas Estratégicas.

Iniciativas Estratégicas	Actividades
Programa de promoción y publicidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar el tipo de promoción y/o publicidad adecuada</li> <li>2. Evaluación de la selección</li> <li>3. Implementación del programa</li> </ol>
Plan de cobros	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar y enlistar los clientes en mora</li> <li>2. Clasificar de acuerdo a su situación</li> <li>3. Comunicarse con el cliente para establecer los medios y formas de pago más convenientes</li> </ol>
Plan de concientización y aprovechamiento de recursos y materiales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar reuniones donde se presenten los costos por desperdicios</li> <li>2. Identificar aquellas áreas donde es mayor el porcentaje de desperdicio</li> <li>3. Llevar a discusión actividades inmediatas que se puedan llevar a cabo para minimizarlo.</li> <li>4. Planificar específicamente la cantidad de materia prima para cada pedido</li> <li>5. Controlar el porcentaje de desperdicio</li> <li>6. Comunicar a toda la organización el área que ha logrado disminuir el porcentaje de desperdicio</li> </ol>
Plan de satisfacción al cliente	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaborar encuestas de satisfacción al cliente antes y después del servicio brindado</li> <li>2. Obtener y analizar resultados</li> <li>3. Crear un registro de resultados</li> <li>4. Comunicar los resultados obtenidos a toda la organización</li> <li>5. Diseñar criterios para mejorar</li> </ol>

Plan de incentivos por pedidos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer la frecuencia máxima de compra</li> <li>2. Registrar la frecuencia del cliente</li> <li>3. Establecer promociones de acuerdo a la frecuencia</li> <li>4. Anunciar las promociones</li> <li>5. Ejecutar promociones</li> </ol>
Plan de monitoreo de especificaciones en orden de trabajo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar que las materias primas estén totalmente especificadas en la orden de trabajo</li> <li>2. Monitorear en cada proceso que se cumpla con lo establecido en la orden de trabajo</li> <li>3. Verificar que el producto terminado cumpla los requisitos especificados en la orden de trabajo</li> </ol>
Plan de incentivos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarrollar la herramienta de evaluación del desempeño por puesto ó área</li> <li>2. Definir los tipos de incentivos, según los rangos de resultados esperados</li> <li>3. Efectuar la evaluación</li> <li>4. Implantar incentivos</li> </ol>
Plan de mejora continua	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los procesos que producen errores retrasos y dan mal uso de las materias primas</li> <li>2. Enlistar y priorizar dichos procesos</li> <li>3. Evaluar y analizar los procesos priorizados</li> <li>4. Realizar la mejora</li> </ol>
Programa de cero defectos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacitar al jefe de taller</li> <li>2. Establecer un tiempo para explicar a todos los empleados el concepto de la misma forma</li> <li>3. Preguntar a cada empleado los problemas que le impiden realizar bien su trabajo</li> <li>4. Definir objetivos de calidad para cada uno</li> <li>5. Ponerlo en marcha</li> <li>6. Hacer efectivo un reconocimiento</li> <li>7. Hacerlo de nuevo</li> </ol>
Plan de desarrollo de nuevos productos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Generar las ideas a partir del mercado y la tecnología</li> <li>2. Evaluar la factibilidad financiera y el potencial de mercado</li> <li>3. Selección de la idea para convertirla en nuevo producto</li> <li>4. Diseño preliminar del producto</li> <li>5. Construcción del prototipo</li> <li>6. Pruebas para verificar el desempeño técnico y comercial</li> </ol>

	7.Diseño definitivo
Programa de auditorias de calidad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Elaborar el plan anual de auditorias</li> <li>2.Realizar auditorias</li> <li>3.Elaborar reportes de no conformidades detectadas</li> <li>4.Notificar a las áreas involucradas la no conformidad detectada</li> <li>5.Formular acciones correctivas y preventivas</li> <li>6.Verificar su cumplimiento</li> </ol>
Plan anual de capacitaciones	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Realizar encuestas para identificar las necesidades de capacitación del personal</li> <li>2.Elaborar un inventario de necesidades de capacitación</li> <li>3.Programar las capacitaciones de acuerdo a la necesidad</li> <li>4.Realizar capacitación de acuerdo al programa</li> </ol>
Plan retención del empleado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Exponer al empleado el tipo de capacitación y los beneficios derivados de esta</li> <li>2.Establecer condiciones</li> <li>3.Llevar acabo la actividad</li> <li>4.Verificar puesta en practica de conocimientos y/o habilidades adquiridas</li> </ol>
Programa de evaluación de satisfacción del empleado	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Diseñar encuestas de satisfacción del empleado</li> <li>2.Efectuar encuestas</li> <li>3.Generar resultados</li> <li>4.Evaluar los resultados</li> <li>5.Diseñar criterios para mejorar</li> <li>6.Aplicar mejoras</li> </ol>
Taller de trabajo en equipo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Solicitar a un ente externo la necesidad de un plan de entrenamiento para el trabajo en equipo</li> <li>2.Seleccionar el tipo de entrenamiento</li> <li>3.Hacer la invitación al personal</li> <li>ejecutar el taller</li> </ol>
Plan de mantenimiento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Establecer un cronograma de inspecciones, definiendo el responsable</li> <li>2.Comunicar a las áreas correspondientes</li> <li>3.Realizar el mantenimiento.</li> <li>4.Controlar periodos de mantenimiento de acuerdo al plan</li> </ol>

#### 4.10. Conclusiones de la Propuesta de Diseño del CMI

Luego de presentar la propuesta de diseño del Cuadro de Mando Integral para la empresa en estudio y haber evaluado los elementos de la empresa que se adapta a las necesidades que demanda el diseño, se puede concluir:

- ✓ El diseño del CMI propuesto a la empresa ha sido formulado para ser llevado por los gerentes de la empresa y alimentado por un equipo encargado de procesar la información.
- ✓ Las metas formuladas para algunos indicadores propuestos (excluyendo los de la perspectiva financiera), fueron establecidas con la participación de la gerencia de la empresa, en base a estimaciones derivadas de la experiencia propia de ellos.
- ✓ Una limitante para el diseño de la propuesta fue la obtención de la información financiera, ya que la empresa no puso a disposición algunos datos necesarios, que consideran de confidencialidad, lo que provoca cierta discrepancia en la fijación de metas, que reflejan la situación real de la empresa.
- ✓ La propuesta se ha diseñado considerando la utilización, para el monitoreo de los indicadores, de un software especializado para este sentido, llamado: “Alerta Gerencial”. Sin embargo la operatividad completa de este no se detalla en el contenido de este trabajo, ya que su objetivo es proponer a la empresa el diseño del CMI. Considerando lo valioso del Software se ha desarrollado un ejemplo para su utilización, con el fin de visualizar la forma en que se monitorearán los indicadores propuestos. (Ver anexo 9).



# Capítulo V

## Evaluación

### de la Implantación

### del CMI



#### 5.1. Evaluación Técnica<sup>11</sup>.

Para efectuar la evaluación de la implantación del CMI, si la empresa lo decidiera, se ha desarrollado un análisis sobre la viabilidad técnica (se evalúa ante

---

<sup>11</sup> [http://www.indec.cl/cursos/cursos\\_archivos/frame.htm](http://www.indec.cl/cursos/cursos_archivos/frame.htm)

Evaluación Técnica: se define técnicamente en cuanto a procesos y tecnologías a utilizar, terrenos e infraestructura requerida, insumos y materias primas a utilizar y organización de los recursos humanos a emplear con el objeto de conocer los costos de inversión y operación del proyecto.

un determinado requerimiento o idea para determinar si es posible realizarlo satisfactoriamente y en condiciones de seguridad con la tecnología y recursos disponibles) para la implantación de la herramienta de gestión propuesta: “El Cuadro de Mando Integral”. Esta evaluación contempla los siguientes factores: Instalaciones y Equipo, Procesos, Servicios Profesionales y Recurso Humano a emplear; ya que se considera que estos son los factores principales que darán lugar a determinar si la empresa esta en condiciones de realizar la implantación del diseño propuesto. Para completar en algunos de los factores se han incluido aquellos aspectos que podrían impactar negativamente en el factor mencionado.

- Instalaciones y Equipo.

Este factor ha sido analizado, a través de una evaluación por puntos, tomando en cuenta elementos puramente tecnológicos que requiere la empresa si tomara la decisión de implantar el CMI en la empresa.

Debido a que la aplicación del diseño propuesto contempla la utilización de un sistema computacional que permitirá automatizar la recolección y generación de resultados, es necesario determinar previamente, a la implantación de la herramienta, el porcentaje de adaptabilidad de los recursos tecnológicos (Para desarrollar esta propuesta se necesitan tres computadoras, que tengan incluidos sus sistemas de operación) con los que actualmente cuenta la empresa, para la puesta en marcha de la propuesta, como se muestra en la tabla 5.1 (Pág. 137).

Tabla 5.1: Recursos tecnológicos con los que cuenta la empresa

Requisitos Tecnológicos Para la implantación del CMI	Cumplimiento de la Empresa		
	100%	50%	No Cumple
3 Computadoras, con los Sigüientes perfiles: ✓ RAM 128 MB	✓		

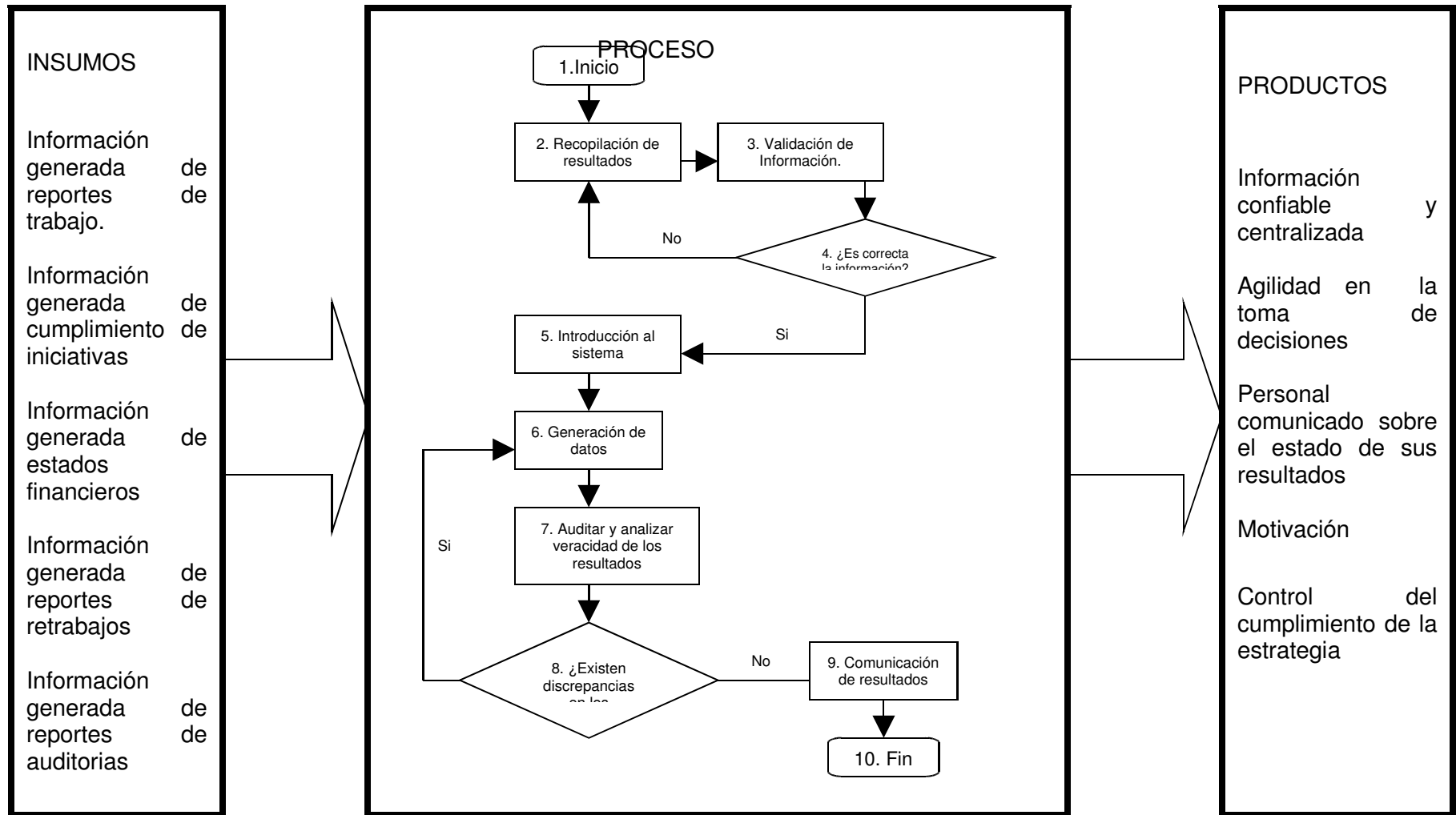
✓ Procesador Intel Celeron 2.0 GHZ			
✓ Disco Duro 40 GB			
✓ Tarjeta de Red			
Software para la utilización:	✓		
1. MS Excel como mínimo versión '97			
2. Windows 2000	✓		
Red Integrada	✓		
<b>Evaluación Por Puntos</b>	<b>100%</b>		
<b>Porcentaje de Adaptabilidad</b>	<b>100%</b>		

El resultado refleja que la empresa posee el 100% de adaptabilidad con respecto a los recursos tecnológicos para la implantación del CMI.

Procesos.

El Cuadro de Mando Integral es una herramienta de gestión, cuyo objetivo es mejorar el nivel de cumplimiento de la estrategia que define la dirección de la empresa; especificada en la política de calidad; para tal efecto se ha definido un proceso (Ver diagrama 5.1, Pág.138) que abarque de forma integral los procedimientos claves propuestos para su puesta en práctica y que garantice el cumplimiento del objetivo del CMI.

Diagrama 5.1: Proceso para la administración del CMI.



El diagrama 5.1, muestra los resultados que se obtendrán al ejecutar de manera adecuada los procedimientos establecidos para administrar el CMI. Estos resultados son de gran valor para la empresa, ya que contribuyen al objetivo fundamental de la misma: Cumplir con la estrategia establecida.

Se considera que para este factor podría existir un riesgo en el grado que por la poca experiencia en el control, toma de datos y medición no se registre correctamente la información. Como se hace referencia en el diagrama 5.1, los insumos que necesita la herramienta propuesta para su correcto funcionamiento es información generada que procede de reportes de trabajo, cumplimiento de iniciativas, estados financieros, reportes de retrabajos y reportes de auditorias; cualquier inadecuado manejo de dicha información podría generar discrepancia con los datos reales, representando este el principal factor de riesgo que se podría presentar.

Servicios Profesionales.

Por la naturaleza de la herramienta y el tamaño de la empresa en estudio, se recomienda que la fuente generadora de llevar a la práctica el CMI, sea la gerente administrativa ó el gerente general (ambos accionistas) de la empresa en estudio. Sin embargo, es necesaria la contribución de un ente externo a la empresa, que le sirva para validar el diseño del CMI propuesto o para complementar conocimientos acerca de la aplicación de la herramienta. El país cuenta con el respaldo de empresas consultoras (privadas o gubernamentales) conocedoras en la implantación de este tipo de herramientas de gestión que podrían ofrecer sus servicios, como por ejemplo: FEPADE y FUNDAPYME (ambas gubernamentales), por lo que este aspecto no se considera una limitante para el proceso de aplicación y desarrollo de la propuesta.

Se considera que un factor de riesgo en este aspecto podría presentarse en los costos que representa la contratación del ente externo para apoyar el desarrollo e implementación de la herramienta propuesta. Como se muestra en la evaluación

económica (Pág. 141) se ha desarrollado una estimación de estos costos, con el fin de que los accionistas de la empresa visualicen una aproximación de estos. Sin embargo vale la pena recalcar que son estimaciones y la probabilidad es que con el pasar de los años estos costos podrían verse incrementados lo que vendría a impactar en los costos por el servicio de contratación del ente externo para la empresa.

**Recurso Humano a Emplear.**

Para Operativizar una herramienta como la propuesta se necesita que la persona a cargo de la administración de los resultados derivados de la aplicación; goce de conocimientos técnicos como computacionales, así como experiencia en administración, gestión empresarial y del negocio mismo; para asimilar y dar un buen manejo a los resultados. Para el diseño de la propuesta se ha establecido que la persona encargada de administrar el CMI, corresponda a la Gerencia Financiera, actualmente esta gerencia es administrada por un profesional del ramo de economía, por lo que se considera que los conocimientos que posee esta persona podrían ser los necesarios para los requerimientos derivados de la aplicación del CMI.

Sin embargo para operar y desarrollar efectivamente el proceso se necesita también que esta persona sea sometida, de ser necesario, a un proceso de preparación sobre conocimientos básicos y manejo del CMI, para ello la empresa debe capacitar a las personas que considere necesario conozcan los conceptos de la herramienta, ya que como se ha establecido que sea la gerencia financiera la que administre la herramienta sin embargo se necesita el apoyo de personal que alimenten el sistema (Gerente General, Jefe de Taller y Coordinador de Calidad, incluyendo gerente financiera), en base a esto la empresa debe estimar si es necesario capacitarlos.

De acuerdo a las necesidades del recurso humano a emplear para el desarrollo del mismo, no se considera una limitante este requerimiento ya que como se especifico en el diagnostico de esta trabajo la empresa posee personal competente.

De acuerdo a los puntos desarrollados en esta evaluación técnica, se puede concluir que es viable para la empresa la implantación de la herramienta propuesta.

La herramienta propuesta considera indispensable el apoyo y compromiso tanto de la alta dirección como del personal involucrado para el desarrollo y puesta en marcha de la herramienta, sin embargo se considera que en este aspecto podría existir un factor de riesgo en el hecho en que actualmente el ambiente de trabajo no es muy favorable, lo que podría entorpecer la toma y generación de datos que alimentaran la herramienta propuesta. Si existe desmotivación y desinterés por parte de los empleados no podría existir el apoyo necesario para tal efecto.

## **5.2. Evaluación Económica de la Implantación de la Propuesta**

Existen proyectos cuya ejecución no pueden ser aprobados por la dirección de una empresa debido a que sus rendimientos económicos son a veces difíciles de cuantificar. En esta clasificación se encuentra el proyecto de incorporar un Cuadro de Mando Integral en una empresa ya que los principales beneficios que se obtienen al aplicar una herramienta como ésta, son en su mayoría intangibles, dado que esta herramienta pretende facilitar la toma de decisiones que orientará a la empresa al cumplimiento de su visión y estrategia, de una forma estratégica y ordenada; no obstante, vale la pena efectuar una evaluación económica con el fin de facilitar la toma de decisión de la empresa hacia la adopción de la herramienta propuesta.

Es importante dejar claro que las mejoras en la rentabilidad de la empresa si adopta el Cuadro de Mando Integral diseñado solo se percibirán si se cumplen las iniciativas estratégicas definidas para tal fin, es decir; la incorporación de un CMI a su sistema de gestión no necesariamente significara una mejora en los rendimientos económicos de la empresa, si no se logran implementar las iniciativas estratégicas que lo soportan.

### **5.2.1. Formulación de Alternativas para la Evaluación Económica de la Implantación del Diseño Propuesto.**

La evaluación de proyectos es una técnica que trata de predecir lo que sucederá en el futuro, sin embargo es importante señalar que no hay forma de predecir con tanta exactitud el futuro.

La implantación del diseño propuesto del Cuadro de Mando Integral, en la empresa requiere entre otros elementos de muchos esfuerzos por parte de los empleados, de herramientas informáticas y de una adecuada asesoría y orientación de un ente externo o interno con conocimientos en el desarrollo y manejo de esta herramienta .

Partiendo de estos elementos, se han formulado dos alternativas para determinar si es viable el proyecto y cual es la mejor forma de realizarlo

Las alternativas son las siguientes:

#### ALTERNATIVA 1

Esta alternativa consiste en la implantación del CMI con la ayuda de los siguientes elementos:

- ✓ Un consultor externo, que orientará a la organización en los principales procesos para la implantación de la herramienta.
- ✓ Una aplicación informática desarrollada a partir de un software, adaptado a los requerimientos del CMI de la empresa en estudio.

#### ALTERNATIVA 2

En esta alternativa se propone la implantación del CMI con el apoyo de los siguientes elementos:

- ✓ Participación del personal de la empresa (Gerente General, Gerente Financiero, Jefe de Taller y Coordinador de Calidad), para liderar el proyecto.

- ✓ Una aplicación informática desarrollada a partir de un software, adaptado a los requerimientos del CMI de la empresa en estudio.

Esta alternativa pretende que la organización desarrolle sus capacidades internas de forma que el personal clave involucrado en el proceso de implantación, reciba una capacitación en el CMI y que ellos mismos lideren el proyecto.

### **5.2.2. Costos por Alternativa**

Los beneficios y costos, si la empresa decidiera implantar el CMI propuesto, serán estimados tomando en cuenta los siguientes criterios:

1. Los salarios del personal involucrado en la ejecución de proyecto se consideran dentro del pago de planilla de la empresa, por consiguiente no representa un costo adicional. Por otro lado los costos provenientes de honorarios profesionales de personas externas a la empresa, sí se verán reflejados en los costos de la alternativa que requiere de ello.
2. La estimación de los costos involucrados con la puesta en marcha de la propuesta del CMI estarán basados en información obtenida de una empresa similar, la cual brindo la información necesaria para tal sentido, debido a que a las políticas de confidencialidad manifestadas por la empresa en la cual se realizó el estudio, no permitieron obtener dicha información.
3. Los costos de la implantación del CMI serán calculados sobre una base anual.
4. Algunos costos son proporcionados por empresas dedicadas a la consultoría empresarial a nivel nacional, así como a consultores independientes. (Ver anexo 10)

## **Costos de inversión inicial para alternativa 1**

A continuación se presenta una estimación de los costos incurridos para el desarrollo e implantación del CMI con el apoyo de un consultor externo que lidere todo el proceso. Todos los detalles de estos costos se encuentran en el anexo 11

### ✓ Costos por servicios de apoyo.

En este rubro se detallan aquellos costos que implica la contratación del consultor externo. En este mismo se incluyen los costos por capacitar al personal involucrado directamente y los costos por desarrollar diferentes actividades durante el periodo de implantación y ejecución de la misma. El monto total es **\$ 3,843.75**

### ✓ Costos horas hombre

Este rubro incluye los costos de horas hombre (incluye prestaciones) en los que incurriría la empresa por mantener al personal (Gerente General, Gerente Financiero, Jefe de Taller y Coordinador de Calidad) a cargo de participar en la administración del CMI, en 40 horas de capacitación, el monto asciende a **\$ 637.60**

### ✓ Costos de Utilería y papelería.

En este se incluyen los costos en que se incurrirá por papelería e impresiones de carteles, brochures y documentos necesarios, para comunicar al personal de la empresa el CMI desarrollado. El costo en total es: **\$ 45.80**

### ✓ Costos por adquisición del Software.

En este solamente se incluye el precio que tiene en el mercado adquirir el software, como sistema de información y el entrenamiento necesario para el uso de este, con el fin de administrar eficientemente la herramienta desarrollada. se estima que el costo total de este de este, de acuerdo al formato y complejidad del CMI desarrollado, tendrá un costo de : **\$ 600.00**

## Resumen de Costos de la Inversión Inicial.

A continuación se detallan el total de costos con respecto a la inversión inicial, para la empresa, considerando un 5% de imprevistos que podrían surgir en el proceso. (Tabla 5.2).

Tabla 5.2: Resumen de Costos de Inversión Inicial

<b>Rubro</b>	<b>Costo (\$)</b>
Costos por servicios de apoyo	3,843.75
Costos Horas-Hombre	637.60
Costos por utilería y papelería	45.80
Costos por adquisición del sistema de información	600.00
Sub. Total	5,127.15
Imprevistos 5%	256.36
<b>TOTAL</b>	<b>5,383.51</b>

### **Cálculo de Costos Administrativos para Alternativa 1**

Lo constituirán aquellos costos en que incurrirá la empresa para realizar la función de administrar efectivamente el Cuadro de Mando Integral, propuesto.

- ✓ Costos de desarrollo de iniciativas estratégicas.

Como parte de los costos administrativos se han considerado los costos en que incurrirá la empresa por el desarrollo de las iniciativas estratégicas, que tendrán que llevar a cabo para el logro de los objetivos estratégicos, de esta manera mantener la operatividad del CMI. Para tal efecto se ha considerado la asistencia externa de un consultor para que lidere la ejecución de aquellas iniciativas que se han estimado necesiten la asistencia indispensable de éste.

Es de vital importancia mencionar que los costos que se han estimado para las iniciativas estratégicas incluyen la inversión inicial, honorarios del consultor y los costos de utilería, necesarios para su desarrollo.

A continuación se muestra la tabla 5.3, conteniendo cada uno de los costos anuales de las iniciativas estratégicas que se proponen que la organización efectúe para la correcta administración del CMI.

Tabla 5.3: Costos por Desarrollo de Iniciativas Estratégicas

<b>Iniciativas Estratégicas</b>	<b>Costos (\$)</b>
Programa de promoción y publicidad	1,671.00
Plan de satisfacción al cliente	900.00
Programa de cero defectos	1,500.00
Plan de desarrollo de nuevos productos	1,275.45
Programa de auditorias internas de calidad	1,640.58
Plan anual de capacitaciones	2,173.00
Programa de evaluación de satisfacción del empleado	475.00
Taller de trabajo en equipo	800.00
<b>TOTAL</b>	<b>10,435.03</b>

### **Costos de Inversión para Alternativa 2**

Se presenta una estimación de los costos incurridos para el desarrollo e implantación del CMI desarrollando las capacidades internas de la empresa en dicho proceso. Los detalles de estos costos se reflejan en el anexo 12 .

- ✓ Costos por capacitaciones y entrenamiento.

Las capacitaciones y entrenamientos en las que se enfatiza en este apartado son aquellas que serán brindadas al personal que estará involucrado en la lideraci3n y desarrollo del proyecto.

Dentro de 3ste rubro se completan aquellas obligaciones respectivas al pago de los servicios de capacitaci3n,(los cuales ser3n elegidos por la empresa de acuerdo a criterios que ellos establezcan) para la correcta implementaci3n de la herramienta, estos ascienden a la cantidad de **\$ 3,500.00**

- ✓ Costo Horas - Hombre.

En este rubro contiene aquellos costos en los que la empresa incurrir3 por mantener al personal encargado del desarrollo del CMI (Gerente General, Gerente Financiero, Jefe de Taller y Coordinador de Calidad) en las capacitaciones y el entrenamiento (56 Horas), el costo es: **\$ 892.64**

- ✓ Costo de desarrollo del CMI

Aqu3 se incluyen los costos que la empresa tendr3 que cubrir para que el personal a cargo desarrolle y valide el proyecto, invirtiendo en tiempo de la jornada laboral (76 Horas) para desarrollar las diferentes actividades que conlleva la puesta en marcha de la propuesta, este costo asciende al valor de **\$ 1,211.44**

- ✓ Costos por Utiler3a y papeler3a

Aqu3 se incluyen los costos por papeler3a, impresiones y de toda clase de materiales necesarios para desarrollar y comunicar el proyecto a toda la organizaci3n, costo que tiene un valor estimado de **\$ 68.80**

- ✓ Costo por adquisición del sistema de información

Al igual que en la alternativa 1 se considera que la empresa incurrirá en un costo de **\$600.00**

### **Resumen de Costos para Inversión Inicial.**

A continuación se presenta el total de costos (Ver tabla 5.4) con respecto a la inversión inicial para la empresa la cual asciende a **\$ 6,272.88**, considerando un 13%<sup>12</sup> de imprevistos que podrían surgir.

Tabla 5.4: Resumen de Costos de Inversión Inicial para la Alternativa 2

<b>Rubro</b>	<b>Costo (\$)</b>
Costos por capacitaciones y entrenamiento	3,500.00
Costo horas hombre	892.64
Costo por desarrollo del CMI	1,211.44
Costos por Utilería y papelería	68.80
Costo por adquisición del sistema de información	600.00
Sub Total	6,272.88
Imprevistos 13%	815.47
<b>TOTAL</b>	<b>7,088.35</b>

### **Cálculo de Costos Administrativos para Alternativa 2**

Al igual que los costos administrativos para la alternativa 1, estos representarán los costos en que incurrirá la empresa para realizar la función de administración del CMI.

- ✓ Costos de desarrollo de iniciativas estratégicas.

<sup>12</sup> Para esta alternativa se considera un 8% adicional en el rubro imprevistos, con respecto a la alternativa 1, dado que al ser personal de la empresa quienes guiaran el proceso de implementación, puede haber desviaciones en el presupuesto por falta de experiencia en el proyecto.

En este rubro se han considerado los costos en que la empresa incidirá por el desarrollo de las iniciativas estratégicas que tendrán que llevar a cabo.

Es significativo mencionar que los costos que se presentan para las iniciativas estratégicas incluyen la inversión inicial de cada una, los costos de utilería, los costos horas – hombre y en algunas el pago de honorarios por intervención de un ente externo necesario para su desarrollo.

A continuación se muestra la tabla 5.5 ,conteniendo cada uno de los costos anuales de las iniciativas estratégicas que se proponen que la organización efectúe para la correcta administración del CMI.

Tabla 5.5: Costos por Desarrollo de Iniciativas Estratégicas

<b>Iniciativas Estratégicas</b>	<b>Costos (\$)</b>
Programa de promoción y publicidad	758.00
Plan de satisfacción al cliente	423.00
Programa de cero defectos*	1,500.00
Plan de desarrollo de nuevos productos	516.00
Programa de auditorías internas de calidad*	1,640.58
Plan anual de capacitaciones*	2,173.00
Programa de evaluación de satisfacción del empleado	240.00
Taller de trabajo en equipo*	800.00
<b>TOTAL</b>	<b>8,050.58</b>

\* Para el desarrollo de las iniciativas estratégicas se requiere de un ente externo

**Cálculo de Ahorros para alternativa 1 y 2**

Para las alternativas se han estimado los ahorros en los siguientes rubros que traerá consigo la implantación y desarrollo del CMI:

1. Ahorro en el tiempo para la toma de decisiones.

Se considera que existe una oportunidad para reducir el tiempo en la toma de decisiones por parte de los directivos ya que se facilita identificar los elementos que impactan de manera precisa las acciones a tomar para corregir las posibles desviaciones. Para tal efecto se ha hecho una estimación para este rubro

considerando la situación actual (sin CMI) y la situación futura de darse la implantación (con CMI). Por la naturaleza de la empresa, las decisiones giran entorno al gerente general y gerente administrativo respectivamente. Se han clasificado que existen dos tipos de decisiones: Las programadas y las no programadas. Las primeras se identifican como aquellas para las cuales se posee un plan que contiene una serie de instrucciones para la solución automática de un problema; las decisiones no programadas, en las que se presta una especial atención, son aquellas basadas en el juicio personal, la intuición, la creatividad y experiencia de quien decide. De acuerdo a los accionistas de la empresa en estudio, por el momento no existe ningún plan que les facilite u oriente para la toma de decisiones, lo que indica, que solo se toman decisiones que no están programadas. En este sentido se ha hecho una estimación del tiempo promedio utilizado para este tipo de decisiones, el cual, de acuerdo a lo estimado, representa un costo anual para la empresa de **\$6,166.80**. (Detalles en anexo 13)

Para la alternativa 1: Se considera que con la correcta ejecución de la herramienta, la empresa puede llegar a percibir para el primer año, de realización, hasta un 12% del costo estimado por la toma de decisiones y para los próximos dos años se considera que el porcentaje llegará a un 15% manteniéndose constante, ya que en este tiempo se espera que el CMI alcance la madurez dentro de la empresa. Dichos ahorros son mostrados en la tabla 5.6 (Pág. 151)

Tabla 5.6: Ahorros en el Tiempo de Toma de Decisiones

Situación	Año 1 12%	Año 2 15%	Año 3 15%
Ahorro en la toma de decisiones	\$ 740.01	\$ 925.02	\$ 925.02

Para la alternativa 2: se estima que dichos ahorros se percibirán en menor porcentaje ya que al desarrollar la empresa sus capacidades internas para implantar y dar seguimiento al CMI, se cree que no se puede dedicar y dar un seguimiento tan cercano como ocurre cuando existe una persona encargada y con experiencia dando el seguimiento necesario.

Por esta razón se ha estimado que los ahorros percibidos para esta alternativa serán para el primer año de un 7%, y para el siguiente un 12% y para el último año un 15% anual, como se muestra en la tabla 5.7

Tabla 5.7: Ahorros en el Tiempo de Toma de Decisiones

Situación	Año 1 7%	Año 2 12%	Año 3 15%
Ahorro en la toma de decisiones	\$ 431.68	\$ 740.01	\$ 925.02

## 2. Ahorros por retrabajos, para alternativas 1 y 2.

Por el tipo de actividad a la que se dedica la empresa en estudio, se ha considerado que una oportunidad para aumentar los ingresos es ahorrar por retrabajos, ya que si se llegara a desarrollar el CMI propuesto, es decir, desarrollar las iniciativas estratégicas necesarias, la empresa estaría trabajando en función de disminuir estos costos en los que ahora se incurre. Para la estimación de estos costos se ha detallado la siguiente situación:

De acuerdo a lo expresado por la gerencia de la empresa actualmente se tiene un costo aproximado de **\$3,000.00** mensuales por retrabajos costo que con la aplicación de la propuesta se estima puede disminuir hasta un 10% para el primer año, cuando la empresa considere implantar la propuesta con la orientación de un agente externo (Alternativa 1), de lo contrario estos ahorros se estarían percibiendo en menor porcentaje por la razón que al liderar ellos mismos el proyecto la falta de experiencia y la compatibilidad del tiempo con otras actividades vendrían a afectar los resultados que se esperan obtener, por lo que se estima que si se realiza de esta

manera (Alternativa 2) el ahorro percibido para el primer año será de un 8%, porcentaje que puede ir aumentando conforme el CMI vaya alcanzando su madurez. En la tabla 5.8 y 5.9 se muestran las estimaciones de los ahorros proyectados para los siguientes tres años para cada una de las alternativas.

Tabla 5.8: Ahorros por Retrabajos (Alternativa 1)

<b>Situación</b>	<b>Año 1 10%</b>	<b>Año 2 20%</b>	<b>Año 3 35%</b>
Ahorros por retrabajos	3,600.00	7,200.00	12,600.00

Tabla 5.9: Ahorros por Retrabajos (Alternativa 2)

<b>Situación</b>	<b>Año 1 8%</b>	<b>Año 2 15%</b>	<b>Año 3 25%</b>
Ahorros por retrabajos	2,880.00	5,400.00	9,000.00

### 3. Incrementos por ventas, para alternativas 1 y 2

Con el desarrollo de la herramienta propuesta, se estima que la empresa conseguirá incrementar las ventas, al ejecutar las iniciativas estratégicas propuestas, como por ejemplo: El Programa de Promoción y publicidad y el Plan de Desarrollo de Nuevos Productos. Las cuales aportarán beneficios tangibles para sus accionistas que a la vez serán percibidos por sus clientes.

La situación es la siguiente:

La empresa en estudio, de acuerdo a estimaciones, registra un total en ventas de \$144,000.00 al año, del cual se espera obtener un incremento anual del 8% para el primer año, un 10% para el segundo año y un 15% para el último año, esto si la empresa desarrolla la propuesta presentada tomando la Alternativa 1 como opción para realizarla, de lo contrario al igual que la situación anterior el incremento en los ingresos por ventas serán percibidos mas lentamente, tomando en cuenta que la empresa por si sola no podría dedicar a la implantación un 100% del tiempo que es necesario para realizarlo, por lo que se estima que con esta situación se estaría percibiendo un porcentaje de ingresos de la siguiente manera (para alternativa2): un 4% para el primer año, un 6% para el segundo y un 12% para el ultimo.

Estos porcentajes se han estimado tomado en cuenta aspectos como: La cantidad de competidores existentes y la rivalidad en precios.

Cantidades detalladas en tabla (Ver tabla 5.10 y 5.11 en Pág. 154).

Tabla 5.10: Incrementos de Ingresos por Ventas (Alternativa1)

<b>Situación</b>	<b>Año 1 8%</b>	<b>Año 2 10%</b>	<b>Año 3 15%</b>
Incremento de ingresos por ventas	\$ 11,520.00	\$14,400.00	\$ 21,600.00

Tabla 5.11: Incrementos de Ingresos por Ventas (Alternativa 2)

<b>Situación</b>	<b>Año 1 4%</b>	<b>Año 2 6%</b>	<b>Año 3 12%</b>
Incremento de ingresos por ventas	\$ 5,760.00	\$ 8,640.00	\$ 17,280.00

### **Resumen de Ahorros para Alternativa 1**

<b>Rubros</b>	<b>Año 1</b> <b>(\$)</b>	<b>Año 2</b> <b>(\$)</b>	<b>Año 3</b> <b>(\$)</b>	<b>Total</b> <b>(\$)</b>
Ahorro en la toma de decisiones	740.01	925.02	925.02	2,590.05
Ahorros por retrabajos	3,600.00	7,200.00	12,600.00	23,400.00
Incremento de ingresos por ventas	11,520.00	14,400.00	21,600.00	47,520.00
<b>Total (\$)</b>	<b>15,860.01</b>	<b>22,525.02</b>	<b>35,125.02</b>	<b>73,510.05</b>

### **Resumen de Ahorros para alternativa 2**

<b>Rubros</b>	<b>Año 1</b> <b>(\$)</b>	<b>Año 2</b> <b>(\$)</b>	<b>Año 3</b> <b>(\$)</b>	<b>Total</b> <b>(\$)</b>
Ahorro en la toma de decisiones	431.68	740.01	925.02	2,096.71
Ahorros por retrabajos	2,880.00	5,400.00	9,000.00	17,280.00
Incremento de ingresos por ventas	5,760.00	8,640.00	17,280.00	31,680.00
<b>Total (\$)</b>	<b>9,071.68</b>	<b>14,780.01</b>	<b>27,205.02</b>	<b>51,056.71</b>

#### **5.2.3. Definición de los Métodos de Análisis.**

Se ha determinado que es necesario evaluar el proyecto a través de las técnicas económicas siguientes:

- ✓ El análisis del *Valor Actual Neto* (VAN) el cual proporcionará los parámetros para determinar la viabilidad de la propuesta, transformando los valores proyectados al presente y restándoles la inversión inicial, para determinar si se obtendrán beneficios al llevar a cabo la propuesta presentada. La tasa que se utiliza para descontar los flujos es la TMAR.

✓ El análisis *beneficio costo* (B / C) el cual permitirá a la empresa saber cuánto es lo que obtendrá de ganancia por cada dólar invertido en la implantación de la propuesta presentada.

Para poder determinar la viabilidad económica del proyecto de implantación de la propuesta es necesario primero tener en cuenta el valor del dinero en el tiempo, es decir, que se ha determinado la tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR), la cual es la tasa de interés mínima con la cual un inversionista espera que su capital invertido mantenga su poder adquisitivo más la ganancia por haber invertido ese dinero.

La TMAR está compuesta por dos elementos, los cuales se han estimado a continuación de acuerdo a los parámetros que maneja la empresa y en base a apreciaciones, en función de la situación económica del país.

*Inflación:* se presentan los datos de los últimos cuatro años<sup>13</sup> (Ver tabla 5.12, Pág.156), en donde se muestra el comportamiento que la inflación ha tenido desde el año 2000 hasta el año 2003, con los cuales se ha calculado el promedio, dando como resultado una tasa de inflación del 2.75%, pero considerando el incremento a nivel mundial de los precios del petróleo, los pronósticos apuntan que se alcanzará una tasa de aproximadamente 4% para el año actual, utilizando este valor para el presente análisis.

Tabla 5.12: Tasa de inflación en El Salvador

Año	2000	2001	2002	2003	2004
Inflación	4.3	1.4	2.8	2.5	4%

*Tasa de retorno esperada por la organización:* la empresa determinó que para acceder a la ejecución de esta propuesta, éste debe presentar al menos un 12% como retorno sobre la inversión.

En total, la suma de los porcentajes mencionados proporciona una **TMAR del 16%**.

<sup>13</sup> Tomado de: Banco Central de Reserva de El Salvador, Inflación Anual

#### 5.2.4. Proyección de los Costos para la Implantación del CMI

A continuación en la tabla 5.13, se presenta el total de los costos proyectados para tres años de alternativa 1.

Tabla 5.13: Costos Totales Proyectados para Alternativa 1

<b>Iniciativa estratégica</b>	<b>Año 1 (\$)</b>	<b>Año 2 (\$)</b>	<b>Año 3 (\$)</b>
Programa de promoción y publicidad	1,671.00	1,737.84	1,807.35
Plan de satisfacción al cliente	900.00	936.00	973.44
Programa de cero defectos	1,500.00	1,560.00	1,622.40
Plan de desarrollo de nuevos productos	1,275.45	1,326.47	1,379.53
Programa de auditorías internas de calidad	1,640.58	1,706.20	1,774.45
Plan anual de capacitaciones	2,173.00	2,259.92	2,350.32
Programa de evaluación de satisfacción del empleado	475.00	494.00	513.76
Taller de trabajo en equipo	800.00	832.00	865.28
<b>TOTAL</b>	<b>10,435.03</b>	<b>10,852.43</b>	<b>11,286.53</b>

En la tabla 5.14 se muestran los Costos totales proyectados, para tres años en la alternativa 2.

Tabla 5.14: Costos Totales Proyectados para Alternativa.2

<b>Iniciativa estratégica</b>	<b>Año 1 (\$)</b>	<b>Año 2 (\$)</b>	<b>Año 3 (\$)</b>
Programa de promoción y publicidad	758.00	788.32	819.85
Plan de satisfacción al cliente	423.00	439.92	457.52
Programa de cero defectos	1,500.00	1,560.00	1,622.40
Plan de desarrollo de nuevos productos	516.00	536.64	558.11
Programa de auditorías internas de calidad	1,640.58	1,706.20	1,774.45

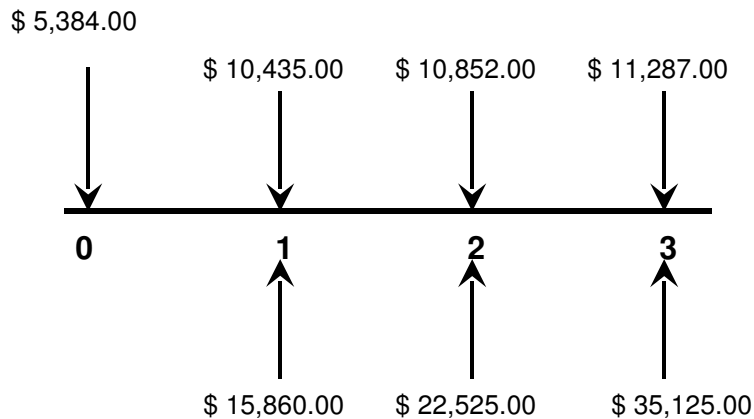
Plan anual de capacitaciones	2,173.00	2,259.92	2,350.32
Programa de evaluación de satisfacción del empleado	240.00	249.60	259.58
Taller de trabajo en equipo	800.00	832.00	865.28
<b>TOTAL</b>	<b>8,050.58</b>	<b>8,372.60</b>	<b>8,707.51</b>

### 5.2.5. Construcción de Flujos de Efectivo

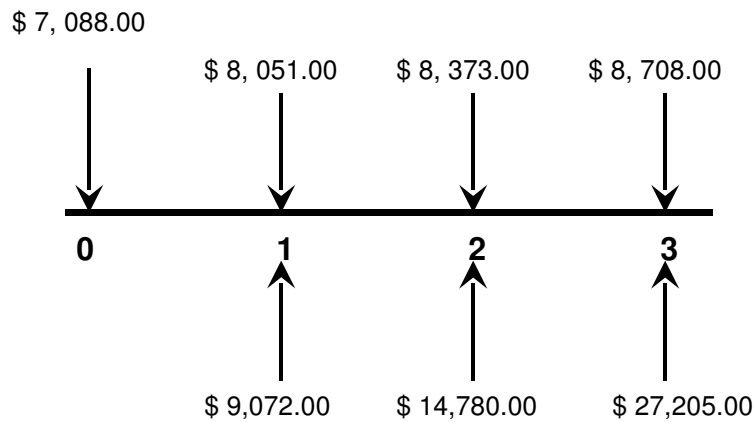
Los flujos de efectivo para las dos alternativas presentadas, se han elaborado en un horizonte de 3 años, dado que ese periodo se estima adecuado para que la adopción del Cuadro de Mando Integral, llegue a su madurez.

A continuación se presentan los flujos para ambas alternativas.

#### PARA ALTERNATIVA 1



## PARA ALTERNATIVA 2



### 5.2.6. Cálculo de la VAN y Razón Beneficio / Costo.

Ahora que se han determinado los egresos (costos anuales no uniformes), y los ingresos (beneficios) a partir de la diferencia del Cuadro de Mando Integral y la situación actual de la empresa, se hacen los cálculos para determinar que tan viable es el desarrollo de la propuesta presentada en la empresa en estudio, por lo cual se ocupará el análisis del Valor Actual Neto y el ratio Beneficio / Costo, por lo que se considera conveniente definir los conceptos siguientes:

- ✓ Costos: son todos los insumos, bienes o recursos en que es necesario incurrir para implantar y poner en operación la solución propuesta.
- ✓ Beneficios: son aquellos ingresos o ahorros que la empresa percibirá por la puesta en marcha de la propuesta.
- ✓ Inversión Inicial: es aquella cantidad de dinero que la empresa necesita invertir "hoy", para llevar a cabo la propuesta.

Para determinar el **Valor Actual Neto (VAN)** se ocupará la siguiente fórmula:

$$\text{VAN} = (- \text{inversión inicial}) + \sum (\text{flujo de efectivo} / (1 + \text{TMAR})^n)$$

La fórmula del **Beneficio / Costo** viene dada por:

$$B / C = \text{beneficios} / \text{costos de inversión}$$

A continuación se presenta la tabla 5.15, donde se muestran los resultados de los cálculos del VAN y C / B para cada una de las alternativas.(ver anexo 14)

Tabla 5.15: Resultados de cálculos por alternativa

	<b>VAN</b>	<b>C / B</b>
Alternativa 1	\$ 23,133.63	5.29
Alternativa 2	\$ 10,509.90	2.48

### 5.2.7. Selección de la Mejor Alternativa

Una vez obtenidos los resultados de la evaluación, al aplicar los métodos de análisis desarrollados, se concluye que la mejor alternativa desde el punto de vista económico es la **Alternativa 1**, dado que presenta el VAN mas elevado y se obtiene un mayor beneficio por cada dólar invertido. Por consiguiente, desarrollar la propuesta de Cuadro de Mando Integral Presentada a la empresa bajo estudio es económicamente viable para esta alternativa.

Tomando como base los resultados obtenidos, se recomienda a la empresa que adopte la propuesta que se presenta, dado que en adición a los beneficios económicos que se van a percibir, existe una gran cantidad de beneficios intangibles que fortalecerán la gestión de la empresa.

**5.3. Beneficios intangibles que se percibirían con la aplicación del CMI en la empresa.**

<b>Elemento a Evaluar</b>	<b>Situación Actual</b>	<b>Evaluación SIN CMI</b>	<b>Situación esperada a mediano plazo</b>	<b>Evaluación CON CMI</b>
<b>DE LA ESTRATEGIA Y DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>				
Conocimiento de la visión.	El 80% conoce la visión.	8	El 100% de los empleados conocerá la visión	10
Objetivos Estratégicos.	El 20% de los empleados no conocen los objetivos de la empresa	3	Una de las premisas básicas del CMI es que la estrategia de la empresa sea transmitida y aclarada a todos los empleados con el fin de que ellos conozcan el impacto que tiene su trabajo en la estrategia de la empresa	9
Sistema de Gestión de la Calidad	La empresa cuenta actualmente con indicadores derivados del SGC, sin embargo estos no están segmentados en perspectivas claves	7	Con la implantación del CMI los indicadores claves estarán segmentados en perspectivas claves para la empresa, lo que les permitirá identificar con mayor facilidad las áreas de mejora, con un enfoque	9

			de proceso que vendrá a apoyar los requisitos establecidos por la Norma ISO 9001:2000.	
	Existe una definición de estrategia corporativa la cual contiene visión, objetivos estratégicos y política de calidad, a demás de contar con indicadores clave de desempeño, sin embargo no existe una relación causa – efecto en la que se visualice en forma clara el impacto de cada uno de estos elementos sobre otros.	7	La propuesta de diseño de CMI que se presenta, está basado en las relaciones causa – efecto, lo cual facilita al tomador de decisiones identificar en una sola hoja la situación de la empresa, los puntos donde se debe poner más atención, agilizando de esta forma la toma de decisiones.	10
<b>DEL RECURSO HUMANO</b>				
Motivación del Personal	Desmotivación de algunos empleados de la empresa.	6	Uno de los objetivos estratégicos propuestos es lograr mantener la satisfacción de los empleados, para lo cual se ha propuesto la iniciativa estratégica “Talleres enfocados a trabajo en equipo” con la cual se pretende incrementar el factor motivador del personal de la empresa	8
Desarrollo del personal	Empleados con capacidades no aprovechadas	5	Con la iniciativa del plan anual de capacitación, se desarrollarán aquellas capacidades que el personal posee y que no están siendo aprovechadas por la empresa en el área específica donde se desenvuelve el empleado.	10
<b>DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACIÓN</b>				
Herramientas de Comunicación	En la actualidad la empresa no cuenta con medios de comunicación efectivo	5	El sistema de comunicación que plantea el CMI al ser implementado, consiste en que todos los medios de comunicación sean utilizados para dar a conocer los resultados, las metas y el grado de avance que se logra con la implantación.	8
<b>DE LOS PROCESOS INTERNOS</b>				
Eficiencia en las actividades	Poca eficiencia en la coordinación de las actividades	6	Se logrará un incremento en la coordinación de las actividades, ya que el CMI facilita su integración	8

			gracias a fluidez de la información entre los diferentes niveles de la empresa en forma efectiva.	
<b>DE LA PERCEPCIÓN DEL CLIENTE</b>				
Satisfacción del Cliente	Se desconoce el porcentaje de clientes satisfechos.	7	Con la implementación de las iniciativas estratégicas (Programa de lealtad y de evaluación y satisfacción del cliente) se espera identificar la cantidad de clientes satisfechos.	9
Calidad de los productos de la Empresa	La imagen de calidad de los productos de una pequeña empresa en un país en vías de desarrollo, no es favorable ante clientes transnacionales	6	Con la certificación bajo la Norma ISO 9001:2000 se mejorará la imagen de los productos ante los clientes nacionales y transnacionales. Con la puesta en marcha del CMI se contribuirá a garantizar el mantenimiento de la certificación obtenida reflejando una buena imagen.	10

Evaluación por puntos del estado de la empresa SIN CMI	<u>5.88</u> <b>58.8%</b>
--	-----------------------------

Evaluación por puntos del estado de la empresa CON CMI	<u>9.05</u> <b>90.5%</b>
--	-----------------------------

El resultado mostrado, refleja un incremento del 49.3% en los beneficios intangibles que percibiría la empresa al implantar la propuesta de CMI que se presenta, siendo este dato un incentivo que motive a la empresa a su puesta en marcha, con miras a incrementar el nivel de motivación de los empleados, a medir sus resultados de forma confiable y que cada uno conozca de forma clara como los esfuerzos que se realizan, ya sea individuales o en equipo impactan y contribuyen al logro de los objetivos estratégicos de la empresa, ya que los conocerán y de esta forma será más fácil la transformación de la estrategia en acciones concretas orientadas a satisfacer a los clientes.

## **CONCLUSIONES.**

Después de presentar aspectos teóricos y generales relacionados al Cuadro de Mando Integral y relacionarse con el que hacer de la empresa, se concluye:

- Se dieron a conocer los conceptos teóricos descritos por R. Kaplan y D. Norton relacionados con el CMI, la definición de los elementos que lo componen y los beneficios y aportaciones de la implantación.
- Se pudo identificar aquellas empresas nacionales que han que tenido intentos y algunas otras que han alcanzado desarrollar en su totalidad el CMI
- Mediante la aplicación del Cuadro de Mando Integral, los miembros de la empresa podrán conocer la vinculación de las acciones estratégicas con la visión.

Así podrán percibir como contribuyen ellos desde sus áreas a alcanzar los objetivos y las metas organizacionales y de esta manera mejorar la comunicación y por consiguiente las relaciones y el clima laboral en la empresa.

Se analizó la congruencia de algunos de los actuales indicadores diseñados por la empresa para el Sistema de Gestión de la Calidad y se llevo acabo una comparación para identificar en que perspectiva del CMI se relacionaban estos indicadores, tomando como base para tal efecto los objetivos estratégicos, para su posterior selección para el desarrollo efectivo del CMI.

El diseño del CMI propuesto a la empresa ha sido enfocado a administrar la estrategia corporativa de la empresa a través de indicadores claves propuestos en el diseño, que se han distribuido en cuatro perspectivas.

Se construyo el diseño del CMI para la empresa en estudio, considerando aspectos esenciales y vitales, que deben ser controlados y medidos para ser lo que han definido en el futuro: Una Empresa Competitiva.

Para llegar al establecimiento del CMI se llevo a cabo la redefinición de la visión de la empresa y partiendo de ésta, se identificaron las perspectivas en las cuales se debería fundamentar el CMI.

Es de vital importancia mencionar que en adición a los beneficios económicos evaluados en este trabajo, existe un amplio número de beneficios intangibles que pueden llegar a ser percibidos por la empresa si tomara la decisión de implantar la propuesta.

Surge la oportunidad de monitorear el sistema de Gestion de la Calidad ISO 9001:2000 que la empresa está en ruta de obtener, la herramienta Cuadro de Mando Integral es una muy buena opción para llevarla a cabo.

## RECOMENDACIONES

- ☑ Con la certificación de la Norma ISO 9001:2000, la empresa adquiere una gran responsabilidad, tanto para sus clientes como para ellos mismo, ya que certificarse con una norma mundialmente conocida, es un gran paso para mantenerse y enfrentar la globalización. Esto puede solventarse con la ayuda de la herramienta que se propone, para asegurar un mejor control en la gestión y llegar a ser en corto plazo lo que se ha propuesto en su visión.
  
- ☑ Se recomienda a la empresa que para adoptar, la propuesta de diseño presentada debe efectuar un estudio previo para la validación de éste, ya que se han estimado algunos aspectos que pueden provocar disconformidad con la realidad.

- Es importante que la empresa ejecute una prueba piloto para dar inicio a la ejecución de la herramienta de manera que se puedan hacer mejoras oportunas a la herramienta propuesta, pudiendo ser ésta una buena retroalimentación para redefinir posibles discrepancias que no estaban previstas y que en la prueba piloto pueden identificarse.
  
- Se recomienda a la empresa promover el establecimiento de alianzas estratégicas tanto con proveedores como con colegas para contrarrestar aquellas situaciones derivadas de la competencia desleal.
  
- El reconocimiento que posee la empresa en cuanto a calidad de los productos es una situación que podría explotarse para diversificar productos y explorar nuevos mercados.

## **BIBLIOGRAFIA Y FUENTES DE INFORMACIÓN**

- Kaplan, Robert y ,David Norton “ Cuadro de Mando Integral” (The Balanced Scorecard), Ediciones Gestión 2000. 2002
- Sistema de Gestión de la Calidad, versión en español, requisitos (ISO 9001:2000) .copia de trabajo
- Revista Trimestral del Banco Central Reserva, Edición: Octubre, Noviembre, Diciembre 2003.
- Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC), Encuestas Económicas,1998,1999 y 2002 .

### **Tesis Consultadas.**

- ☑ Campos, López, Ramos, Zapata; Tesis: Propuesta de Aplicación del CMI en Mantenimiento Aeronáutico; Universidad Albert Einstein, 2003
- ☑ Carrillo, Castro, García, Rodríguez; Tesis: Guía de Implementación del CMI; Universidad Nacional, 2003

### **Paginas Web**

- ☑ [www.solucionesong.org/informate3](http://www.solucionesong.org/informate3)
- ☑ [www.micheltissot.com/academia/proyectos/entorno.htm](http://www.micheltissot.com/academia/proyectos/entorno.htm)
- ☑ [www.infopyme.com/docs/GT/offline/instrumento3.htm](http://www.infopyme.com/docs/GT/offline/instrumento3.htm)
- ☑ <http://cuadrodemando.unizar.es/Httppc/six.htm>
- ☑ [www.tablero-decomando.com](http://www.tablero-decomando.com)
- ☑ [www.monografias.com](http://www.monografias.com)

### **Seminario.**

“Como Construir un Tablero de Comando”.

Expositor: Mario Héctor Vogel

Lugar: Guatemala C.A.

Junio 2004

## GLOSARIO

**Calidad:** 1 - Calidad es hacer las cosas bien, evitando así pérdidas de tiempo, energía, dinero y todos los recursos disponibles en una empresa.

2 – Es la totalidad de los rasgos y características de un producto o servicio que se relaciona con su capacidad para satisfacer determinadas necesidades.

**Certificación:** Actividad que consiste en atestiguar que un producto o servicio se ajusta a determinadas normas, con la expedición de una acta o marca de conformidad, en la que se da fe al documento del cumplimiento de todos los requisitos exigidos en dicha norma.

**Desglosar:** Separar frases o palabras de la visión que sean elementos claves, para lograr identificar que perspectivas se relacionan con el negocio de la empresa.

**Estrategia en el Contexto del CMI:** Conjunto de objetivos enlazados en una cadena de causa y efecto que representa la estrategia del negocio, es decir, como se alcanzara la visión.

**Enfoque / Tema Estratégico:** Propósitos específicos ha donde la empresa quiere llegar a cumplir su visión, el enfoque se adopta a partir de las perspectivas; es también conocido como tema estratégico.

**Factores Críticos de Éxito:** Son los objetivos específicos que se deben de cumplir para lograr el enfoque establecido o propuesto. Son los factores indispensables para tener éxito, que están dentro del enfoque de cada perspectiva y sirven de base para la creación de los indicadores.

**Gestión de Calidad:** Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad, generalmente incluye el establecimiento de la política de la calidad, objetivos, planificación, control, aseguramiento y mejora.

**ISO 9000:** Es una normativa desarrollada por la ISO (International Standard Organization) para el aseguramiento de los sistemas de calidad de las organizaciones.

**Mapa Estratégico:** Es un gráfico que describe la estrategia de la empresa, donde se representa la relación causa efecto entre las perspectivas y entre los factores críticos.

**Matriz Cuadro de Mando Integral:** Es una matriz resumen que permite visualizar las perspectivas, factores críticos de éxito, indicadores, inductores, e iniciativas estratégicas dentro de un mismo cuadro.

**Norma:** Documento accesible público, consensuado entre las partes interesadas, que contiene especificaciones técnicas u otros criterios para que se use como regla, guía o definiciones de características, para asegurar que materiales, productos, procesos o servicios cumplen los requisitos especificados.

**Objetivos Estratégicos:** Propósitos muy específicos a donde se quiere llegar. La definición de los objetivos estratégicos es el primer paso en la formulación del plan o mapa de estrategias, traducidos en el modelo causa – efecto.

**Organización:** Compañía, corporación, firma, empresa, autoridad, o institución, o parte o combinación de ellas, con responsabilidad limitada o con otro estatuto, de derecho público o privado, que tiene sus propias funciones o administración.

**Perspectivas:** Múltiples dimensiones de la metodología planteada para ver el desempeño de la organización. Estas dimensiones permiten ver el negocio desde cuatro perspectivas.

**Programa:** Se considerara programa como un conjunto de planes enfocados hacia la consecución de un objetivo común.

**Plan:** Conjunto de actividades que forman parte de un programa

**Planes Estratégicos:** Es la determinación de los objetivos específicos y metas de largo plazo de una empresa, junto con la adopción de cursos de acción y distribución de los recursos necesarios para lograr estos propósitos,

**Requisitos:** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria. Práctica común para la organización, sus clientes y otras partes interesadas.

**Indicadores:** Medios, instrumentos o mecanismos que permiten evaluar en qué medida estamos logrando los objetivos estratégicos propuestos.

Como tal, un indicador es una variable de interés cuya naturaleza se circunscribe al tipo de escala sobre el cual se define. Esto implica una clasificación en términos de su naturaleza en cuantitativos (KPI o de Resultado y cualitativos o Inductores- guía)

**Inductor:** Es una medida que permite saber en qué grado se están cumpliendo las actividades que contribuyen a alcanzar la meta propuesta del indicador. Por ejemplo, para relacionar el ejemplo del indicador y percibir la relación que existe entre ambos, si el indicador es "reducción de peso"; entonces para determinar el inductor debemos de preguntarnos lo siguiente: Qué debo hacer bien para poder reducir de peso? Y en ese sentido un posible inductor es: "Salir a correr todos los días, es decir, hacer ejercicio" y otro "hacer dieta, o disminuir el consumo de calorías". Este factor es conocido en la empresa en estudio como "Acciones a Tomar".



# Anexos



## **Anexo 1: Requisitos**

**para ISO 9001:2000<sup>14</sup>**

### 4. Sistema de Gestión de Calidad.

#### 4.1.- Requisitos generales

La organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de calidad y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de la norma internacional.

La Organización debe de:

- a) Identificar los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad.
- b) Determinar la secuencia e interacción de estos procesos.
- c) Determinar los criterios y métodos para asegurar que la operación y el control de estos procesos sea eficaz.

---

<sup>14</sup> Sistema de Gestión de la Calidad, versión en español, requisitos (ISO 9001:2000) .copia de trabajo

d) Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos.

e) Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos.

f) Implementar acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

#### 4.2.- Requisitos de documentación

##### 4.2.1- Generalidades

La documentación debe incluir:

a) Declaraciones de la Política de la Calidad y Objetivos de la Calidad.

b) Manual de la Calidad.

c) Los Procedimientos requeridos en la Norma.

d) Los documentos necesarios para asegurar la planificación, operación y control de los procesos.

e) Los Registros requeridos por la Norma.

##### 4.2.2 Manual de la calidad

La organización debe establecer y mantener un manual de la calidad que incluya:

a) El alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión.

b) Los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad, o referencia a los mismos.

c) Una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad.

##### 4.2.3 Control de los documentos.

Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la calidad deben controlarse. Los registros son un tipo especial de documento y deben controlarse de acuerdo con los requisitos citados en 4.2.4.

Debe establecerse un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para:

a) Aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión.

- b) Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente.
- c) Asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- d) Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.
- e) Asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.
- f) Asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución.
- g) Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

#### 4.2.4 Control de los registros

Los registros deben establecerse y mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistemas de gestión de la calidad. Los registros deben definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.

#### 5.0 Responsabilidad de la dirección

La alta dirección debe tener compromiso con el Sistema de Gestión de la Calidad y su mejora continua.

#### 5.1 Compromiso de la Dirección

- a) Comunicando a la organización la importancia del cumplimiento de los requisitos estableciendo su Política de Calidad.
- b) Estableciendo sus objetivos de Calidad.
- c) Revisar el Sistema de Calidad.
- d) Proporcionado los recursos adecuados.

#### 5.2 Enfoque al cliente

La alta dirección debe asegurarse que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen, con el propósito de aumentar su satisfacción.

(véase 7.2.1 y 8.2.1)

### 5.3 Política de la Calidad

La alta dirección debe asegurar que la política de la organización cumple los requisitos solicitados por la entidad certificadora.

### 5.4 Planificación

#### *5.4.1 Objetivos de la Calidad*

La alta dirección debe establecer sus objetivos de Calidad que sean medibles, cuantificables y consistentes con la política de Calidad.

#### 5.4.2 Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad.

La alta dirección debe asegurar que:

- a) La planificación se debe realizar con el fin de cumplir los requisitos citados en 4.1, así como también los objetivos de la calidad.
- b) Debemos asegurar que el proceso de planeación y transición del Sistema se lleve de Acuerdo a lo planeado.

### 5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación.

#### 5.5.1 Responsabilidad y autoridad

La alta dirección debe asegurar que las responsabilidades, autoridades sean definidas y comunicadas dentro de la organización.

#### 5.5.2 Representante de la dirección

La alta dirección debe definir a un representante Coordinador del Sistema de Gestión de Calidad con responsabilidad y autoridad para:

- a) Asegurar que se implementa el Sistema de Gestión de la Calidad.
- b) Mantener informada a la Dirección.
- c) Asegurar que se tiene el enfoque al cliente en todos los niveles de la Organización.

#### *5.5.3 Comunicación interna*

La alta dirección debe asegurarse de una comunicación efectiva dentro de la Organización.

### 5.6 Revisión por la dirección

#### 5.6.1 Generalidades

Deben llevarse a cabo revisiones por la alta dirección en intervalos planificados para:

Revisar el sistema de gestión de calidad de la organización, asegurar la continua consistencia adecuación y efectividad continua, evaluación de oportunidades para mejorar, determinar la necesidad de cambios revisando la política de Calidad y los objetivos.

Generar y mantener registros de las revisiones.

#### 5.6.2 Información para la revisión

La información a ser usada en la revisión de la alta dirección es:

- a) Los resultados de auditorías.
- b) Retroalimentación de los clientes.
- c) Desempeño de los procesos y conformidad del producto.
- d) Situación de las acciones correctivas y preventivas.
- e) Seguimientos de las acciones derivadas de las revisiones anteriores de la dirección.
- f) Cambios planeados que podrían afectar al Sistema de Gestión de la Calidad.
- g) Recomendaciones de mejora.

#### 5.6.3 Resultados de la revisión

Los resultados de la revisión por la alta dirección deben incluir decisiones y acciones relacionadas a:

- a) Mejora de la efectividad del Sistema de Gestión de la Calidad y sus procesos.
- b) Mejora del producto en relación con los requisitos del cliente.
- c) Necesidades de recursos.

### 6.0 Gestión de los recursos

#### 6.1 Provisión de recursos

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para:

- a) Implementar y mantener el sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia.
- b) Aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

#### 6.2 Recursos humanos.

### 6.2.1 Generalidades

El personal que realice trabajos que afecten a la calidad del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.

### 6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación

La organización debe:

- a) Determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto.
- b) Proporcionar formación o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades.
- c) Evaluar la eficacia de las acciones tomadas.
- d) Asegurarse de que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad.
- e) Mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia (véase 4.2.4).

## 6.3 Infraestructura

La organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto. La infraestructura incluye, cuando sea aplicable:

- a) Edificios, espacio de trabajo y servicios asociados.
- b) Equipo para los procesos, (tanto hardware como software).
- c) servicios de apoyo tales (como transporte o comunicación).

## 6.4 Ambiente de trabajo

La organización debe determinar y gestionar el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto.

## 7.0 Realización del producto

### 7.1 Planificación de la realización del producto

La organización debe planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del producto. La planificación de la realización del producto debe ser

coherente con los requisitos de los otros procesos del sistema de gestión de la calidad (véase 4.1).

Durante la planificación de la realización del producto, la organización debe determinar, cuando sea apropiado, lo siguiente:

- a) Los objetivos de la calidad y los requisitos para el producto.
- b) La necesidad de establecer procesos, documentos y de proporcionar recursos específicos para el producto.
- c) Las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo /prueba específicas para el producto así como los criterios para la aceptación del mismo.
- d) Los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto realización y el producto resultante cumplen los requisitos (véase 4.2.4).

## 7.2 Procesos Relacionados con los Clientes

7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto. La organización debe determinar:

- a) Los requisitos especificados por el cliente.
- b) Los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido.
- c) los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto.
- d) cualquier requisito adicional determinado por la organización.

### 7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto

La organización debe revisar los requisitos relacionados con el producto. Esta revisión debe efectuarse antes de que la organización se comprometa a proporcionar un producto al cliente, debe asegurarse de que:

- a) Están definidos los requisitos del producto.
- b) Están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.
- c) La organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.

### 7.2.3 Comunicación con el cliente

La organización debe determinar e implementar disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes, relativas a:

- a) La información sobre el producto.
- b) Las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones.
- c) La retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas.

### 7.3 Diseño y desarrollo

#### 7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo

La organización debe planificar y controlar el diseño y desarrollo del producto. Durante la planificación del diseño y desarrollo la organización debe determinar:

- a) Las etapas del diseño y desarrollo.
- b) La revisión, verificación y validación, apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo.
- c) Las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo.

#### 7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo

Deben determinarse los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto y mantenerse registros (véase 4.2.4). Estos elementos de entrada deben incluir:

- a) Los requisitos funcionales y de desempeño.
- b) Los requisitos legales y reglamentarios aplicables.
- c) La información proveniente de diseños previos similares, cuando sea aplicable.
- d) Cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo.

#### 7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo

Los resultados del diseño y desarrollo deben proporcionarse de tal manera que permitan la verificación respecto a los elementos de entrada para el diseño y desarrollo y deben aprobarse antes de su liberación.

Los resultados del diseño y desarrollo deben:

- a) Cumplir los requisitos de los elementos de entrada para el diseño y desarrollo.

- b) Proporcionar información apropiada para la compra, la producción y la prestación del servicio.
- c) Contener o hacer referencia a los criterios de aceptación del producto.
- d) Especificar las características del producto que son esenciales para el uso.
- e) Seguro y correcto.

#### 7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo

En las etapas adecuadas, deben realizarse revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado (véase 7.3.1).

- a) Evaluar la capacidad de los resultados de diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.
- b) Identificar cualquier problema y proponer las acciones necesarias.

#### 7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo

Se debe realizar la verificación, de acuerdo con lo planificado (véase 7.3.1), para asegurarse de que los resultados del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de los elementos de entrada del diseño y desarrollo. Deben mantenerse registros de los resultados de la verificación y de cualquier acción que sea necesaria (véase 4.2.4).

#### 7.3.6 Validación del diseño y desarrollo

Se debe realizar la validación del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado (véase 7.3.1) para asegurarse de que el producto resultante es capaz de satisfacer los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto, cuando sea conocido. Siempre que sea factible, la validación debe completarse antes de la entrega o implementación del producto. Deben mantenerse registros de los resultados de la validación y de cualquier acción que sea necesaria (véase 4.2.4).

#### 7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo

Los cambios del diseño y desarrollo deben identificarse y deben mantenerse registros. Los cambios deben revisarse, verificarse y validarse, según sea apropiado, y aprobarse antes de su implementación. La revisión de los cambios del diseño y desarrollo debe incluir la evaluación del efecto de los cambios en las partes constitutivas y en el producto ya entregado.

## 7.4 Compras

### 7.4.1 Proceso de compras

La organización debe asegurarse de que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados. El tipo y alcance del control aplicado al proveedor y al producto adquirido debe depender del impacto del producto adquirido en la posterior realización del producto o sobre el producto final.

### 7.4.2 Información de las compras.

La información de las compras debe describir el producto a comprar, incluyendo, cuando sea apropiado:

- a) Requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos.
- b) Requisitos para la calificación del personal.
- c) Requisitos del sistema de gestión de la calidad.

La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de comunicárselos al proveedor.

### 7.4.3 Verificación de los productos comprados

La organización debe establecer e implementar la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados.

## 7.5 Producción y prestación del servicio

### 7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio

La organización debe planificar y llevar a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable:

- a) La disponibilidad de información que describa las características del producto.
- b) La disponibilidad de instrucciones de trabajo, cuando sea necesario.
- c) El uso del equipo apropiado.
- d) La disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición.
- e) La implementación del seguimiento y de la medición.

f) La implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.

#### 7.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio

La organización debe validar aquellos procesos de producción y de prestación del servicio donde los productos resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores.

La validación debe demostrar la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados.

La organización debe establecer las disposiciones para estos procesos, incluyendo, cuando sea aplicable:

- a) Los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos.
- b) La aprobación de equipos y calificación del personal.
- c) El uso de métodos y procedimientos específicos.
- d) Los requisitos de los registros (véase 4.2.4).
- e) La revalidación.

#### 7.5.3 Identificación y trazabilidad

Cuando sea apropiado, la organización debe identificar el producto por medios adecuados, a través de toda la realización del producto.

La organización debe identificar el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición.

Cuando la trazabilidad sea un requisito, la organización debe controlar y registrar la identificación única del producto (véase 4.2.4).

#### 7.5.4 Propiedad del cliente

La organización debe cuidar los bienes que son propiedad del cliente mientras estén bajo el control de la organización o estén siendo utilizados por la misma. Cualquier bien que sea propiedad del cliente que se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuado para su uso debe ser registrado (véase 4.2.4) y comunicado al cliente.

#### 7.5.5 Preservación del producto

La organización debe preservar la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto. Esta preservación debe incluir la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección.

La preservación debe aplicarse también, a las partes constitutivas de un producto.

#### 7.6 Control de los dispositivos de seguimiento y de medición

La organización debe determinar el seguimiento y la medición a realizar, y los dispositivos de medición y seguimiento necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados (véase 7.2.1). Cuando sea necesario asegurarse de la validez de los resultados, el equipo de medición debe:

- a) Calibrarse o verificarse a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición nacionales o internacionales.
- b) Ajustarse o reajustarse según sea necesario.
- c) Identificarse para poder determinar el estado de calibración.
- d) Protegerse contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición.
- e) Protegerse contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.

### 8.0 Mediciones, análisis y mejora

#### 8.1 Generalidades

La organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:

- a) Demostrar la conformidad del producto.
- b) Asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad.
- c) Mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

#### 8.2 Seguimiento y medición

##### 8.2.1 Satisfacción del cliente

Como una de las medidas del desempeño del sistema de gestión de la calidad, la organización debe realizar el seguimiento de la información relativa

a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización.

#### 8.2.2 Auditoría interna

La organización debe llevar a cabo a intervalos planificados auditorías internas para determinar si el sistema de gestión de la calidad:

- a) Es conforme con las disposiciones planificadas (véase 7.1), con los requisitos de esta norma internacional y con los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la organización.
- b) Se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

#### 8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos

La organización debe aplicar métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de gestión de la calidad. Estos métodos deben demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados. Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto.

#### 8.2.4 Seguimiento y medición del producto

La organización debe medir y hacer un seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo. Esto debe realizarse en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con las disposiciones planificadas (véase 7.1).

### 8.3 Control del producto no conforme

La organización debe asegurarse de que el producto que no sea conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencional. Los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme deben estar definidos en un procedimiento documentado.

La organización debe tratar los productos no conformes mediante una o más de las siguientes maneras:

- a) Tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada.
- b) Autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y cuando sea aplicable, por el cliente.

- c) Tomando acciones para impedir su uso o aplicación originalmente previsto.

#### 8.4 Análisis de datos

La organización debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad. Esto debe incluir los datos generados del resultado del seguimiento y medición y de cualesquiera otras fuentes pertinentes.

El análisis de datos debe proporcionar información sobre:

- a) La satisfacción del cliente (véase 8.2.1).
- b) La conformidad con los requisitos del producto (véase 7.2.1).
- c) Las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas.
- d) Los proveedores.

#### 8.5 Mejora

##### *8.5.1 Mejora continua*

La organización debe mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.

##### 8.5.2 Acción correctiva

La organización debe tomar acciones para eliminar la causa de no conformidades con objeto de prevenir que vuelva a ocurrir.

Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para:

- a) Revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de los clientes).
- b) Determinar las causas de las no conformidades.
- c) Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir.
- d) Determinar e implementar las acciones necesarias.
- e) Registrar los resultados de las acciones tomadas (véase 4.2.4).
- f) Revisar las acciones correctivas tomadas.

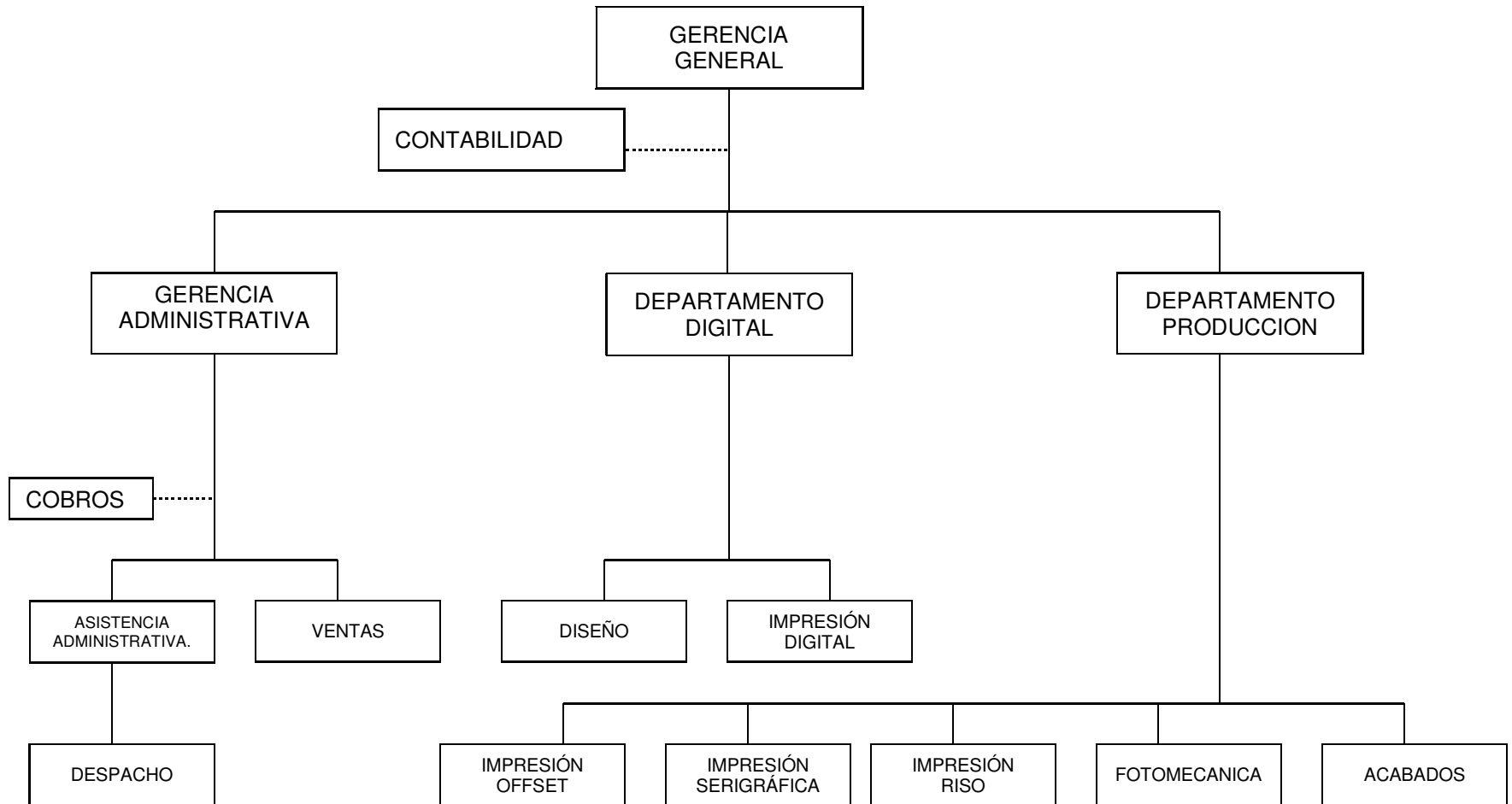
### 8.5.3 Acción preventiva

La organización debe determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia.

Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para:

- a) Determinar las no conformidades potenciales y sus causas.
- b) Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades.
- c) Determinar e implementar las acciones necesarias.
- d) Registrar los resultados de las acciones tomadas (véase 4.2.4).
- e) Revisar las acciones preventivas tomadas.

## Anexo 2: Estructura Organizativa de la Empresa



### Anexo 3: Encuestas Recurso Humano

	<b>UNIVERSIDAD DON BOSCO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b> <b>ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL</b>	<b>COD: 106-0311</b>
<b>RECURSO HUMANO</b>		

#### 1. INTRODUCCIÓN.

*Este cuestionario ha sido formulado para conocer e identificar los principales problemas dentro de la empresa, de tal manera que sea posible establecer un diagnostico de la situación real de la misma.*

*Por lo anterior agradecemos su fina colaboración y solicitamos sea lo mas objetivo posible, de esa manera se tendrán datos tipo clave para elaborar la propuesta. Cabe señalar que esta tendrá un carácter confidencial y se dará a conocer solo a nivel académico.*

#### 2. DATOS DE CLASIFICACION.

Profesión u oficio : \_\_\_\_\_

Cargo dentro de la empresa: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

#### 3. CUESTIONARIO.

1. ¿ Fue seleccionado(a) por un proceso de reclutamiento y selección de personal ?

SI  NO

2. ¿ Recibió algún tipo de capacitación cuando fue contratado (a)?

SI  NO

3. ¿ Se le detallaron las funciones del puesto de trabajo para el cual fue contratado (a)?

SI  NO

4. ¿ Conoce la finalidad de su puesto de trabajo?

SI

NO

5. ¿ Cual es el nivel de satisfacción con su trabajo?

Bueno\_\_\_\_\_

Regular\_\_\_\_\_

Malo\_\_\_\_\_

6. ¿ Esta satisfecho con el salario que recibe?

SI

NO

7. ¿ Cree usted que el trabajo que desempeña es importante para la empresa?

SI

NO

8. ¿ Cuanta confianza tiene usted con su jefe?

Buena\_\_\_\_\_

Regular\_\_\_\_\_

Mala\_\_\_\_\_

9. ¿ Se siente con libertad de hablar a sus jefes sobre su trabajo?

SI

NO

10. ¿ Conoce usted los objetivos, misión y visión de la empresa?

SI

NO

11. ¿ Existe el trabajo en equipo o cooperativo?

SI

NO

12. ¿ En que grado se identifica con la organización y desea seguir participando activamente en ella?

Nada\_\_\_\_\_

Poco\_\_\_\_\_

Lo necesario\_\_\_\_\_

Nada\_\_\_\_\_

## Anexo 4: Encuestas Infraestructura

	<b>UNIVERSIDAD DON BOSCO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b> <b>ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL</b>	<b>COD: 106-0311</b>
	<b>INFRAESTRUCTURA</b>	

### 1. INTRODUCCIÓN.

*Este cuestionario ha sido formulado para conocer e identificar los principales problemas dentro de la empresa, de tal manera que sea posible establecer un diagnostico de la situación real de la misma.*

*Por lo anterior agradecemos su fina colaboración y solicitamos sea lo mas objetivo posible, de esa manera se tendrán datos tipo clave para elaborar la propuesta. Cabe señalar que esta tendrá un carácter confidencial y se dará a conocer solo a nivel académico.*

### 2. DATOS DE CLASIFICACION.

Profesión u oficio : \_\_\_\_\_

Cargo dentro de la empresa: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

### 3. CUESTIONARIO.

1. ¿ Son limpias y seguras las condiciones de trabajo dentro de la empresa?

SI  NO

2. ¿ Considera que las instalaciones están distribuidas en forma efectiva de tal manera que exista un adecuado flujo de las operaciones?

SI  NO

3. ¿ Es apropiada la tecnología de proceso que se utiliza?

SI  NO

4. ¿ De que tipo es?

Obsoleta\_\_\_\_\_

Ambigua\_\_\_\_\_

De punta \_\_\_\_\_

5. ¿ Considera que la iluminación es la adecuada en su puesto de trabajo?

SI


NO

6. ¿ Considera que existe un flujo efectivo de aire en las instalaciones?

SI

NO

## Anexo 5: Encuestas Procesos

	<b>UNIVERSIDAD DON BOSCO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b> <b>ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL</b>	<b>COD: 106-0311</b>
	<b>PROCESOS</b>	

### 1. INTRODUCCIÓN.

*Este cuestionario ha sido formulado para conocer e identificar los principales problemas dentro de la empresa, de tal manera que sea posible establecer un diagnostico de la situación real de la misma.*

*Por lo anterior agradecemos su fina colaboración y solicitamos sea lo mas objetivo posible, de esa manera se tendrán datos tipo clave para elaborar la propuesta. Cabe señalar que esta tendrá un carácter confidencial y se dará a conocer solo a nivel académico.*

### 2. DATOS DE CLASIFICACION.

Profesión u oficio : \_\_\_\_\_

Cargo dentro de la empresa: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

### 3. CUESTIONARIO.

1. ¿ Conoce usted si el proceso que usted desempeña esta documentado?

SI  NO

2. ¿ A su criterio la forma en que se realiza actualmente el proceso es la mas conveniente?

SI  NO

3. Si su respuesta es NO ¿ Que factores cree que son los que están influyendo en el desarrollo efectivo del mismo?

\_\_\_\_\_

4. ¿ Posee la empresa un sistema de control de producción?

SI  NO

5. ¿ Posee la empresa un sistema de control de calidad?

SI  NO

6. ¿ En el proceso productivo ha podido observar o identificar cuellos de botella?

SI  NO

7. Si su respuesta es SI ¿ cual es el área o puesto de trabajo en el cual lo identifica?

---

## Anexo 6: Entrevista Análisis Del Entorno

	<b>UNIVERSIDAD DON BOSCO</b> <b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b> <b>ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL</b>	<b>COD: 106-0311</b>
<b>ANÁLISIS DEL ENTORNO</b>		

### INTRODUCCIÓN.

*Este cuestionario ha sido formulado para conocer e identificar la situación actual de la industria gráfica en El Salvador, específicamente el Sub Sector PYMES, de tal manera que sea posible establecer un diagnostico de la situación real de la misma.*

*Por lo anterior agradecemos su fina colaboración y solicitamos sea lo mas objetivo posible, de esa manera se tendrán datos tipo clave para elaborar el diagnostico.*

### GLOBAL

1. ¿Qué tendencias Globales están afectando este tipo de negocios?
2. ¿Qué tendencias tecnológicas o innovaciones están afectando (o es probable que afecten esta actividad?

### COMPETIDORES

3. ¿Hay amenazas de nuevos competidores en el sub sector?
4. ¿Cuál fácil es para los competidores entrar en el mercado?
5. ¿Cuál es el nivel e intensidad de la competencia?
6. ¿Qué hace que las empresas en el sub sector compitan fuertemente entre sí?
7. ¿A qué ritmo el sub sector esta creciendo o reduciéndose?
8. ¿Cuáles son las características del producto que fortalecen la competencia(Precio, Calidad, Empaque)?

## **PROVEEDORES**

9. ¿Qué tipos de proveedores existen?
10. ¿Son muchos o pocos?
11. ¿De dónde viene la materia prima?
12. ¿Están coordinados o compiten airadamente entre sí?
13. ¿Cuentan con proveedores sustitutos?

## **CLIENTES**

14. ¿Cómo clasifican los clientes?
15. ¿Cuántos son los clientes importantes?
16. ¿Hay algún tipo de clientes que tengan poder de negociación?
17. ¿Qué tan importante es para el cliente la calidad o servicio que se brinda?
18. ¿Qué costo representa al cliente cambiarse a otra empresa?

## **PRODUCTOS SUSTITUTOS**

19. ¿Cuál es la disponibilidad de sustitutos cercanos?
20. ¿Qué tan rentable y agresivo es el dueño del sustituto?
21. ¿Cuáles son los costos del cambio para el cliente?

## Anexo 7: Libros Electronicos Atacan de Nuevo

# Libros electrónicos atacan de nuevo

*Pese a los avances, todavía no logran superar a los de papel*

**TOKIO** — Los apasionados de la tecnología han soñado mucho tiempo con el día en que el contenido de libros, revistas y periódicos pueda ser descargado en un lector digital. Sin embargo, a pesar de la erupción de contenido digital y aparatos para leerlo, lo que se publica en papel sigue predominando, en parte porque nadie ha sido capaz de hacer algo más portátil y legible.

Ahora, las dos mayores compañías de productos electrónicos de consumo, Sony y Matsushita Electric Industrial, fabricante de los aparatos Panasonic, buscan dar nuevos bríos al libro digital, aunque por ahora tan sólo en Japón.

Ambas comenzaron recientemente a vender lectores electrónicos que permiten ver diversos contenidos descargados de sitios de internet. Pero a pesar de algunos servicios atractivos y una convincente tecnología, pasar una semana haciendo pruebas con el Librie, de Sony, y el SigmaBook, de Panasonic, me hizo recordar lo fantástico que es el papel.

El Librie de Sony obtiene una alta calificación por su tamaño: con 238 gramos de peso y 13 centímetros por 19 centímetros es más pequeño y tan sólo un poco más pesado que el manual de instrucciones de 138 páginas que le acompaña. Pero la característica que más llama la atención es su pantalla: la primera aplicación para consumidores de algo llamado "tinta electrónica". La tecnología, desarrollada por B Ink, de Cambridge, Massachusetts, forma imágenes al reunir electrónicamente partículas microscópicas de pigmento blanco y negro que flotan en minúsculas cápsulas en el interior de la pantalla.

El resultado es una visualización que usa muy poca energía y tiene un aspecto casi idéntico a la tinta negra impresa sobre papel blanco. Es un gran avance en relación con las pantallas de cristal líquido que son comunes en los teléfonos celulares, las computadoras portátiles y las PDA.

Me llevé conmigo el Librie cuando fui por un café, atravesando un oscuro pasillo, entrando en un ascensor y saliendo a la calle con una fuerte luz del sol, sin parar de leer por el camino. También me permitió agrandar el tamaño del texto hasta un 200%, y tiene una serie de diccionarios incorporados para una rápida consulta.

Pero no funcionó tan bien en mi prueba de gráficos con *Cyborg 009*, un cómic de Shotaro Ishinomori. La pantalla dejó una tenue sombra de las líneas de la página previa en las áreas oscuras de los dibujos. Además, con sólo cuatro niveles de gris, las imágenes parecían a veces esbozos.

El Librie de Sony ▶ ha salido ya a la venta, pero tan sólo en el mercado japonés

Precio:  
US\$370



original para encajar en la pantalla, los editores de *Cyborg 009* decidieron colocar una

viñeta en cada página. El ritmo del relato se volvió tan lento que acabé aburriéndome, incluso en medio del despliegue de una batalla entre *cyborgs* y robots malvados. Parte del problema es que la respuesta de la pantalla de Librie es insoportablemente lenta. "Pasar" una página toma un segundo completo, y usar el dial giratorio para mover el cursor a través de los menús es frustrante.

Donde el Librie falla de veras es en su manejo de contenido digital. Sólo puede ver contenido que procede de un sitio operado por Publishing Link, compañía afiliada a Sony con inversiones de la mayoría de las grandes casas editoriales de Japón. Los usuarios descargan los libros digitales a sus computadoras desde ahí y luego los transfieren al Librie, aunque sólo 600 títulos están disponibles. Es más, el derecho del usuario al contenido caduca tras 60 días, y los únicos libros en que encontré en mi idioma eran libros de texto.

El modelo de alquiler mantiene los precios relativamente bajos. Pagué unos \$2.32 por "alquilar" la autobiografía del artista de cómic Shigeru Mizuki, que se vende nuevo por unos \$5.64 en Amazon Japón.

El lector SigmaBook de Panasonic comparte el considerable precio del Sony de \$370, pero supera parte de

tenar de títulos, el SigmaBook acepta contenido descargado de un sitio independiente llamado Libros de 10 Días, que ofrece principalmente cómics, pero alardea de tener 5,400 títulos.

El SigmaBook se adapta mejor a leer cómics porque tiene dos pantallas. Con algo más de 18 centímetros, son mayores que la del Librie y tienen más márgenes. Pero el aparato es el doble de grueso y casi el doble de pesado que el Librie.

Comprar productos digitales de SigmaBook JP o Libros de 10 Días es algo más barato que comprar el libro en sí. Además, una vez que lo compre, posee al menos una copia que, bajo el sistema de protección de copia de Panasonic, reside en su computadora pero puede "ser prestada" para ser leída en el SigmaBook.

En general, sin embargo los servicios de SigmaBook son complejos y confusos de usar. El lector no tiene memoria interna, con lo que el contenido debe ser transportado a una tarjeta de memoria SD usando un aparato especial compatible con el sistema de protección de copia de SigmaBook. Además, hacen falta programas de software diferentes para manejar los libros comprados en SigmaBook JP y en Libros de 10 Días. He contado hasta seis tipos de software, según el libro. Y como el Librie, las pantallas del SigmaBook son extremadamente lentas. Panasonic optó por una tecnología LCD que no requiere luz de fondo o energía para mantener la imagen. Pero las

**Anexo 8: Indicadores Diseñados para el Sistema de Gestión de la Calidad.**

Nombre del Proceso	Objetivo del Proceso	Indicador Resultado (IR) / Indicador Proceso (IP)
Planeación Estratégica	Definir las políticas y objetivos, así como la revisión y planificación del Sistema de Gestión de la Calidad	IR = $\frac{\text{Actividades ejecutadas}}{\text{Actividades Planificadas}}$
Satisfacción del Cliente	Analizar, medir y mejorar la satisfacción del cliente	IR = $\frac{\text{Clientes Satisfechos}}{\text{Total de Clientes}}$
Auditoría Interna	Ejecutar la Auditoría Interna.	IP = $\frac{\text{Auditorías ejecutadas}}{\text{Plan anual de Auditoría Interna}}$
Acciones Preventivas y Correctivas	Analizar y evaluar no conformidades, medidas preventivas y correctivas.	IR = $\frac{\text{Acciones Preventivas y Correctivas Efectivas}}{\text{Total de Acciones Preventivas y Correctivas Efectivas}}$
Selección y Contracción de Personal	Seleccionar el recurso humano en base a las necesidades de la empresa.	IP = $\frac{\text{Características del Personal Contratado}}{\text{Perfil de Puestos}}$
Capacitación de Recurso Humano	Capacitar en base a las necesidades del recurso humano de la empresa	IP = $\frac{\text{Capacitaciones Ejecutadas}}{\text{Plan anual de Capacitación}}$
Procedimiento de Ventas	Exactitud en las requisiciones o necesidades del cliente Medir el grado de exactitud con que se interpretan las necesidades del cliente	IR = $\frac{\text{Análisis de solicitud aceptada}}{\text{Total de solicitudes de cotización según requisitos del cliente}}$
Elaboración de Cotizaciones	Medir el grado de efectividad de cotizaciones enviadas	IP = $\frac{\text{Cotizaciones aceptadas}}{\text{Total de cotizaciones enviadas}}$

Nombre del Proceso	Objetivo del Proceso	Indicador Resultado (IR) / Indicador Proceso (IP)
Preprensa	Verificar que datos en la orden de trabajo estén completos	IR = $\frac{\text{Orden de trabajo completa}}{\text{Total de orden de trabajo elaboradas}}$
Diseño	Revisar que el arte no salga de diseño con errores y ampliar requerimientos del cliente	IP = $\frac{\text{Artes enviadas al cliente}}{\text{Total de artes elaboradas}}$
Fotomecanica	Asegurarse que los negativos y laminas vayan sin defectos	IR = $\frac{\text{Num. De negativos y laminas sin defectos}}{\text{Total de negativos y laminas elaboradas}}$
Impresión Digital	Medir el desperdicio de impresiones para cuantificar costos	IR = $\frac{\text{Num. De impresiones facturables + impresiones de pruebas}}{\text{Total de impresiones hechas}}$
Impresión Offset	Medir el tiempo de mano de obra y maquina que permanecen ociosos por falta de materia prima	IP = Tiempo de abastecimiento –Tiempo de identificación del problema

## Anexo 9: Ejemplo de Monitoreo del Cuadro de Mando Integral con la Utilización del software “Alerta Gerencial”

Objetivo:

Mostrar como un soporte de software (Alerta Gerencial.xls) que se fundamenta en el Cuadro de Mando Integral, facilita el monitoreo de los indicadores que contiene.

En esta hoja se define la configuración del Tablero, para ello simplemente se debe completar la Matriz del Cuadro de Mando Integral, la cual incluye: las perspectivas, los objetivos estratégicos, indicadores, inductores y factores críticos de éxito, tal y como se muestra.

Perspectiva	Objetivo Estratégico	Indicador	Inductor	Iniciativa Estratégica
Financiera	Incrementar Rent.	% Ingre. X Vtas	Promociones	Prog.Prom y Pub.
	Increment. Rent.	% Ctas.Rec.en mor.	Conv.Pront.Pag.Cl.	Plan de Cobros
	Increment. Rentabilidad	% Red.Desperdicio:	Planificar MP	Plan Conc y Aprov.mat
Clientes	Satisf.Reg.cliente	% Clientes Satisfe.	Cum.Reg y Espef.	Plan de Satisfac.cliente
	Mant.Lealtad Clientes	Prom.Frec.Compra	Incent.Client.Frec	Plan de Incentivos X Ped.
Procesos Internos	Incrementar Prodc.	% Red.Retraabajos	Cumpli.Reg.Estab.XC	Plan de mon.en OT
	Desarrollar Prod.innova.	Ingreso Nuev.Prodc	Def.Nuevos Prodc.	Plan Desar.Nuevos Prod.
	Alinear Recla.Procesos	% Recl.Alineadas	Enlistar Proc.Crit.Clav	Reg.Estadis.Recla X Are
	Garan.Mej.Matt. SGC	%Cumpl.Prog.Aud.I	Prom.Solc.no Confor	Prog.Audi.Calidad
Aprendizaje y Desarrollo	Elev.Comp.del Pers.	%Cumpl.Cap.Planif	Cap.Personal	Plan Anual Capacitaciones
	Log.Mante.Clima Lab.+	% Satisfac.Emplead	Incentivar Empleado	Prog.Eval. De Satisf.Emp.
	Contar.Equip.Contri.Des	Hrs.Paro Maq X Des	Realizar Mtto.Prev.	Plan de Mantenimiento

Para completar el sistema se deben ingresar los datos que reflejen el estado de peligro, precaución y normal. Los datos que constituyen el estado real deben ser ingresados de acuerdo al periodo en que se mide cada uno de los indicadores, este valor es el que se compara con los otros estados para finalmente ejecutar el resultado.

La Evaluación de los indicadores se lleva a cabo de la siguiente forma:

Siendo Peligro, Precaución y Normal, los Parámetros del Indicador, se definen 4 estados:

Peligro(Rojo)

Precaución(Amarillo)

Normal(Verde)

Excelente(Azul)

✓ Reglas para delimitar los parámetros :

1- Si  $\text{Peligro} < \text{Precaución} < \text{Normal}$  , entonces el Indicador es Ascendente (Ej:Rentabilidad)

entonces si el Valor Real  $\leq \text{Peligro}$  , el Indicador esta en Estado de Peligro

entonces si el Valor Real  $> \text{Peligro}$  y Valor Real  $\leq \text{Precaución}$  , el Indicador esta en Estado de Precaución

entonces si el Valor Real  $> \text{Precaución}$  y Valor Real  $\leq \text{Normal}$  , el Indicador esta en Estado Normal

entonces si el Valor Real  $> \text{Normal}$  , el Indicador esta en Estado Excelente

2- Si  $\text{Peligro} > \text{Precaución} > \text{Normal}$  , entonces el Indicador es Descendente (Ej:Costos)

entonces si el Valor Real  $\geq \text{Peligro}$  , el Indicador esta en Estado de Peligro

entonces si el Valor Real  $< \text{Peligro}$  y Valor Real  $\geq \text{Precaución}$  , el Indicador esta en Estado de Precaución

entonces si el Valor Real  $< \text{Precaución}$  y Valor Real  $\geq \text{Normal}$  , el Indicador esta en Estado Normal

entonces si el Valor Real  $< \text{Normal}$  , el Indicador esta en Estado Excelente

Microsoft Excel - Alerta Gerencial

Arial 10

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

119 =

AB C D E F G H I

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

Tablero / Matriz / Datos /

Listo MAY NUM

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "Alerta Gerencial". The spreadsheet contains a table with 12 columns and 19 rows. The first two columns are empty. The third column contains two blue arrows pointing left, labeled "Ir a Tablero" and "Ir a Matriz". The table starts at row 5, column C. The table has 5 columns: "Nombre del Indicador", "Peligro", "Precaucion", "Normal", and "Real". The "Real" column values are color-coded: red for 35, -2, 21, 12, 37, 12, 79, 72, 67, 58, and 7. The status bar at the bottom shows "Listo" and "MAY NUM".

Nombre del Indicador	Peligro	Precaucion	Normal	Real
% Ctas.Rec.en mora	40	50	75	35
% Ingre. X Vtas	-3	0	3	-2
% Red.Desperdicios	10	15	20	21
% Clientes Satisfe.	50	75	95	88
Prom.Frec.Compra	5	9	12	12
% Red.Retraabajos	35	45	50	37
Ingreso Nuev.Prodc	0	1	2	12
% Recl.Alineadas	60	80	95	79
%Cumpl.Prog.Aud.I	70	85	95	72
%Cumpl.Cap.Planif	70	85	95	67
% Satisfac.Empleado	50	70	80	58
Hrs.Paro Maq X Desp	6	5	4	7

Una vez completados los datos anteriores se genera el tablero, evaluando el estado de los Indicadores y estos muestran los semáforos que se colorearán de acuerdo al estado del Indicador.

Microsoft Excel - Alerta Gerencial

Arial 10

Archivo Edición Ver Insertar Formato Herramientas Datos Ventana ?

A1

	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AAA	AD	AE	AAA	AA	AK	AL	AAAA	AA
1	Actualizar Indicadores		Actualizar Tablero		Ir a Matriz		Ir a Datos																				
2																											
3																											
4																											
5	Financiera			Clientes			Procesos Internos			Aprendizaje y Desarrollo																	
6	Incrém. Rentabilidad			Mant. Lealtad Clientes			Garan. Mej. Mat. SGC			Contar Equip. Contr. Desar.																	
7	↓ Rod. Desperdicios			Prom. Frec. Compra			↑ Cump. Prog. Avd.			Hrs. Para Moq. X Des.																	
8																											
9																											
10																											
11	Incrém. Rent.			Satisf. Freq. cliente			Alinear Fiecla. Procesos			Log. Mante. Clima Lab.																	
12	↑ Ctaz. Rec. en mora			↑ Clientes Satisf.			↑ Red. Almacén			↑ Satisfac. Empleado																	
13																											
14																											
15																											
16	Incremental Rent.						Desarrollar Prod. Inova			Elev. Comp. del Pats.																	
17	↑ Ingre. X Vtas						Ingreso Nuev. Prodc.			↑ Cump. Cap. Pts.																	
18																											
19																											
20																											
21																											
22							Incremental Prodc.																				
23							↑ Rod. Retrasos																				
24																											
25																											
26																											
27																											

Tablero / Matriz / Datos

Inicio Arreglados TODOS C... AlertaGerencial Microsoft Excel - Aler... ES 19:32

## **Anexo 10:**

Señores  
Universidad Don Bosco  
Presente.

Por medio de la presente hago constar que las Sritas. Karen Ortiz y Joselynd Ruiz, estudiantes egresadas de la Carrera de Ingeniería Industrial, de su prestigiosa universidad, se han acercado a mi manifestando el deseo de adquirir información acerca de los Beneficios Tangibles generados con la aplicación del CMI, a lo cual mi experiencia en este aspecto, me permitió referirlas a lo siguiente: El Cuadro de Mando Integral, es una herramienta con la que muy difícilmente se pueden cuantificar beneficios tangibles sin aplicarla, ya que estos dependerán del éxito y empeño que manifieste la organización para desarrollarlo, sin embargo en base a experiencias observadas, se trabajó en la estimación de algunos beneficios derivados de su aplicación, lo que permitió establecer porcentajes promedios, para el estudio que las interesadas están realizando.

Y para los usos que las interesadas estimen convenientes extendiendo la presente en la ciudad de San Salvador a los diez días del mes de Octubre del dos mil cuatro.

Atentamente

Ing. Juan Antonio Montero  
Gerente General  
Dirección y Tecnología  
Consultores.  
225-5570

## Anexo 11: Detalle de Costos para Alternativa 1

<b>COSTOS POR SERVICIO DE APOYO</b>				
<i>Costos por capacitaciones</i>				
Curso	Tiempo Duración	Precio*Partic.	Numero	Total
	(hrs.)	(\$)	partic.	
Planeación Estratégica	16	250.00	4	1,000.00
Conceptos Básicos CMI	16	250.00	4	1,000.00
Como Desarrollar un CMI	8	250.00	4	1,000.00
<b>TOTAL (1)</b>	<b>40</b>			<b>3,000.00</b>
<b>\$3,000.00</b>				
<i>Costo por Actividades</i>				
Actividad	Tiempo	Total (\$)		
Análisis actual de la empresa bajo criterios cualitativos y cuantitativos	3 Días	225.00		
Comunicar a la alta dirección acerca de la nueva herramienta y obtener el compromiso de su parte	1/2 Día	37.50		
Validar la visión, perspectivas, tema y mapa estratégico propuestos	3 Días	225.00		
Comunicar y discutir los elementos mencionados anteriormente	6 Horas	56.25		
Validar los FCE e indicadores, incluyendo Metas	2 Días	150.00		
Validar la arquitectura del CMI	1 Día	75.00		
Comunicar el CMI a toda la Organización	1 Día	75.00		
<b>TOTAL (2)</b>	<b>16 1/2</b>	<b>843.75</b>		
<b>\$843.75</b>				
<b>TOTAL (1 + 2)</b>				
<b>\$3,843.75</b>				
<b>COSTO HORAS - HOMBRE</b>				
Cargo	Sueldo/hr \$	Hrs/cap.	Total (\$)	
Gerente General	5.71	40	228.40	
Gerente Financiero	5.71	40	228.40	
Jefe de Taller	2.38	40	95.20	
Coordinador de calidad	2.14	40	85.60	
<b>TOTAL</b>			<b>637.60</b>	
<b>\$637.60</b>				
<b>COSTOS POR UTILERIA Y PAPELERIA</b>				
Utilería	Costo(\$)			
Brochures (20)	24.80			
Carteles (3)	9.00			
Impresión Y Reproducción de documentos	10.00			
Anillados documentos	5.00			
<b>TOTAL</b>	<b>45.80</b>			
<b>\$45.80</b>				
<b>COSTOS DE ADQUISICION DEL SOFTWARE Y CAPACITACIÓN PARA SU USO</b>				
<b>\$600.00</b>				
<b>SUB TOTAL</b>				
<b>\$5,127.15</b>				
<b>IMPREVISTOS 5%</b>				
<b>\$256.36</b>				
<b>GRAN TOTAL</b>				
<b>\$5,383.51</b>				

## Anexo 12: Detalle de Costos para Alternativa 2

<b>COSTOS POR CAPACITACIONES Y ENTRENAMIENTO</b>	
--	--

Capacitaciones/Entrenamientos	Tiempo Duración (hrs.)	Precio*Partic. (\$)	Numero Partic.	Total
Encargado	Promedio de hrs. Utilizadas por día en la toma de decisiones	Sueldo por hr. (\$)	Costo de la toma de decisión (\$)	Costo anual de la toma de decisión (\$)
Gerente General	2	5.71	11.42	4,111.2
<b>COSTO HORAS - HOMBRE</b>				
Gerente				
Cargo	1	Sueldo/hr \$ 5.71	Hrs/cap. 1	Total \$ 5.71
Gerente General		5.71	56	319.76
Gerente Financiero		5.71	56	319.76
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	5.71	56	319.76
Jefe de Taller		2.38	56	133.28
Coordinador de calidad		2.14	56	119.84
<b>TOTAL</b>			892.64	\$892.64
<b>COSTOS POR DESARROLLO DEL CMI</b>				
Actividad	Nº de participantes	Tiempo (hrs.)	Total sueldo (\$)	Costos (\$)
Validar la visión, perspectivas, tema y mapa estratégico propuestos	4	24	15.94	382.56
Validar los FCE	4	16	15.94	255.04
Validar indicadores incluyendo metas	4	16	15.94	255.04
Validar arquitectura del CMI	4	12	15.94	191.28
Comunicar a toda la organización	4	8	15.94	127.52
<b>TOTAL</b>		76		1,211.44
<b>COSTOS POR UTILERIA Y PAPELERIA</b>				
Utilería	Costo(\$)			
Brochures (20)	24.80			
Carteles (3)	9.00			
Impresión Y Reproducción de documentos	25.00			
Anillados documentos	10.00			
<b>TOTAL</b>		\$68.80		
<b>COSTOS DE ADQUISICION DEL SOFTWARE Y CAPACITACION PARA SU USO</b>				\$600.00
<b>GRAN TOTAL</b>				<b>\$6,272.88</b>

### Anexo 13: Costos Actuales por Toma de Decisiones

**Anexo 14: Cálculos Numericos para las Alternativas 1 y 2**

**Alternativa 1**

TMAR: 16%

	Año 0(\$)	Año 1(\$)	Año 2(\$)	Año 3(\$)
Ahorros		15737,00	22525,00	35125,00
Costos		-10435,00	-10852,00	-11287,00
Inversión Inicial	-5384,00			
		5302,00	11673,00	23838,00

**Relación B / C**

5,297 por cada dólar invertido recibe 4,3 de utilidad

**Alternativa 2**

	Año 0(\$)	Año 1(\$)	Año 2(\$)	Año 3(\$)
Ahorros		9195,00	14780,00	27205,00
Costos		-8051,00	-8373,00	-8708,00
Inversión Inicial	-7088			
		1144,00	6407,00	18497,00

**Relación B / C**

2,483 por cada dólar invertido recibe 1,48 de utilidad

Cálculos para la Alternativa 1.

Cálculo de la VAN.

$$VAN = -5,384 + ( (5,302 / (1.16)^1 ) + (11,673 / (1.16)^2 ) + (23,838 / (1.16)^3 ) )$$

$$VAN = 23,133.63$$

Cálculo de la razón Beneficio / Costo.

$$B / C = ( (5,302 / (1.16)^1) + (11,673 / (1.16)^2) + (23,838 / (1.16)^3) ) / 5,384$$

$$\mathbf{B / C = 5.297}$$

Cálculos para la Alternativa 2.

Cálculo de la VAN.

$$VAN = -7,088 + ( (1,144 / (1.16)^1) + (6,407 / (1.16)^2) + (18,497 / (1.16)^3) )$$

$$\mathbf{VAN = 10,509.90}$$

Cálculo de la razón Beneficio / Costo.

$$B / C = ( (1,144 / (1.16)^1) + (6,407 / (1.16)^2) + (18,497 / (1.16)^3) ) / 7,088$$

$$\mathbf{B / C = 2.483}$$