



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Instituto De Ciencias Matemáticas

Ingeniería en Auditoría y Control de Gestión

“Diseño e Implementación de un Sistema de Control de Gestión Empresarial basado en la Metodología del Balanced Scorecard en una empresa industrial dedicada al diseño, construcción y montaje metalmeccánico, eléctrico y civil, en la ciudad de Guayaquil - Período 2008”

TESIS DE GRADO

Previa a la Obtención del Título:

INGENIERO EN AUDITORÍA Y CONTROL DE GESTIÓN

Presentada por:

- ◆ **Mercedes Stephanie Contreras Ortega**
- ◆ **Marie Elisa Ferrin Navarrete**
- ◆ **Paulina Nathaly Monge Castillo**

GUAYAQUIL – ECUADOR

2008

AGRADECIMIENTO

PAULINA NATHALY MONGE CASTILLO

A Dios, por el regalo de vivir y las innumerables bendiciones recibidas. A mi familia y a Geovanny Vásquez por su inigualable ayuda, sin ellos este trabajo no hubiera sido posible. A mis amigas y compañeras de tesis Marie y Meche por el gran esfuerzo invertido. A Mónica V. y a todo el personal de la empresa por su colaboración y confianza. A nuestro director de tesis. Y a aquellos amigos que apoyaron este esfuerzo con palabras de aliento y oración.

MERCEDES STEPHANIE CONTRERAS ORTEGA

A mi familia y amigas en esta larga travesía, que ahora no termina, sino más bien que ya comienza, Nathy y Marie, extrañaré nuestras reuniones de trabajo. A todo el equipo de esta gran empresa, en especial a Mónica por confiar en nosotras y a Diana por ser una gran colaboradora y amiga.

MARIE ELISA FERRIN NAVARRETE

Deseo expresar mi profundo agradecimiento a aquellos que de una u otra manera contribuyeron a que esta tesis se realice, empezando por mis padres y mi novio por su confianza; a mis maestros que impartieron sus conocimientos para que ahora sean plasmados y a todos los miembros directivos que han aportado con sus prudentes correcciones. Admiración eterna, reconocimientos sinceros a mis amigas Nathaly M. y Mercedes C. por nuestra lucha constante; a Geovanny V. por su ayuda, a la empresa que colaboró con su información para efectuar nuestra tesis y a todos mis amigos por sus valiosos consejos.

DEDICATORIA

PAULINA NATHALY MONGE CASTILLO

A mis padres Patricio y Nory y a mis hermanas Patricia e Inesita, por su inmenso amor manifestado a través de incondicional apoyo y paciencia, conmovedora confianza e inagotable aliento.

MERCEDES STEPHANIE CONTRERAS ORTEGA

A quienes con su apoyo incondicional lo han hecho posible, mis padres, lo mejor de mí es por y para ustedes. A mis hermanos Juan, Cristian, Andrés y David que con su camaradería, paciencia, comprensión han sido mi soporte, ejemplo y mi más preciado tesoro.

MARIE ELISA FERRIN NAVARRETE

Con pleitesía a Dios por cuidar cada uno de mis pasos y con su luz divina darme la dicha de escoger lo correcto. Con infinito amor a mis padres Iván Ferrin y Marie Navarrete de Ferrin quienes con confianza y consejos no me han dejado sola en ningún momento de mi vida. Con amor a mi novio Marcos Gómez por su paciencia, ternura y perenne colaboración en cada instante de mis días.

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN



Ing. Jaime Lozada
DIRECTOR DE TESIS



Ing. Soraya Solís
PRIMERA VOCAL

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de ésta tesis de grado nos corresponde exclusivamente y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral”

Reglamento de Graduación de la ESPOL



Mercedes Stephanie Contreras Ortega



Marie Elisa Ferrin Navarrete



Paulina Nathaly Monge Castillo

RESUMEN

El trabajo a continuación consiste en la implementación de un sistema de gestión basado en la metodología del Balanced Scorecard en una empresa dedicada al diseño, construcción y montaje metalmecánico, eléctrico y civil, para el período 2008, ubicada en la ciudad de Guayaquil. La implementación se lleva a cabo a través de cinco etapas (capítulo 3 al capítulo 7), en algunas de las cuales se desarrollaron talleres que constituyeron la principal fuente de información de este trabajo.

El primer capítulo es el marco teórico, se explica en qué consiste el BSC, qué busca y cuáles son sus beneficios, se muestra también un glosario de los términos usados.

El conocimiento sobre el giro del negocio de la empresa en la que se implantó el sistema se muestra en el segundo capítulo: historia, estructura organizacional, identidad corporativa, valores, los servicios y productos que ofrecen, clientes, así como la influencia de la micro y macroeconomía, etc.

El tercer capítulo marca el principio de la implementación del sistema BSC, ya que consiste en la planificación estratégica, donde se realiza un diagnóstico de la empresa, se encuentran sus fortalezas y debilidades, así como las oportunidades y amenazas existentes, se identifican los principales stakeholders, se desarrolla el cuadro estratégico, se obtienen la misión, visión y valores organizacionales, y se definen los temas estratégicos. Toda esta información constituye la base para las siguientes etapas.

En el cuarto capítulo se definen los objetivos estratégicos por cada perspectiva del sistema de gestión, estos objetivos son evaluados con relación a los temas estratégicos, misión, visión, valores organizacionales y

stakeholders. Con esto se conforma el mapa estratégico que muestra las relaciones entre los objetivos estratégicos. Se desarrollan también las fichas de los indicadores y las fichas de las iniciativas estratégicas (proyectos).

El quinto capítulo explica las funcionalidades de la aplicación informática desarrollada para el manejo de los indicadores.

En el sexto capítulo se observa el análisis estadístico de las variables más relevantes, con las interpretaciones correspondientes.

La auditoría al sistema de gestión se desarrolla en el capítulo siete, a través de un cuestionario de evaluación que se divide en cuatro segmentos evaluados, como resultado se identifican las fortalezas y debilidades del sistema de gestión.

Las conclusiones y recomendaciones de este trabajo son presentadas en el capítulo ocho.

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO.....	1
1.1. Glosario de Términos	1
1.2. Teoría del Balanced Scorecard	2
1.2.1. Generalidades	2
1.2.2. Perspectivas Estratégicas	3
1.2.2.1. Perspectiva Financiera	3
1.2.2.2. Perspectiva del Cliente	4
1.2.2.3. Perspectiva de Procesos Internos	5
1.2.2.4. Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento	5
1.2.3. Principales beneficios del Balanced Scorecard.....	6
1.3. Metodología del Balanced Scorecard.....	7
1.3.1. Enfoque Estratégico	7
1.3.2. Definición de Indicadores	8
1.3.3. Objetivos típicos de un BSC.....	8
CAPÍTULO II CONOCIMIENTO DEL NEGOCIO	9
2.1. Construmetal S.A.	9
2.2. Identidad Corporativa	10
2.2.1. Visión	10
2.2.2. Misión.....	10
2.2.3. Política de Calidad	11
2.2.4. Valores	11

2.3. Servicio y ámbito de acción.....	12
2.4. Certificación ISO 9001:2000.....	13
2.5. Estructura organizacional.....	13
2.6. Clientes	14
CAPÍTULO III ENFOQUE ESTRATÉGICO	17
3.1. Definición del negocio de la empresa.....	17
3.2. Identificación de los elementos de la estrategia.....	18
3.3. Análisis del mercado y la competencia	21
3.4. Identificación de los principales stakeholders y sus necesidades	22
3.5. Determinación del cuadro estratégico.....	23
3.5.1. Mensaje Central de la Propuesta de Valor.....	24
3.6. Definición del perfil de los clientes	25
3.7. Evaluación de la Propuesta Estratégica.....	27
3.8. Declaración de Misión - Visión	28
3.9. Determinación de los Temas Estratégicos	28
3.10. Cobertura de los Temas Estratégicos	29
3.11. Determinación de los Valores Organizacionales.....	30
CAPÍTULO IV TRASLADO AL BSC, SINCRONIZACIÓN Y DESPLIEGUE ...	31
4.1. Descripción de la metodología aplicada.....	31
4.2. Objetivos Estratégicos.....	32
4.2.1. Propuesta de Valor para los Accionistas.....	32
4.2.2. Propuesta de Valor para los Clientes.....	32
4.2.3. Propuesta de Valor para los Procesos	33
4.2.4. Propuesta de Valor para el Capital Intangible	33

4.2.5. Propuesta de Valor para la Sociedad.....	34
4.2.6. Matriz de Cobertura de Objetivos Estratégicos	34
4.2.7. Mapa de Objetivos Estratégicos.....	34
4.2.8. Objetivos Seleccionados	35
4.2.8.1. Perspectiva Financiera	35
4.2.8.2. Perspectiva del Cliente	37
4.2.8.3. Perspectiva de Procesos	38
4.2.8.4. Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento	40
4.3. Iniciativas Estratégicas	41
4.3.1. Descripción de Iniciativas Estratégicas Seleccionadas.....	42

CAPÍTULO V IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INDICADORES..... 46

5.1. Componentes del programa Construmetal S.A.....	46
5.1.1. Indicadores.....	47
5.1.2. Mediciones en los objetivos estratégicos.....	47
5.2. Ingreso al Software	48
5.2.1. Nombre de Usuario y Contraseña	48
5.2.2. Presentación de las herramientas	49
5.2.3. Creación de Usuarios.....	50
5.2.4. Determinación de la ficha de indicadores.....	51
5.2.5. Reporte del indicador	52

5.2.5.1. Reporte de resultados obtenidos.....	53
5.2.5.2. Histórico de los Indicadores	54
5.2.6. Salida del Sistema Construmetal	55
CAPÍTULO VI APRENDIZAJE ESTRATÉGICO Y TOMA DE DECISIONES ..	56
6.1. Antecedentes	56
6.2. Hallazgos del Estudio.....	57
6.2.1. Análisis Descriptivo	57
6.3. Análisis de Regresión.....	69
6.4. Análisis de Factores	70
CAPÍTULO VII EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE	
INDICADORES.....	76
7.1. Diseño de Indicadores.....	76
7.2. Implantación del Sistema	78
7.3. Explotación de la Información	79
7.4. Evaluación y mejora del sistema	80
7.5. Reporte de hallazgos de la auditoría del sistema de indicadores.....	81
7.5.1. Diseño de Indicadores.....	81
7.5.2. Implantación del Sistema	82
7.5.3. Explotación de la Información	83
7.5.4. Evaluación y mejora del sistema	84

CAPÍTULO VIII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... 86

8.1. Conclusiones..... 86

8.2. Recomendaciones..... 88

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Perspectivas Estratégicas	3
Figura 2: Metodología del BSC.....	7
Figura 3: Organigrama funcional de Construmetal S.A.	13
Figura 4: Estructura por procesos del negocio	14
Figura 5: Construcción y montaje de silos	15
Figura 6: Construcción y montaje de transportador	15
Figura 7: Construcción y montaje de galpón.....	16
Figura 8: Proceso de Planificación Estratégica.....	17
Figura 9: Análisis FODA	18
Figura 10: Cadena de Valor.....	19
Figura 11: Modelo de las cinco fuerzas competitivas	21
Figura 12: La filosofía de la innovación en valor	24
Figura 13: Ejes para replantear fronteras del mercado actual	25
Figura 14: Definición de Clientes	26
Figura 15: Diagrama de Gantt de la Iniciativa “Plan estratégico social”	43
Figura 16: Diagrama de Gantt de la Iniciativa “Control de Inventario a través de un sistema de código de barras”	44
Figura 17: Diagrama de Gantt de la Iniciativa “Monitoreo de avances a través de la web”	45
Figura 18: Ingreso de Usuarios y Contraseña	49
Figura 19: Barra de Herramientas	49
Figura 20: Creación de Usuarios	50
Figura 21: Creación de Indicadores.....	52
Figura 22: Muestra de los Resultados de los Indicadores	53
Figura 23: Datos estadísticos obtenidos de los indicadores	54
Figura 24: Resultados Anuales de los Indicadores.....	55
Figura 25: Pantalla de Salida del Software	55

Figura 26: Ventas	58
Figura 27: Licitaciones recibidas.....	59
Figura 28: Licitaciones en las que se participó	61
Figura 29: Licitaciones en las que se ganó.....	62
Figura 30: Nuevos clientes que nos permitan cotizar	63
Figura 31: Satisfacción de Clientes según encuestas	64
Figura 32: Llamados de atención por incumplimiento de normas/seguridad	65
Figura 33: Activo Circulante.....	66
Figura 34: Pasivo Circulante.....	67
Figura 35: Inventarios	68
Figura 36: Datos gráficos del análisis de regresión	70
Figura 37: Datos gráficos del análisis de factores	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Rutas de Causa-Efecto entre los objetivos estratégicos.....	35
Tabla 2: Matriz de Datos del Estudio	56
Tabla 3: Definición de las Variables.....	57
Tabla 4: Datos para el análisis de regresión.....	69
Tabla 5: Análisis de Varianza	70
Tabla 6: Matriz de Correlaciones entre las variables para el análisis de factores	71
Tabla 7: Resultados obtenidos para el análisis de factores.....	72
Tabla 8: Cargas de los factores y comunalidades	73
Tabla 9: Cargas de los factores (rotación VARIMAX) y comunalidades	74
Tabla 10: Identificación de los factores.....	75

INTRODUCCIÓN

Que las organizaciones definan claramente qué quieren lograr, cómo y en cuánto tiempo no es una tarea sencilla, es lo que se conoce como planificación estratégica; requiere de la participación del personal de cada nivel de mando tomando en cuenta todo un conjunto de situaciones internas y externas, favorables y desfavorables. La ejecución, por otro lado, representa un reto aún más grande, y requiere de compromiso y un esfuerzo coordinado dirigido por los altos mandos y apoyado por toda la organización.

El Balanced Scorecard es un sistema de gestión que justamente permite traducir la estrategia, misión, visión, en resultados medibles y por ende controlables.

El presente trabajo tuvo como objetivo la implementación de este sistema de gestión en una empresa industrial, dando como resultado un conjunto de indicadores claves, complementados con una aplicación informática que facilite el manejo de los mismos.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Glosario de Términos

Stakeholders.- Son aquellos grupos de individuos, entes e instituciones cuyos objetivos y logros dependen de lo que haga la organización, y de los que a su vez dependen los de la organización.

Propuesta de valor.- Es una promesa implícita que la empresa hace a sus clientes de entregar productos y servicios con una combinación particular de “características”.

Estrategia.- La competencia estratégica puede concebirse como el proceso de percibir nuevas posiciones que quitan clientes a los competidores ya establecidos o traen nuevos clientes al mercado. Es la creación de una posición única y valiosa, que implica un conjunto diferente de actividades en relación a la oferta actual de la industria. Estrategia es crear el ajuste perfecto entre las actividades de una compañía; el éxito de una estrategia depende de hacer bien muchas cosas (no sólo unas cuantas) e integrarlas.

KPI.- Key Performance Indicator o Indicador Clave de Desempeño.

1.2. Teoría del Balanced Scorecard

1.2.1. Generalidades

Desarrollado en 1992 por los profesores de la Universidad de Harvard, Robert Kaplan y David Norton. Al inicio se constituyó como un sistema de medición mejorado, pero con el tiempo ha venido evolucionando hasta convertirse en el núcleo o piedra angular del sistema de gestión estratégico de cualquier compañía.

El Balanced Scorecard (BSC) se puede definir en pocas palabras como una herramienta de gestión que traduce la estrategia de la empresa en un conjunto coherente de indicadores. Así, el BSC permite tener el control del estado de salud corporativa y la forma como se están encaminando las acciones para alcanzar la visión.

La visión y la estrategia de la empresa dictan el camino hacia el que deben encaminarse los esfuerzos individuales y colectivos de una empresa. Según Mario Vogel, “BSC lo ayuda a balancear, de una forma integrada y estratégica el progreso actual, y suministra la dirección futura de su empresa, para ayudarle a convertir la visión en acción por medio de un conjunto coherente de indicadores, agrupados en cuatro diferentes perspectivas, a través de las cuales se puede ver al negocio en su totalidad”.

Balanced Scorecard ofrece una **visión integrada y balanceada** de la empresa y **permite desarrollar la estrategia** en forma clara. Esto se logra a través de objetivos estratégicos identificados en cuatro perspectivas: financiera, clientes, procesos internos y aprendizaje e innovación. Cada una de las perspectivas se vincula con las demás mediante **relaciones de causa y efecto**. BSC promueve, además, el **alineamiento de los objetivos estratégicos con indicadores de desempeño, metas y planes de acción**

para hacer posible la generación de estrategias en forma integrada y garantizar que los esfuerzos de la organización se encuentren en línea con las mismas.

1.2.2. Perspectivas Estratégicas

Son las dimensiones claves para garantizar la creación de valor a los diferentes Stakeholders de la organización; dimensiones en las que la organización tiene que balancear su desempeño.

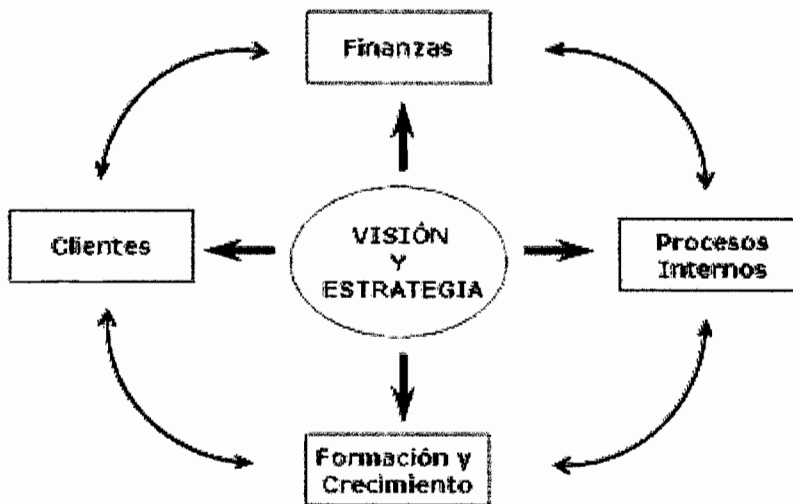


Figura 1: Perspectivas Estratégicas

1.2.2.1. Perspectiva Financiera

Históricamente, los indicadores financieros han sido los más utilizados, pues son el reflejo de lo que está ocurriendo con las inversiones y el valor añadido económico, de hecho, todas las medidas que forman parte de la relación causa-efecto, culminan en la mejor actuación financiera.

Están basados en la contabilidad de la Compañía, y muestran el pasado de la misma. El motivo se debe a que la contabilidad no es inmediata (al emitir a un proveedor una factura, la misma no se contabiliza automáticamente), sino que deben efectuarse cierres que aseguren la completitud y consistencia de la información. Debido a estas demoras, algunos autores sostienen que dirigir una compañía prestando atención solamente a indicadores financieros es como conducir a 100 kilómetros por hora mirando por el espejo retrovisor.

Algunos indicadores frecuentemente utilizados son:

- Índice de liquidez
- Índice de endeudamiento
- Índice DuPont
- Índice de rendimiento del capital invertido

1.2.2.2. Perspectiva del Cliente

Se identifica el mercado y el cliente hacia el cual se dirige el producto o servicio.

Para lograr el desempeño financiero que una empresa desea, es fundamental que posea clientes leales y satisfechos; con ese objetivo en esta perspectiva se miden las relaciones con los clientes y las expectativas que los mismos tienen sobre los negocios. Además, en esta perspectiva se toman en cuenta los principales elementos que generan valor para los clientes, para poder así centrarse en los procesos que para ellos son más importantes y que más los satisfacen. Brinda información importante para generar, adquirir, retener y satisfacer a los clientes, obtener cuota de mercado, rentabilidad, etc.

El conocimiento de los clientes y de los procesos que más valor generan es muy importante para lograr que el panorama financiero sea próspero. Sin el

estudio de las peculiaridades del mercado al que está enfocada la empresa no podrá existir un desarrollo sostenible en la perspectiva financiera, ya que en gran medida el éxito financiero proviene del aumento de las ventas, situación que es el efecto de clientes que repiten sus compras porque prefieren los productos que la empresa desarrolla teniendo en cuenta sus preferencias.

Una buena manera de medir o saber la perspectiva del cliente es diseñando protocolos básicos de atención y utilizar la metodología de cliente incógnito para la relación del personal en contacto con el cliente (PEC).

1.2.2.3. Perspectiva de Procesos Internos

Analiza la adecuación de los procesos internos de la empresa de cara a la obtención de la satisfacción del cliente y conseguir altos niveles de rendimiento financiero. Para alcanzar este objetivo se propone un análisis de los procesos internos desde una perspectiva de negocio y una predeterminación de los procesos claves a través de la cadena de valor.

Se distinguen cuatro tipos de procesos:

- Procesos de Operaciones: desarrollados a través de los análisis de calidad y reingeniería. Los indicadores son los relativos a costos, calidad, tiempos o flexibilidad de los procesos.
- Procesos de Gestión de Clientes: Indicadores: Selección de clientes, captación de clientes, retención y crecimiento de clientes.
- Procesos de Innovación (difícil de medir): Ejemplo de indicadores: % de productos nuevos, % productos patentados, introducción de nuevos productos en relación a la competencia, etc.

- Procesos relacionados con el Medio Ambiente y la Comunidad: Indicadores típicos de Gestión Ambiental, Seguridad e Higiene y Responsabilidad Social Corporativa.

1.2.2.4. Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento

El modelo plantea los valores de este bloque como el conjunto de procesos base del resto de las perspectivas. Estos inductores constituyen el conjunto de activos que dotan a la organización de la habilidad para mejorar y aprender. Se critica la visión de la contabilidad tradicional, que considera la formación como un gasto, no como una inversión. La perspectiva del aprendizaje y mejora es la menos desarrollada, debido al escaso avance de las empresas en este punto. De cualquier forma, la aportación del modelo es relevante, ya que deja un camino perfectamente apuntado y estructura esta perspectiva.

Hay que lograr aprendizaje y crecimiento en tres áreas:

- Capacidad y competencia de las personas (gestión de los empleados). Incluye indicadores de satisfacción de los empleados, productividad, necesidad de formación, etc.
- Sistemas de información (sistemas que proveen información útil para el trabajo). Indicadores: bases de datos estratégicos, software propio, las patentes y copyrights, etc.
- Clima organizacional (Cultura-clima-motivación para el aprendizaje y la acción). Indicadores: iniciativa de las personas y equipos, capacidad de trabajar en equipo, alineamiento con la visión de la empresa, etc.

Esta perspectiva es poco flexible y fuente de dudas ya que se basa en la utilización de activos intangibles, lo que en toda compañía no es siempre la lógica de negocios. En algunas compañías como las mineras, los recursos tangibles son preponderantes en vez de los intangibles, por lo que no se trata

de copiar y pegar tratando de encajar este modelo en todas las empresas. Pueden existir más o menos perspectivas del BSC (Cuadro de mando Integral).

1.2.3. Principales beneficios del BSC

Los principales beneficios del BSC son:

- Alineación de los empleados hacia la visión de la empresa.
- Comunicación hacia todo el personal de los objetivos y su cumplimiento.
- Redefinición de la estrategia en base a resultados.
- Traducción de la visión y estrategias en acción.
- Favorece en el presente la creación de valor futuro.
- Integración de información de diversas áreas de negocio.
- Mejoría en los indicadores financieros.

1.3. Metodología del Balanced Scorecard



Figura 2: Metodología del BSC

1.3.1. Enfoque Estratégico

El punto inicial para poder diseñar un modelo de BSC es la definición de la visión y la estrategia, lo cual no es sencillo. Donde la mayoría tropieza es en la interpretación de las estrategias. Por ejemplo, el crecimiento de la empresa difícilmente sería cuestionable, pero para algunos, el crecimiento puede significar aumento geográfico, para otros mayores ingresos o incremento de empleados. Llegar a consensos sobre las estrategias lleva a establecer tanto objetivos como indicadores que midan los objetivos.

1.3.2. Definición de Indicadores

Entendida la visión y estrategias de la empresa es posible determinar los objetivos que hay que cumplir para lograr la estrategia y aterrizarlos en indicadores. Es importante que los indicadores no controlen la actividad pasada solamente, los indicadores deben reflejar los resultados muy puntuales de los objetivos, pero también deberán informar sobre el avance para alcanzar los objetivos. Esto es, la mezcla balanceada entre indicadores de resultados e indicadores de actuación es lo que permitirá comunicar la forma de conseguir los resultados y, al mismo tiempo, el camino para lograrlo. Como resaltan Kaplan y Norton: *“Resultados son los indicadores históricos, indicadores de la actuación son indicadores previsionales”*.

1.3.3. Objetivos típicos de un BSC

- Obtener claridad y consenso alrededor de la estrategia. Alcanzar enfoque y desarrollar liderazgo. Intervención estratégica, educar a la organización, y fijar metas estratégicas. Alinear programas e inversiones para enlazarlos al sistema de incentivos. Mejorar el sistema de indicadores. Mantener enfoque estratégico y evaluar la gestión estratégica.

CAPITULO II

2. CONOCIMIENTO DEL NEGOCIO

2.1. Construmetal S.A.

Creada el 09 de Junio de 1997 para satisfacer la creciente demanda de trabajos técnicos especializados en el sector industrial en la ciudad de Guayaquil, Ecuador. Aunque su registro como Sociedad Anónima consta desde esa fecha, en realidad, sus inicios datan de alrededor de 25 años atrás, cuando su fundador, ofrecía servicios de mantenimiento industrial por su amplia experiencia en esta área. En la actualidad Construmetal S.A. es una empresa dedicada al diseño, fabricación, montaje, desmontaje y mantenimiento de estructuras metálicas, maquinarias, plantas de tratamientos y equipos industriales que trabaja las 24 horas del día, y que tiene amplia experiencia en “proyectos llave en mano”.

Es evidente el crecimiento que ha tenido esta gran empresa familiar, el mismo que se debe a la experiencia de su personal, la calidad de sus productos y servicios, y, al evolucionar a lo largo de su trayectoria. Es por esto que se encuentran realizando un proceso de modernización, el cual incluye la implantación de un sistema de gestión basado en BSC y gestión

por procesos y la certificación de su sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2000.

Aunque Construmetal S.A. nació para cubrir la demanda local, poco a poco ha ido ampliando su oferta, y ahora puede decir con orgullo que se ha consolidado en el campo metalmecánico a nivel nacional, especializado en soluciones integrales para cementeras, y que el siguiente paso es la realización de proyectos fuera del país.

Actualmente, Construmetal S.A. cuenta con infraestructura y tecnología de avanzada que le permite estar en la vanguardia de la industria:

- 15000 m² de taller y patios que facilitan la fabricación de partes y piezas.
- 297 m² de oficinas, con un área asignada para la ingeniería y sistemas.
- 750 KVA de energía instalada con maquinarias y equipos de última tecnología.
- Flota de transporte

2.2. Identidad Corporativa

2.2.1. Visión

Ser líderes en el mercado nacional, con presencia y reconocimiento internacional, innovando y desarrollando proyectos integrales en la industria de la construcción metalmecánica, eléctrica y civil, así como en el mantenimiento industrial, bajo normas de calidad, seguridad, salud ocupacional y respeto al medio ambiente.

2.2.2. Misión

Brindar a nuestros clientes un buen servicio en la construcción, montaje metalmecánico, eléctrico y civil, aplicando normas de calidad, seguridad

industrial, preservación del medio ambiente con responsabilidad laboral y social.

2.2.3. Política de Calidad

Ofrecer servicio de construcción y montaje metalmecánico, eléctrico y civil, orientado a cumplir con la más alta calidad para satisfacer los requerimientos de nuestros clientes.

Elaborar propuestas innovadoras en base al capital económico del cliente, asegurándole un asesoramiento apropiado para garantizar el rendimiento de su inversión.

Utilizar recurso humano comprometido y competente orientado a seguir estándares de seguridad industrial con infraestructura tecnológica acorde a las exigencias de los proyectos de nuestros clientes.

Fundamentar nuestra mejora continua en la revisión periódica de los procesos de producción promoviendo su automatización y la optimización de recursos, garantizando la calidad del servicio ofrecido en forma permanente y velando por el bienestar de todos nuestros colaboradores.

2.2.4. Valores

Confidencialidad: garantizar al cliente el resguardo total de la información que se derive del proyecto, creando una relación de seguridad, confianza y apoyo mutuo.

Responsabilidad: valor intrínseco de cada una de las personas que conforman Construmetal S.A. y que se materializa en el cumplimiento y la satisfacción de nuestros clientes.

2.3. Servicios y ámbito de acción

La experiencia adquirida por nuestros técnicos se enmarca en los campos de: Diseño, fabricación y montaje de estructuras metálicas y de hormigón, consultoría, montaje de maquinarias y equipos industriales. Los servicios que ofrece son:

- Diagnóstico de las instalaciones existentes.
- Recomendaciones y ejecuciones de mejoras electromecánicas y de automatización.
- Diseño e instalaciones completas de nuevas instalaciones si el cliente lo requiere “Llave en mano”.
- Servicio de alquiler de maquinaria de construcción.
- Mantenimiento industrial.

Su ámbito de acción se ha dirigido a:

- Construcción en altura de edificaciones metálicas y de hormigón.
- Diseño y construcción de intercambiadores de calor, reactores, tanques de proceso.
- Sistemas de almacenaje de productos tales como silos, tolvas, etc.
- Montaje de máquinas y equipos tales como molinos, trituradores, etc.
- Sistemas de transporte de productos. Diseño, fabricación y montaje de bandas transportadoras, gusanos transportadores, etc.
- Sistemas de pesaje de productos. Instalación de sistemas de pesaje de productos, tales como balanza o celdas de pesaje para silos y tolvas.

- Sistemas de manejo de carga y almacenamiento en bodegas.
- Tuberías para uso industrial y riego.
- Automatización de procesos industriales.
- Desmontaje y recuperación de equipos en plantas industriales.

2.4. Certificación ISO 9001:2000

Construmetal S.A. en su afán de ser los mejores y satisfacer a sus clientes comenzó un arduo proceso de cambio para obtener la certificación ISO 9001:2000 en julio del 2007, proceso que ha dado sus frutos, alcanzando una mejora significativa en la calidad de los productos y servicios que ofrece y obteniendo la certificación en agosto del presente año (2008).

2.5. Estructura Organizacional

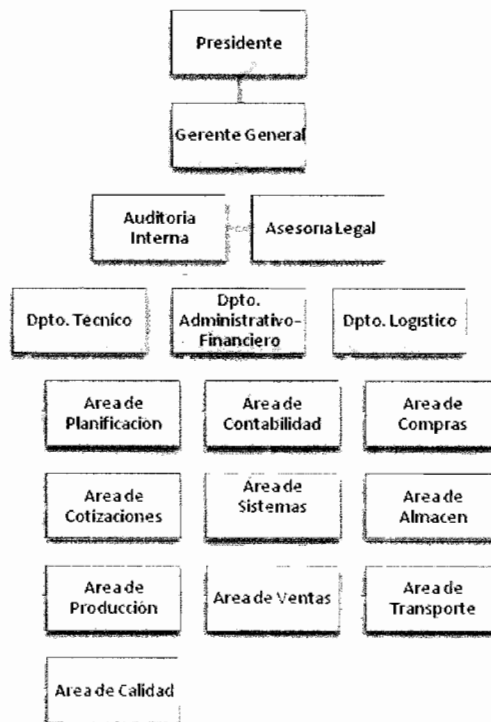


Figura 3: Organigrama funcional de Construmetal S.A.

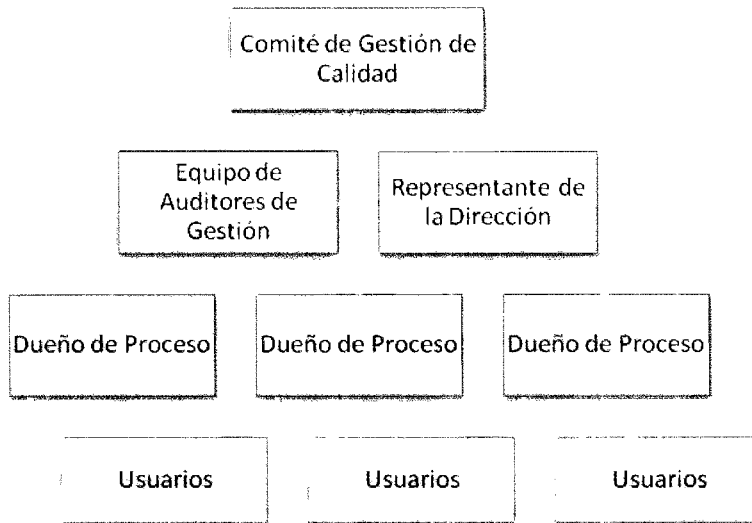


Figura 4: Estructura por procesos del negocio.

2.6. Clientes

Durante la larga trayectoria de Construmetal S.A. sus grandes clientes han sido las cementeras, con quienes tiene un gran record de cumplimiento, responsabilidad y calidad en la prestación de sus servicios, entre los cuales destacan el mantenimiento industrial, y la construcción y montaje de grandes obras incluyendo proyectos llave en mano.

Holcim, una de las empresas más grandes e importantes domiciliadas en el Ecuador, es el cliente más antiguo de Construmetal S.A. quien sin duda alguna ha sido un factor crucial en el crecimiento y superación de Construmetal S.A.

Adicionalmente ha trabajado con grandes empresas de diversas ramas industriales como:

- Aga.
- Andec.

- Cervecería Nacional.
- Consorcio Santos.
- Electrocables.
- Interagua, entre otros.

A continuación se muestran algunas de sus obras:

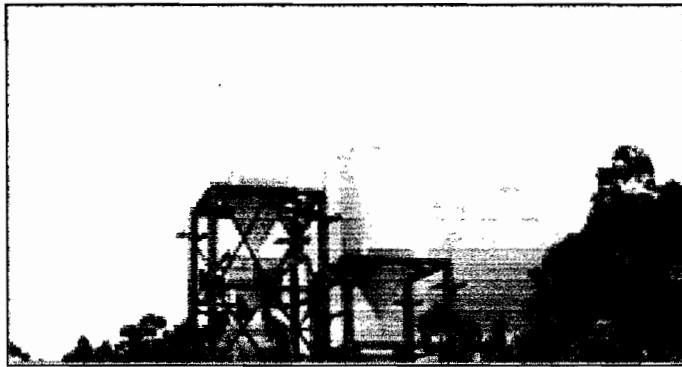


Figura 5: Construcción e instalación de silos



Figura 6: Construcción y montaje de transportador

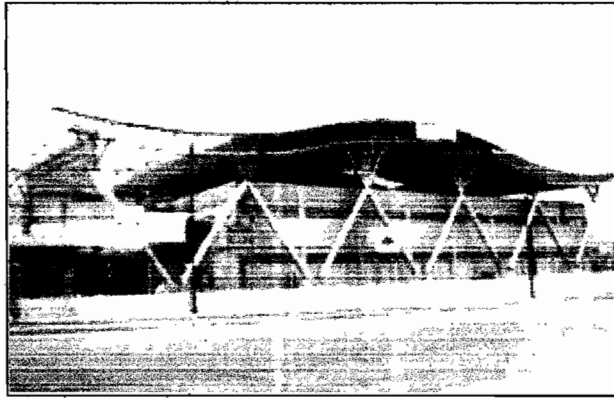


Figura 7: Construcción y montaje de cubierta

CAPÍTULO III

3. ENFOQUE ESTRATÉGICO

3.1. Definición del negocio de la empresa

La definición del negocio es el punto de partida para el establecimiento de la estrategia organizacional. Para formarla, fue necesario definir el negocio en función de tres parámetros: productos que se ofrecen, beneficios para el cliente y las capacidades y/o potencialidades de la empresa; cada una de estas definiciones fue evaluada de acuerdo a factores estratégicos.

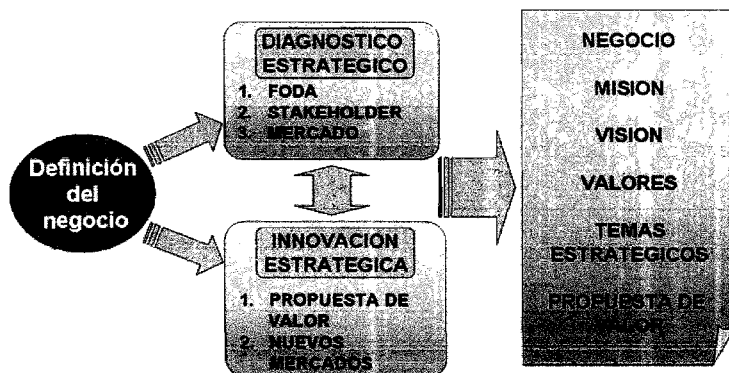


Figura 8: Proceso de Planificación Estratégica

La definición escogida se orientó hacia los beneficios ofrecidos a los clientes, por ser la que tenía mayor cobertura sobre los factores estratégicos: *“Ofrecer a nuestros clientes alternativas de solución integrales para proyectos de industria metalmecánica: equipo en marcha, proyectos llave en mano, planta en marcha, etc.”*

(Ver Taller 2)

3.2. Identificación de los elementos de la Estrategia

Del análisis FODA se derivan estrategias organizacionales.

El análisis FODA es una metodología que permite relacionar los aspectos externos del negocio (oportunidades y amenazas) con aspectos internos (fortalezas y debilidades) a fin de diseñar estrategias que permitan aprovechar lo mejor de ambos entornos.

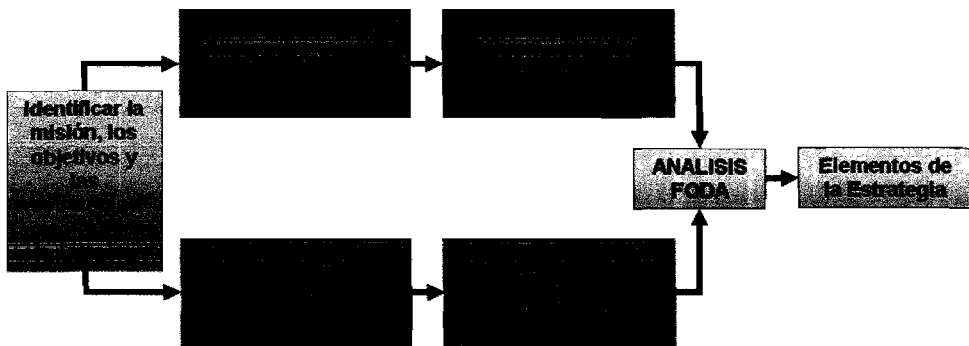


Figura 9: Análisis FODA

A continuación se efectuó el análisis PEST, que consiste en un pronóstico Político, Económico, Socio-ambiental y Tecnológico de las situaciones externas que pueden afectar favorable o desfavorablemente a la empresa (oportunidades y amenazas). Se priorizaron estos factores externos de acuerdo a su probabilidad de ocurrencia y a su impacto sobre la empresa.

Las fortalezas y debilidades se determinaron por cada componente de la cadena de valor. Fueron priorizadas en una escala del 1 al 3.

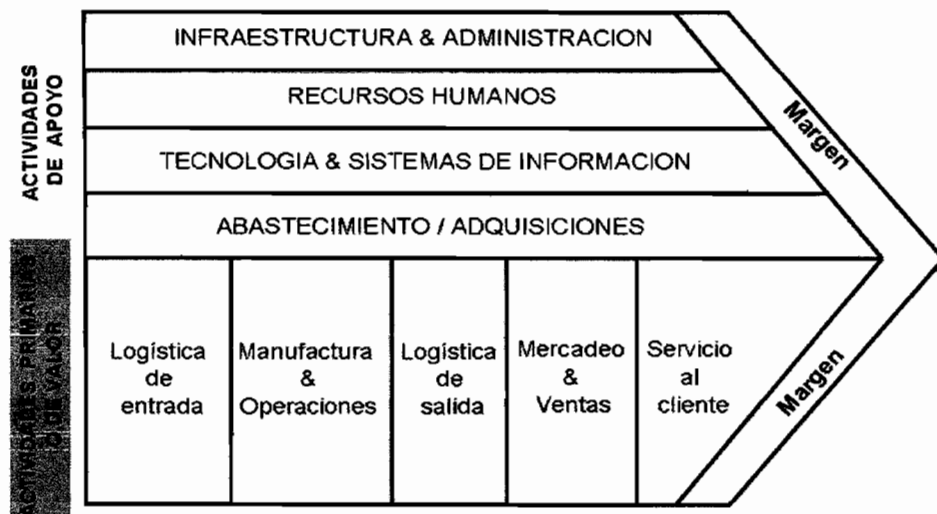


Figura 10: Cadena de valor

- **Infraestructura**.- Incluye actividades, sistemas y procesos de gestión: administración general, planeamiento, finanzas, contabilidad, asuntos legales, gestiones en general que apoyan a la cadena completa y no a actividades individuales.
- **Recursos Humanos**.- Consiste en las actividades de búsqueda, selección, contratación, promoción, entrenamiento, evaluación y recompensas de personal, así como las relaciones humanas entre trabajadores y jefes.
- **Tecnología y Sistemas de Información**.- Cada actividad de valor representa tecnología, sean conocimientos (know how), conocimientos expertos, procedimientos e insumos tecnológicos que precisa cada actividad de la cadena de valor.

- Abastecimiento.- Se refiere a la función de comprar insumos usados para la generación del producto final; dicha actividad se refleja en la cadena de valor de la empresa.
- Logística de Entrada.- Recepción, almacenamiento, manejo de materiales, bodegaje, control de inventarios, devolución a proveedores, control de calidad, etc.
- Operaciones.- Transformación de insumos en productos finales incluyendo empaque, mantenimiento de operaciones de instalación, control de calidad, etc.
- Logística de Salida.- Distribución del producto terminado. Ejemplo: recepción y almacenaje de bienes terminados y distribución física del producto a los compradores, programación de pedidos, entre otros.
- Marketing y Ventas.- Actividades asociadas a la venta y su inducción, inducir y facilitar a los compradores el proceso de compra del producto. Ejemplo: publicidad, promoción, fuerza de ventas, personal de ventas, cotizaciones, selección de canales de distribución, determinación de precios, etc.
- Servicio al Cliente.- Aquellas actividades orientadas a mantener o incrementar el valor del producto después de la venta. Ejemplo: instalaciones, reparaciones, entrenamiento, suministros de repuestos, ajustes del producto, etc.

Se completó el análisis FODA con el establecimiento de estrategias que daban cobertura a las debilidades y amenazas a través de la explotación de las fortalezas y oportunidades.

(Ver talleres 2, 3, 4, 5 y 6)

3.3. Análisis del mercado y la competencia

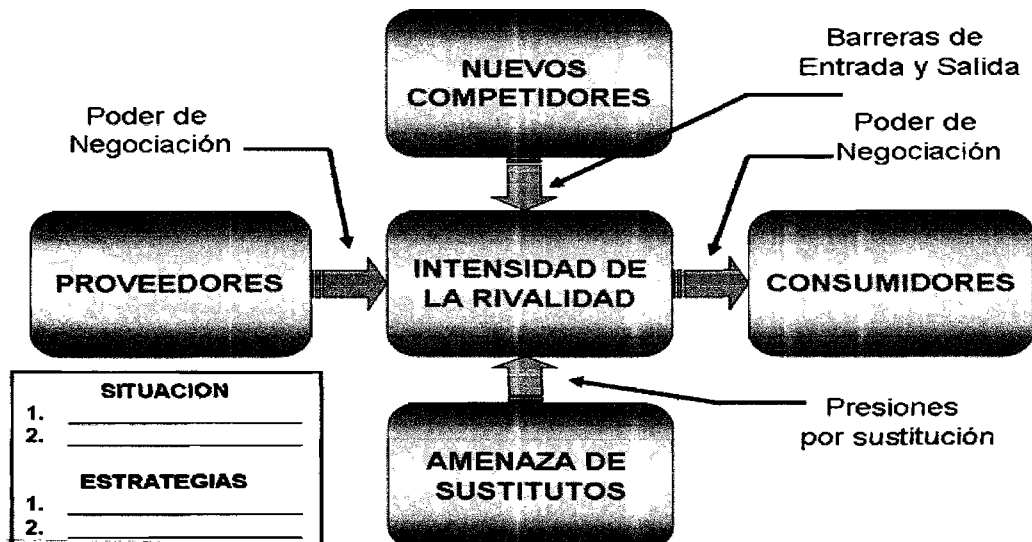


Figura 11: Modelo de las cinco fuerzas competitivas

La esencia de la formulación de una estrategia competitiva consiste en relacionar a una empresa con su medio ambiente. **La clave se encuentra en las distintas habilidades de las empresas para enfrentarse a ellas.** En función del análisis de las fuerzas de cada uno de los integrantes del mercado, se formularon las estrategias organizacionales que le permitan a Construmetal S.A. encontrar una posición en el sector metalmecánico en la cual pueda defenderse mejor contra estas fuerzas competitivas o pueda inclinarlas a su favor.

Las estrategias resultantes del análisis de las cinco fuerzas fueron:

Poder Proveedores:

- Crear/mantener alianzas con proveedores claves.

Poder Nuevos Competidores:

- Ninguna. No existe riesgo importante de ingreso de nuevos competidores.

Poder de Clientes:

- Ofrecer productos que sean atractivos a las industrias inmobiliarias.

Poder de Sustitutos:

- Dar óptimas asesorías respecto a las ventajas del acero sobre el hormigón: rapidez, practicidad, calidad, seguridad. Proporcionar información cuando se vende.

Poder de la Competencia Actual:

- Propuestas de nuevas tecnologías.
- Fuerza de ventas y servicio al cliente.
- Asesoría técnica brindando soluciones.
- Disminuir costos.
- Crear alianzas con industrias inmobiliarias.
- Ampliar base de proveedores expertos para fortalecer los proyectos llave en mano.
- Capacitación del personal técnico.

(Ver taller 7)

3.4. Identificación de los principales stakeholders y sus necesidades

Se identificaron como grupos interesados internos:

- Accionistas.

- Equipo Gerencial.
- Empleados.
- Obreros de planta.

Se identificaron como grupos interesados externos:

- Clientes.
- Proveedores.
- Instituciones financieras.
- Estado.

Siendo los principales stakeholders los accionistas y el equipo gerencial por el poder y la influencia que tienen dentro de la empresa.

Las necesidades de los accionistas, clientes, proveedores y empleados fueron determinadas en base a encuestas, en las que también se evaluaba a Construmetal con relación a la competencia. La identificación de las necesidades permitió hallar oportunidades en estos stakeholders.

3.5. Determinación del Cuadro Estratégico

El cuadro estratégico muestra gráficamente la posición actual de la empresa con respecto a los factores de competencia de la industria y con relación a la competencia. El objetivo de la metodología del enfoque estratégico es “*innovar en valor*”, formulando una propuesta de valor. La propuesta de valor es una promesa implícita que la empresa hace a sus clientes entregándole productos y servicios con una combinación particular de características.

Estrategia para el Océano Rojo

Estrategia para el Océano Azul

Encontrar industrias atractivas y competir por cuota del mercado	Crear nuevos mercados
Ganar a la competencia	Hacer la competencia irrelevante
Servir mejor a los clientes actuales	Crear nuevas demandas y servir a los "no clientes"
Hallar el equilibrio adecuado entre valor al cliente y costos	Romper la relación entre valor y costos
Alinear las actividades funcionales con una posición estratégica de diferenciación o bajo costo	Alinear las actividades funcionales con una posición estratégica de diferenciación y bajo costo

Figura 12: La filosofía de la Innovación en valor

3.5.1. Mensaje Central de la Propuesta de Valor

"Óptimas soluciones integrales de construcción aplicando estándares de calidad".

Para determinar el nuevo cuadro estratégico a fin de crear innovación en valor, se identificaron los factores de competencia de la industria que se debían eliminar, reducir, incrementar, y crear; estableciendo de este modo el nuevo cuadro estratégico.

Construmetal S.A. no vio conveniente eliminar y/o reducir factores competitivos de la industria por considerar que su participación puede mejorar y/o mantenerse en cada uno de estos.

La empresa decidió incrementar los siguientes factores por considerarlos relevantes en la industria, porque la organización se mantiene en un nivel competitivo y hay muchas posibilidades de mejorar:

- Certificación ISO 9001:2000 (mejora continua).
- Personal calificado (capacitación continua).

- Experiencia en el mercado.
- Calidad, buen acabado.
- Socios estratégicos.

Por otro lado, la organización decidió tener presencia internacional e investigación & desarrollo.

3.6. Definición del Perfil de los Clientes

La estrategia del océano azul plantea ampliar las fronteras del mercado actual a través de seis ejes de crecimiento. Ver figura a continuación:

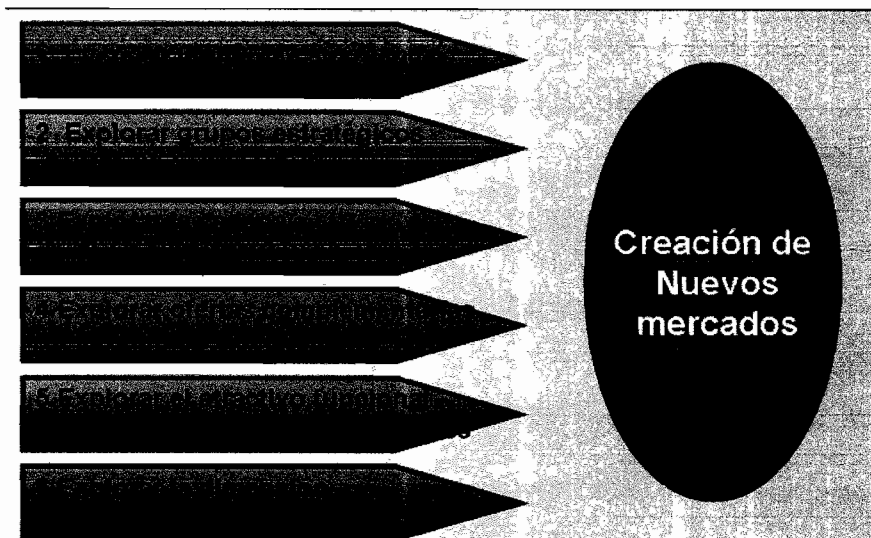


Figura 13: Ejes para replantear fronteras de mercado actual

Explorar industrias alternativas tanto para productos sustitutos y productos alternativos, explorar grupos estratégicos dentro de sectores a través del ofrecimiento de productos con distinto precio y desempeño, explorar cadena de compradores empezando por el usuario, comprador, decisor y asesor (quien influye en la elección), explorar ofertas de productos complementarios a los que ya se ofrecen, explorar atractivo funcional y emocional para los

compradores, explorar dimensión del tiempo incursionando en nuevas tendencias decisivas para el negocio.

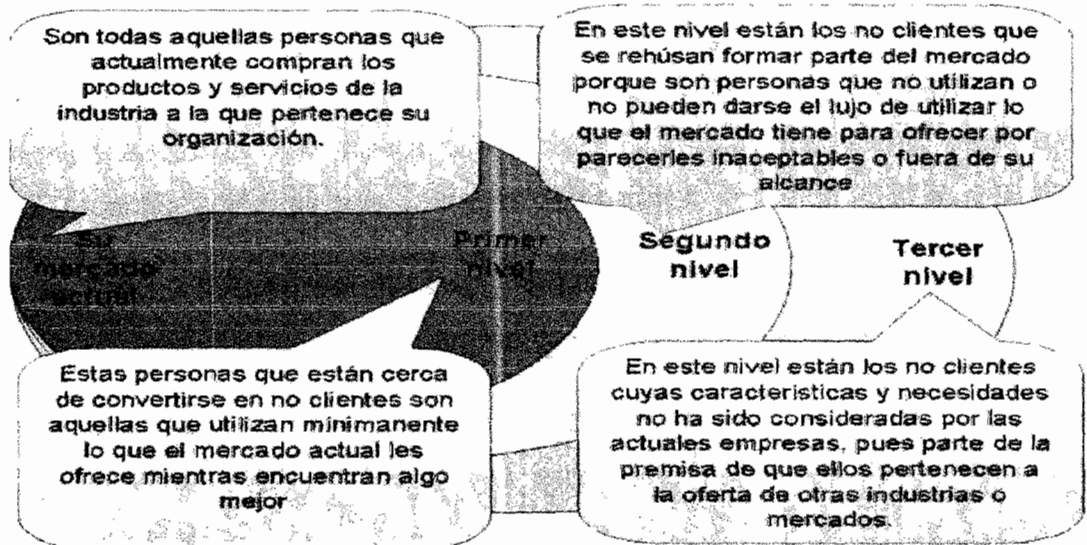


Figura 14: Definición de clientes

Construmetal S.A. decidió no extender su servicio a nuevos tipos de clientes porque piensa solidificar su mercado actual, conscientes de que aún hay mucho por explotar dentro del mismo, aunque sí estimó conveniente explorar ofertas complementarias como diseño, mantenimiento, asesorías técnicas, llave en mano.

Finalmente se determinó la propuesta de valor: *“Explotar el mercado actual” ofreciendo soluciones óptimas e integrales para el diseño, fabricación y montaje de estructuras metalmecánicas, incluyendo la parte civil, eléctrica y neumática; aplicando estándares de calidad en cada uno de los procesos y garantizando el acabado del producto.*

(Ver talleres 10, 11, 12)

3.7. Evaluación de la Propuesta Estratégica

Se compararon las ventajas y desventajas de la actual estrategia con la nueva (propuesta de valor) a través del mapa de utilidad para los compradores, en el que matricialmente se combinan las seis etapas del ciclo de experiencia del comprador con las seis palancas de utilidad (**Ver taller 13**). A continuación las seis palancas de utilidad:

- **Productividad del cliente:** ¿ayuda al producto o servicio a hacer las cosas actuales mejor, más rápidas o más baratas?
- **Simplicidad:** ¿el producto ha sido diseñado para que su entrenamiento y su uso sea más sencillo que el de los productos existentes?
- **Comodidad:** ¿el producto es fácil de obtener, transportar, utilizar, almacenar o eliminar?
- **Riesgo:** ¿contribuye el producto a reducir los riesgos financieros, físicos o credibilidad del cliente?, ¿el producto está protegido contra la obsolescencia?
- **Diversión e imagen:** ¿la compra del producto se realiza bajo un entorno agradable y de diversión, o su uso refuerza un nivel deseado de imagen y estatus?
- **Amabilidad con el medio ambiente:** ¿es el producto o servicio amigable con el medio ambiente o ayuda a su restauración?

La actual estrategia obtuvo un resultado de doce obstáculos resueltos y la nueva propuesta obtuvo veinte obstáculos resueltos.

3.8. Declaración de Misión - Visión

En base a preguntas puntuales especificadas en el taller 14, se definió como misión: "Brindar a nuestros clientes el mejor servicio en el diseño, construcción y montaje metalmecánico, eléctrico y civil, así como asesorías técnicas y servicios post-venta; aplicando normas de calidad, seguridad industrial, preservación del medio ambiente con responsabilidad laboral y social"

Y se determinó la visión: "Ser líderes en el mercado nacional, con presencia y reconocimiento internacional, innovando y desarrollando proyectos integrales en la industria de la construcción metalmecánica, eléctrica y civil, así como el mantenimiento industrial bajo normas de calidad, seguridad, salud ocupacional y respeto al medio ambiente".

3.9. Determinación de los Temas Estratégicos

Los temas estratégicos son líneas básicas de desarrollo de la organización. Representan los componentes claves que formarán la estrategia empresarial.

Estos se basan en los resúmenes del análisis FODA, necesidades de los stakeholders, análisis de mercado y competencia, propuesta de valor, y las declaraciones de la misión y visión. Su identificación permite definir una serie de objetivos en las principales dimensiones de la empresa (finanzas, RRHH, canales, sistemas, etc.)

Los temas estratégicos definidos por la alta gerencia de Construmetal S.A. son:

- Planificación Integral de Proyectos y Control, aseguramiento de la Calidad.
- Desarrollo del Personal.

- Mejora de Procesos Internos.
- Programa de integración de logística y transporte.
- Ampliar el mercado actual y mejorar las ventas.
- Afianzar las relaciones con proveedores.
- Plan de inversiones a largo plazo.
- Definir e implantar la cultura organizacional.
- Mejorar utilidad de sistemas de información.
- Responsabilidad social / ambiental.

3.10. Cobertura de los Temas Estratégicos

A continuación se evaluaron cada uno de los temas estratégicos con relación a las principales estrategias derivadas del análisis FODA, beneficios para los stakeholders, estrategias derivadas del análisis de las cinco fuerzas competitivas de la industria, y con relación a la misión, visión, propuesta de valor y al costo de adopción.

El resultado de este taller fue la eliminación de dos temas estratégicos por obtener las calificaciones más bajas:

- Programa de integración de logística y transporte.
- Plan de inversiones a largo plazo.

3.11. Determinación de los Valores Organizacionales

Para concluir con el enfoque estratégico se evaluaron cada uno de los valores organizacionales planteados por la organización con relación a los temas estratégicos.

En base a las calificaciones más bajas obtenidas se eliminaron los valores de Confidencialidad e Innovación.

CAPITULO IV

4. TRASLADO AL BSC, SINCRONIZACIÓN Y DESPLIEGUE

4.1. Descripción de la metodología aplicada

La ejecución de los talleres se realizó según lo programado, es decir, seis horas los fines de semana, pasando una semana. El tiempo total utilizado fue de treinta horas. Para la definición de los objetivos estratégicos se contó con la participación de la alta gerencia, las reuniones se realizaron en instalaciones privadas. Adicionalmente, para las fases de sincronización y despliegue, se obtuvo la colaboración de mandos medios, mediante reuniones realizadas en las oficinas de la empresa.

Los talleres consistían en la exposición de diapositivas, a través de las cuales se explicaba a los participantes los talleres, siguiendo la metodología usada en clases. Luego de la explicación los participantes divididos en tres grupos realizaban cada taller en un tiempo determinado. Luego se procedía a leer las opiniones de los tres grupos y se sintetizaba la información. Cada taller era dirigido y expuesto por una de las autoras del presente proyecto, la cual

debía hacer la síntesis al final de cada taller, mientras que las dos restantes ayudaban a los grupos en la realización de los talleres.

Al terminar la etapa, se definió y se expuso los resultados a la alta gerencia, para su revisión y aprobación, la misma que fue otorgada.

4.2. Objetivos Estratégicos

La definición de los objetivos estratégicos es el primer paso para la materialización de la estrategia. De acuerdo a la metodología estudiada los objetivos además de estar acorde al plan estratégico, deben agruparse en perspectivas estratégicas, cada perspectiva contiene objetivos destinados a crear valor a cada tipo de stakeholder.

4.2.1. Propuesta de Valor para los Accionistas

La perspectiva financiera, destinada a dar valor a los accionistas, comprende:

- Aumentar liquidez y rentabilidad de los recursos financieros.
- Disminuir costos de no calidad.
- Incrementar ventas.
- Arrendar o alquilar maquinaria que no esté en uso.
- Adecuar y utilizar espacios físicos disponibles para almacenamiento de productos en proceso, productos obsoletos y/o otros materiales.
- Fidelizar clientes entregando servicios complementarios (post-venta).

4.2.2. Propuesta de Valor para los Clientes

La perspectiva de clientes, que agrupa objetivos orientados a dar valor a los clientes, comprende:

- Mantener un nivel de precio competitivo.
- Garantizar la mejora continua de la calidad a través del SGC.

- Asegurar el cumplimiento de los tiempos de entrega.
- Facilitar acceso de información de productos y ventas a través del sitio web y de brochures.
- Ofrecer al cliente diseños y acabados atractivos, además de funcionales.
- Consolidar la imagen de marca en el mercado como el mejor producto.
- Incrementar la satisfacción del cliente.

4.2.3. Propuesta de Valor para los Procesos

La perspectiva de procesos, que buscan darle valor a los procesos internos, comprende:

- Fortalecer redes de apoyo.
- Mejorar gestión de planificación y control de proyectos.
- Mejorar el control físico e informático del inventario de materias primas y consumibles.
- Mejorar la calidad de los prefabricados.
- Mejorar la eficiencia y disponibilidad del transporte, máquinas y equipos.
- Garantizar la seguridad del personal.
- Brindar servicios post-venta, asesorías técnicas, etc.
- Reducir la producción de desperdicios.
- Desarrollar proyectos de Investigación y desarrollo de aplicación de nuevos productos derivados del acero.
- Cumplir la normativa legal de seguridad y salud ocupacional.
- Ser amables con el medio ambiente: eficiencia energética, gestión de desechos peligrosos, cultura de reciclaje, etc.

4.2.4. Propuesta de Valor para el Capital Intangible

La perspectiva del capital intangible, que incluye las propuestas de valor a los recursos tanto humano como tecnológico, comprende:

- Fomentar la especialización y capacitación continua del talento humano.
- Mantener y mejorar las tecnologías de información adecuadas para la consecución de los objetivos estratégicos.
- Incrementar la satisfacción del personal.
- Fomentar la cultura organizacional a través de valores organizacionales y habilidades de los empleados.

4.2.5. Propuesta de Valor para la Sociedad

La perspectiva del impacto social, que incluye propuestas de valor para la sociedad, comprende:

- Disminuir contaminación por eficiencia energética, gestión de desechos peligrosos, cultura de reciclaje, etc.
- Promover valores de preservación del medio ambiente empezando por empleados y sus familias.
- Cumplir las leyes y reglamentos instituidos por el gobierno.

4.2.6. Matriz de Cobertura de Objetivos Estratégicos

Para la selección de los objetivos estratégicos se utilizó la “Matriz de Cobertura de los Objetivos Estratégicos”, que se encuentra en el taller seis, la cual mide cuantitativamente la relación existente entre los objetivos planteados y la estrategia, en primera instancia; luego se realizó un análisis de costo-beneficio para establecer los objetivos que podrían ser medidos, el costo, y la utilidad de la información brindada.

4.2.7. Mapa de Objetivos Estratégicos

Luego de su selección, todos los objetivos se plasman en el Mapa Estratégico. Una de las funciones más importantes de este mapa es que

permite la visualización de las rutas de causa-efecto que se presume existen en primera instancia. Estas hipótesis son analizadas y validadas en el capítulo ocho, a través del uso de instrumentos estadísticos.

Las rutas causa-efecto encontradas son:

CAUSA	EFEECTO
Mantener y mejorar las tecnologías de información adecuadas para la consecución de los objetivos estratégicos.	Mejorar el control físico e informático del inventario de materia prima y consumibles
Implementar y fortalecer la cultura organizacional	Fomentar la especialización y capacitación continua del talento humano
Fomentar la especialización y capacitación continua del talento humano	Garantizar la seguridad del personal Incrementar la satisfacción del personal
Incrementar la satisfacción del personal Mejorar la eficiencia y disponibilidad de equipos/máquinas y transporte	Mejorar la calidad de prefabricados Asegurar el cumplimiento de los tiempos de entrega
Garantizar la seguridad del personal Mejorar la calidad de prefabricados	Consolidar la imagen de marca en el mercado como el mejor producto Garantizar la mejora continua de la calidad a través del SGC
Mejorar el control físico e informático del inventario de materia prima y consumibles Consolidar la imagen de marca en el mercado como el mejor producto	Disminuir costos de no calidad Fidelizar clientes
Incrementar la satisfacción del cliente Asegurar el cumplimiento de los tiempos de entrega	Fidelizar clientes Incrementar la satisfacción del cliente Consolidar la imagen de marca en el mercado como el mejor producto
Garantizar la mejora continua de la calidad a través del SGC Fidelizar clientes	Asegurar el cumplimiento de los tiempos de entrega Disminuir costos de no calidad Incrementar ventas
Incrementar ventas Disminuir costos de no calidad	Aumentar liquidez y/o recursos financieros Aumentar liquidez y/o recursos financieros

Tabla 1: Rutas de Causa-Efecto entre los objetivos estratégicos

4.2.8. Objetivos seleccionados

4.2.8.1. Perspectiva Financiera

- Aumentar liquidez y recursos financieros.

Lo que se busca es mejorar el manejo del efectivo de la empresa, que consiga financiar los proyectos y crear un colchón financiero que le permita a la empresa crecer y participar en proyectos más grandes que requieren de fuertes garantías.

Indicador: Índice de liquidez

Se plantea mejorar el desempeño de éste indicador en un 15% en un año, y a largo plazo en un 25%.

- Incrementar ventas

El objetivo principal es superar las ventas para de esta forma garantizar un crecimiento sostenido o al menos con mayor estabilidad que le permita mantener una estructura administrativa adecuada, brindar estabilidad laboral a sus empleados y de esta manera mejorar el estilo de vida de los principales stakeholders de la organización.

Indicador: $\% \text{ ventas del mes} / \text{Ventas mes anterior} \times 100$

Se espera mejorar las ventas en relación al año anterior en un 12% dentro de un año y en un 25% dentro de 5 años.

- Disminuir costos de no calidad

Los costos financieros que produce el no realizar las cosas bien desde la primera vez constituyen sumas importantes que no permiten alcanzar las utilidades deseadas y presupuestadas en los proyectos de construcción.

Indicador: $\text{Sumatoria de costos de no calidad} / \text{Ganancia de proyecto} \times 100$

Es por esto que el objetivo a corto plazo es reducir en un 10% la relación actual existente entre los costos de no calidad y la utilidad obtenida en los proyectos. Con una meta a largo plazo de 25%.

- Fidelización de Clientes

Uno de los objetivos fundamentales de Construmetal es alcanzar la confianza y preferencia de los clientes, en un mercado tan competitivo en el que el factor determinante es el precio y no la calidad y el nivel del servicio.

Indicador: Índice de recompra por sector.

La mejora esperada al final del primer año es del 10% y al término del quinto año de un 25%.

4.2.8.2. Perspectiva de Clientes

- Consolidar la imagen de marca en el mercado como el mejor producto

El objetivo es crear un concepto, una percepción de Construmetal, como la empresa que ofrece el mejor producto con el mejor nivel de servicio. Así mismo, transmitir una imagen de confianza y de fortaleza en todos sus clientes.

Indicador: % Resultados del apartado de percepción de imagen de marca de la encuesta de satisfacción de clientes.

La meta a alcanzar es el reconocimiento de la marca por los clientes en un 70%, y afianzar de tal manera que dentro de 5 años este indicador alcance el 90%.

- Incrementar la satisfacción del cliente

Exceder las expectativas de los clientes es el objetivo número uno de Construmetal, de esta forma asegura la preferencia en un mercado altamente competitivo.

Indicador: % satisfacción de clientes según encuestas

Al finalizar el primer año, la meta a alcanzar es del 75% de la satisfacción de los clientes a través de una encuesta que califica las etapas y aspectos más relevantes de los proyectos para ellos. Al finalizar el quinto año se espera tener un nivel de satisfacción del 95%, con parámetros que han de evolucionar con el tiempo.

- Asegurar el cumplimiento de los tiempos de entrega

El cumplimiento de los tiempos de entrega es el parámetro que mayor impacto tiene en la percepción del cliente con respecto a la empresa. Cuando se dice tiempos de entrega, se refiere a las diferentes fases del proyecto, también conocidas como hitos.

Indicador: Sumatoria de días de retraso en la entrega de hitos

La meta durante el primer año de gestión es de máximo 10 días de retraso por proyecto y de uno al finalizar el quinto año.

- Garantizar la mejora continua de la calidad a través del SGC

Es fundamental garantizar el funcionamiento del sistema de gestión de calidad que permita la mejora continua de los procesos claves del negocio, además de mantener la certificación ISO 9001:2000 que es fundamental para otros objetivos como la consolidación de Construmetal en el mercado.

Indicador: # no conformidades mayores y menores

La meta en este ámbito es de tener no más de 4 no conformidades mayores y menores en las auditorías externas que se realicen durante el primer año de certificación, y no más de una al término del quinto año.

4.2.8.3. Perspectiva de Procesos

- Mejorar la calidad de prefabricados

Lograr la más alta calidad en la fabricación y montaje de estructuras metálicas es un gran reto que ha asumido Construmetal. La calidad está definida por el cumplimiento de las características más relevantes de los proyectos, como son tiempo, acabado, nivel de servicio, innovación, todo a un precio competitivo.

Indicador: % no conformidades mayores y menores período actual/período anterior

La meta a cumplir durante el primer año es de reducir las no conformidades menores y mayores de los prefabricados en un 15% y a largo plazo en un 50%.

- Mejorar la eficiencia y disponibilidad del transporte, máquinas y equipos

Este objetivo busca optimizar los recursos disponibles de la empresa, mantener una política de mantenimiento preventivo para garantizar la disponibilidad de equipos, máquinas y transporte que soporten los procesos productivos que realiza la organización.

Indicador: Tiempo de par por mantenimiento correctivo total

La meta durante el primer año es de reducir estos tiempos hasta llegar a 10 días máximo, y al final del quinto año que estos tiempos lleguen a menos de tres días.

- Mejorar el control físico e informático del inventario de materia prima y consumibles

Esta meta tiene grandes repercusiones en una empresa que maneja grandes volúmenes de producción y donde la falta de control ocasiona graves desajustes de los presupuestos de las obras, fallas en la calidad de los prefabricados, problemas en la gestión de compras y abastecimiento.

Indicador: # de no conformidades causadas por falta de control de inventario

El número máximo permitido de este indicador es de 15 a corto plazo, mientras que a largo plazo es de 3.

- Garantizar la seguridad del personal

La seguridad del personal especialmente operativo es primordial, se establecerán e implementarán los programas necesarios para erradicar incidentes y accidentes dentro del taller y en áreas de montaje.

Indicador: # accidentes e incidentes en montaje y taller

Es intolerable un incidente o accidente.

4.2.8.4. Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento

- Mejorar el nivel de satisfacción y motivación del personal

Este objetivo busca ahondar e incrementar la satisfacción, motivación, entrega, orgullo, trabajo en equipo. Todas estas expectativas humanas que impulsan al ser humano y que lo llevan a hacer cosas extraordinarias.

Indicador: % Satisfacción obtenido a través de encuestas

La inestabilidad laboral ocasionada por la variabilidad de las ventas (licitaciones ganadas) es un factor que incide negativamente en el estado de ánimo del personal. La meta durante el primer año es incrementar la satisfacción del personal hasta alcanzar el 80% y a largo plazo de 95%.

- Fomentar la especialización y capacitación continua del talento humano

En este negocio es sumamente importante la pericia de su personal técnico y administrativo. La falta de personal con éstas características y el flujo de efectivo que maneja la empresa, la obliga a montar una estrategia muy particular para formar personal que posibilite el cumplimiento de los objetivos de la organización.

Indicador: % brechas entre perfiles reales y los requeridos

Reducir las brechas entre el perfil requerido para cada cargo y el perfil real del personal a un 15% a corto plazo y a un 3% a largo plazo.

- Implementar y fortalecer la cultura organizacional

La cultura organizacional de la organización debe convertirse en la identidad de cada persona que conforma Construmetal, fundamentada en su misión, visión y valores institucionales y otra serie de características que ayudarán a la mejora continua del personal y la organización.

Indicador: % de conocimiento y adaptación a la cultura organizacional

La meta inicial es de incrementar este índice a un 75% a corto plazo y a 90% a largo plazo.

- Mantener y mejorar las tecnologías de información adecuadas para la consecución de los objetivos estratégicos.

Los sistemas de monitoreo de procesos y control de proyectos son fundamentales para el cumplimiento y mejora de los tiempos de entrega en todas las interfaces con el cliente.

Indicador: % satisfacción de los usuarios

La meta durante el primer año es alcanzar un nivel de satisfacción de los usuarios del 80% y al finalizar el quinto año de 98%.

4.3. Iniciativas Estratégicas

Las iniciativas estratégicas se plantearon para impulsar el cumplimiento de los objetivos estratégicos, optando por las que cubrieran y promovieran la mayor cantidad de objetivos a un costo razonable para la empresa.

Los proyectos propuestos se detallan a continuación:

- Evaluación y selección de portafolio de inversiones y gestión presupuestaria y compras.
- Canal interactivo a través de la página web de información a tiempo real de proyectos a clientes claves.
- Estudio de mercado del sector industrial por segmentos y planes de incursión en dichos mercados.
- Adquisición e implementación de software de gestión de proyectos.
- Diseño e implantación de un sistema de gestión de personal que incluya cultura organizacional, evaluaciones de desempeño y planes de carrera.
- Implementación de just in time.
- Implementación de un sistema de código de barras para control de inventario.
- Benchmarking.
- Proyectos de inversión en áreas de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías aplicables a la industria.
- Realización de proyectos y programas sociales de desarrollo de los empleados de planta y sus familias.
- Implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional.

La selección se detalla en los talleres 9 y 10 en los cuales se analiza la cobertura de los objetivos y la relación costo-beneficio de la implementación de cada iniciativa.

4.3.1. Descripción de las Iniciativas Estratégicas Seleccionadas



Figura 15: Diagrama de Gantt de la Iniciativa "Plan estratégico social"

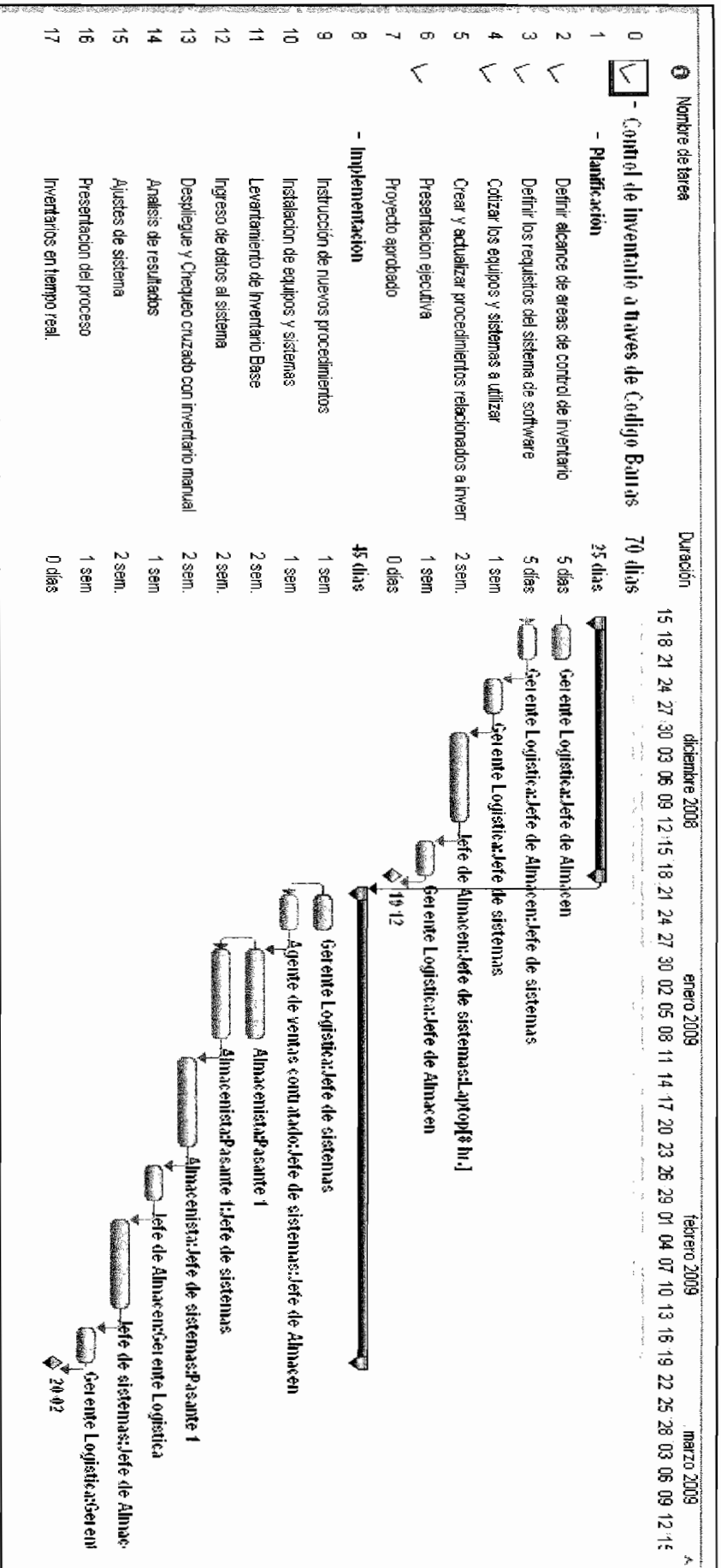


Figura 16: Diagrama de Gantt de la Iniciativa "Control de Inventario a través de un sistema de código de barras"

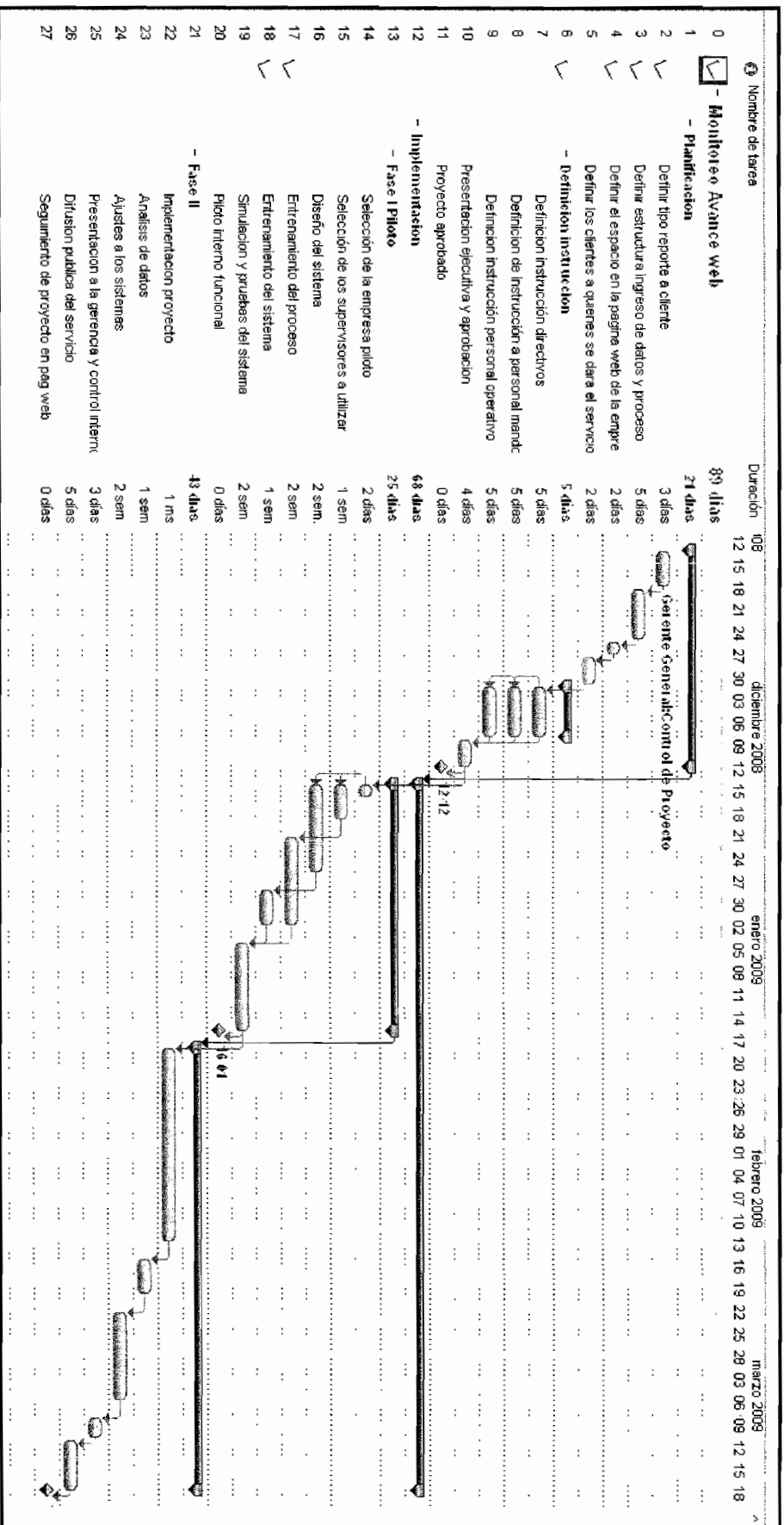


Figura 17: Diagrama de Gantt de la Iniciativa "Monitoreo de avances a través de la web"

CAPÍTULO V

5. IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INDICADORES

Este programa ha sido creado para traducir las estrategias planteadas por la empresa en indicadores para el sistema de gestión Balance Scorecard, el cual permitirá que quien lo utilice pueda hacer del mismo una base de ayuda y manejo fácil para medir el rendimiento de la empresa.

5.1. Componentes del Programa Construmetal S.A.

Es un programa de fácil manejo que tiene como objetivo mostrar los resultados de la evaluación de la gestión de la empresa a través de indicadores desarrollados a través de la metodología del BSC, con ello se ayudará a evaluar, medir y controlar el desempeño de la empresa en forma periódica.

Este programa presenta gráficos de desempeño que servirán para el análisis del rendimiento de la empresa, además de constatar que se estén cumpliendo los objetivos propuestos. Este programa cuenta con los siguientes componentes: reporte, tendencia, desempeño, KPI y la configuración. El programa cuenta con 16 indicadores, sugeridos en base a los requerimientos de la empresa.

5.1.1. Indicadores

Los indicadores pueden ser: medidas, números, hechos, opiniones o percepciones que señalan condiciones o situaciones específicas. Por ello existen indicadores cuantitativos que se refieren a números o cantidades, con ellos se han medido los objetivos estratégicos. Por otro lado están los indicadores cualitativos que se refieren a opiniones o juicios, los cuales se han utilizado para determinar las iniciativas estratégicas.

Los indicadores positivos que muestran el aumento en la tendencia indican un avance hacia la situación deseada, mientras que los indicadores negativos muestran disminución en su tendencia. Están también los indicadores centrados, los cuales se espera se mantengan lo más cercano posible a la situación deseada.

5.1.2. Mediciones en los Objetivos Estratégicos

Para medir los objetivos se parte con un nivel base que se refiere a la medición inicial o el nivel estándar que toma el indicador, representando el desempeño.

Por otro lado, se parte con el valor actual que representa la medición período a período del indicador, las cuales se ven afectadas por los efectos de las iniciativas estratégicas.

La meta en los indicadores es importante ya que es el nivel del indicador que la empresa desea lograr, una vez que se ejecutaron las iniciativas de mejora en forma exitosa.

Además se cuenta con la tendencia que determina la dirección de crecimiento o decrecimiento del indicador con respecto al valor alcanzado en períodos anteriores.

Finalmente se tienen los semáforos que muestran el nivel de desempeño logrado por cada indicador, a través del uso de colores (amarillo, verde, rojo) que representan rangos del status del indicador; facilitando así la mejora en la toma de decisiones.

5.2 Ingresando al Software

5.2.1. Nombre de Usuario y Contraseña

Dentro de esta pantalla se ingresará la clave y contraseña de la persona encargada, llamada administrador, quien podrá tener acceso a todos los módulos del sistema, podrá crear, actualizar, modificar, eliminar información, así como también verificar los resultados.

Por otro lado existen los espectadores o consultantes quienes podrán ingresar al sistema con el único propósito de visualizar el estado de los indicadores, podrán consultar los resultados obtenidos, más no podrán modificarlos o alterarlos.

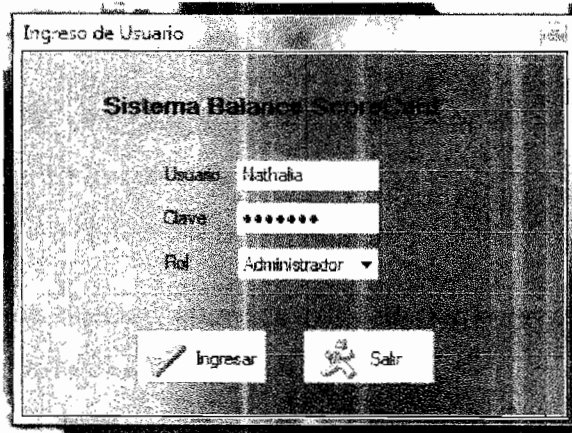


Figura 18: Ingreso de Usuario y Contraseña

5.2.2. Presentación de las Herramientas

El programa ha sido diseñado con el propósito de que sea mostrada la tendencia, el desempeño, KPI y reporte de los resultados generados por los indicadores, tal como se muestra a continuación:



CONSTRUMENCIAL S.A.®

BALANCE SEGURO

Figura 19: Barra de herramientas

5.2.3. Creación de Usuarios

Dentro del desarrollo del programa es elemental la creación de usuarios, para llevar controles en la base de datos de los usuarios; pero principalmente es importante crear los datos del administrador.

Para todo usuario es preciso que ingrese sus datos en los cuadros de texto que requieren la información necesaria.

Como se muestra además, se indica claramente que sólo el administrador tiene acceso a agregar un nuevo objetivo, eliminar o alterar información.

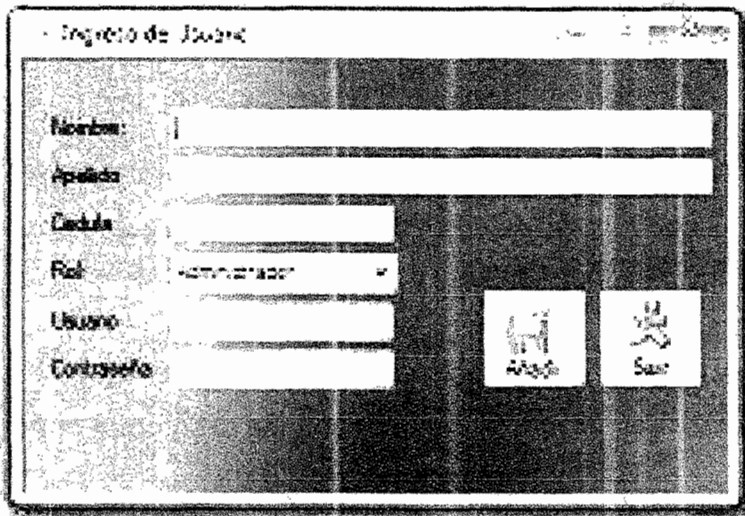


Figura 20: Creación de usuarios

5.2.4. Determinación de la Ficha de los Indicadores

Con el propósito de definir los indicadores, los cuales son la parte medular de este sistema de gestión, es necesario definir el objetivo que muestre qué es lo que se quiere lograr, determinar la meta y el tiempo estimado para alcanzarla, además de considerar la frecuencia medición, definir de dónde se

obtendrá la información, sin olvidar el plan de acción a seguir, es decir las acciones, recursos, responsables, presupuestos, etc.

En las fichas de los indicadores o KPI's que se muestran en esta aplicación informática, el primer campo a llenar es el del objetivo enlazándolo con la perspectiva a la que pertenece.

Se debe definir el KPI ya sea de resultados o impulsor. El KPI se establece por cada objetivo; pueden ser uno o varios. En dicho cuadro de texto se definirá el nombre del KPI.

Donde se menciona Valor KPI se considerará la fórmula a utilizar.

Con respecto a la línea base, debe ser considerado el nivel de partida, y se refiere a la medición inicial que toma el indicador.

El cuadro de Unidad, es una lista de opciones, de acuerdo al resultado que se obtendrá del indicador, que puede ser un porcentaje, cantidad en dólares, etc.

En el cuadro de fuente de captura, se mostrará la ruta desde donde se consideró la información para ser llenada.

The image shows a software window titled 'Ingreso de Indicadores'. It contains several input fields and dropdown menus. The 'Perspectiva' dropdown is set to 'Finanzas'. The 'Frecuencia' dropdown is set to 'mensual'. There are numerical input fields for 'Peso' (0.00), 'Meta Largo Plazo' (0.00), and 'Meta Medio' (0.00). At the bottom right, there are two buttons: 'Guardar' and 'Salir'.

Figura 21: Creación de Indicadores

5.2.5. Reporte del Indicador

Dentro de esta pantalla se indica a qué perspectiva pertenece el indicador, pudiendo ser a finanzas, clientes, procesos internos, aprendizaje y desempeño.

Además puede apreciarse el valor que se obtuvo del indicador, ver qué meta se ha obtenido y confirmar si ha cumplido con la meta propuesta, el desempeño actual, la tendencia, y quién es responsable de los resultados de ese indicador.

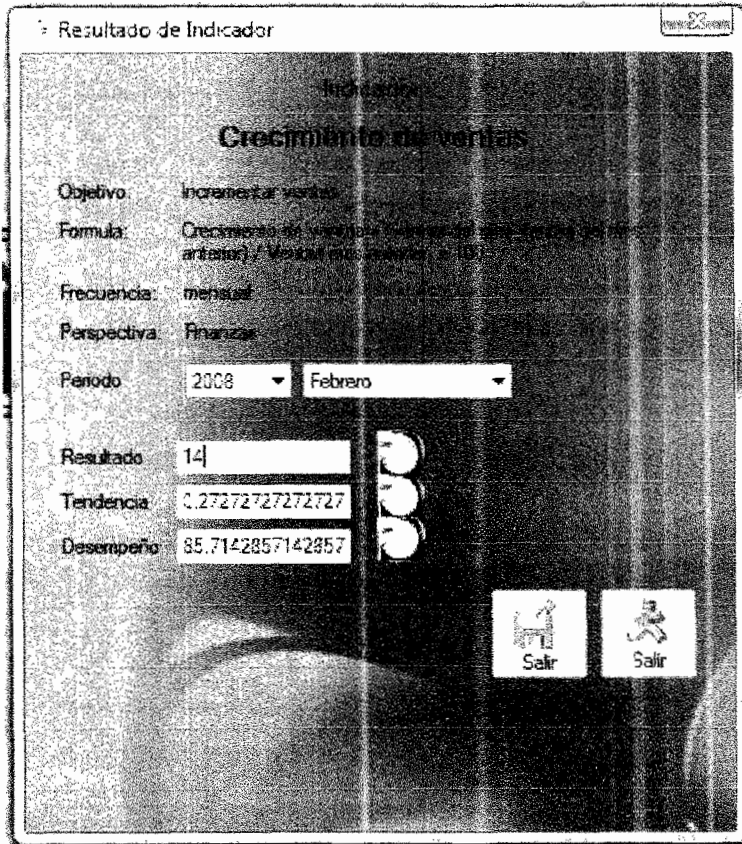


Figura 22: Muestra de Resultados de los Indicadores

5.2.5.1. Reporte de Resultados Obtenidos

Se presentan los valores que toma el indicador a través del tiempo. Los resultados pueden ser apreciados en histogramas, acompañados de la tabla de datos correspondiente que a su vez toma el color respectivo de desempeño (rojo, amarillo o verde).

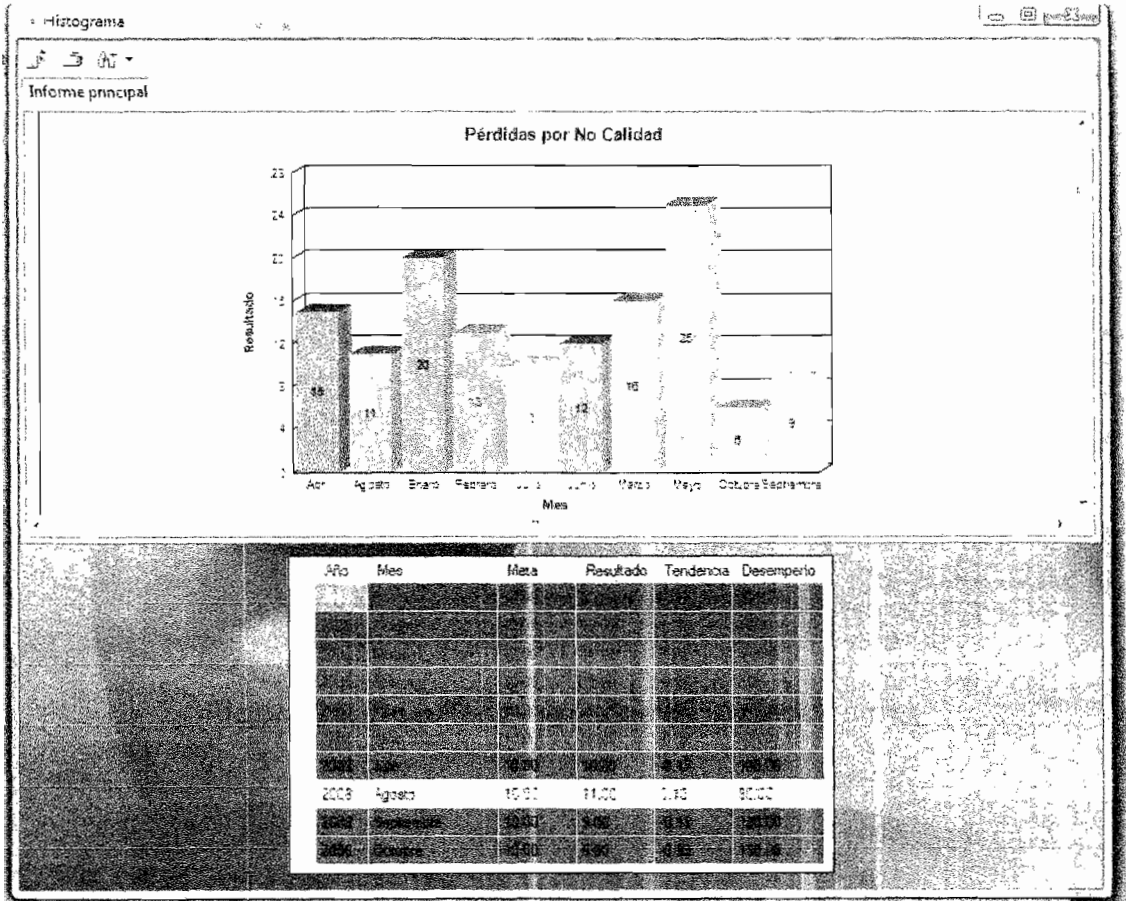


Figura 23: Datos estadísticos obtenidos de los indicadores

5.2.5.2. Histórico de los Indicadores

La siguiente pantalla muestra el valor, la meta y el desempeño logrado por el indicador desde el mes de enero hasta diciembre de determinado año. Además se considera el resultado de acuerdo al indicador escogido, y el KPI seleccionado de ese indicador.

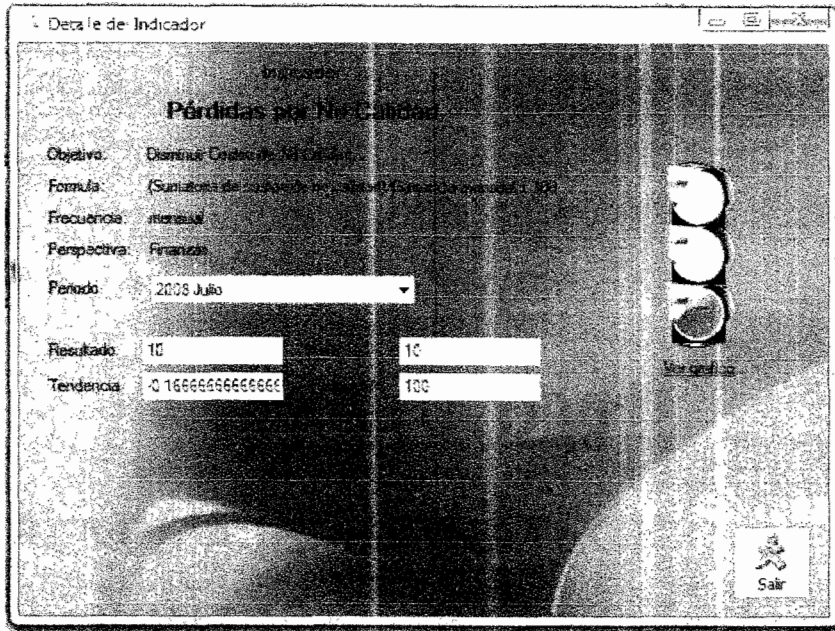


Figura 24: Resultados anuales de los indicadores

5.2.6. Salida Del Sistema Construmetal S.A.

Se mostrará esta pantalla una vez terminada la presentación y visita por el sistema, mostrando quienes desarrollaron el sistema.

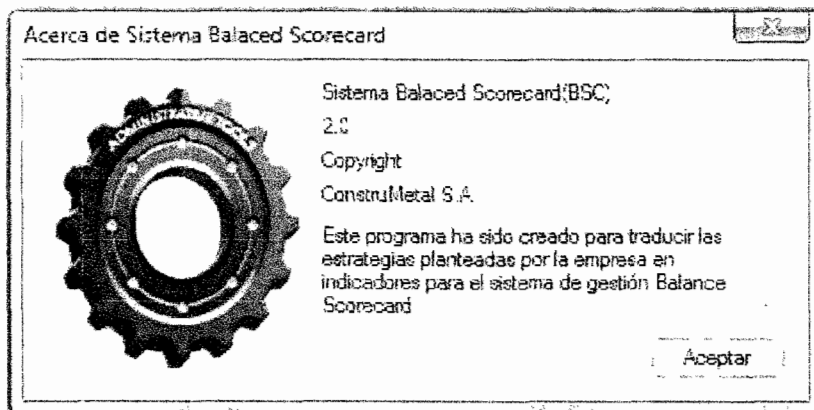


Figura 25: Pantalla de Salida del software

CAPÍTULO VI

6. APRENDIZAJE ESTRATÉGICO Y TOMA DE DECISIONES

6.1. Antecedentes

Se consideran las siguientes variables durante los meses de Enero a Diciembre del año 2007:

Matriz de datos	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
Enero	246352.62	0	0	0	2	0.65	4	559319.18	386589.33	15497.11
Febrero	146217.45	15	15	4	0	0.82	5	504078.41	398937.28	13815.84
Marzo	145361.31	19	17	11	2	0.86	0	516808.04	443780.29	10282.23
Abril	443887.66	30	27	16	1	0.76	1	892098.89	745672.22	3314.93
Mayo	277907.05	39	35	8	0	0.88	5	812366.44	945273.19	2869.19
Junio	246748.22	45	43	12	4	0.63	6	916932.20	1026157.05	8307.22
Julio	322847.64	39	39	12	3	0.93	4	1576145.35	1144943.40	62733.81
Agosto	282500.97	29	26	10	5	0.86	1	692576.26	589601.72	48054.16
Septiembre	284032.28	25	21	13	0	0.81	0	1061884.60	920234.06	39698.40
Octubre	296460.30	31	30	15	4	0.81	4	1110202.07	884926.39	50162.12
Noviembre	287664.52	28	26	9	2	0.76	6	954887.64	798254.06	45971.56
Diciembre	289385.70	33	29	12	5	0.83	5	1042324.77	867804.84	45277.36

Tabla 2: Matriz de Datos del Estudio

Se detallan las variables a estudiar:

VARIABLE	DETALLE	TIPO
V1	Ventas	\$
V2	Licitaciones recibidas	#
V3	Licitaciones en las que se participó	#
V4	Licitaciones que se ganó	#
V5	Nuevos clientes que permitan cotizar	#
V6	Satisfacción de clientes según encuestas	%
V7	Llamados de atención por incumplimiento de normas internas de seguridad	#
V8	Activo circulante	\$
V9	Pasivo circulante	\$
V10	Inventario	\$

Tabla 3: Definición de las Variables

6.2. Hallazgos del Estudio

6.2.1. Análisis Descriptivo

Los resultados presentados a continuación muestran información estadística descriptiva relacionada con cada una de las variables de estudio definidas anteriormente.

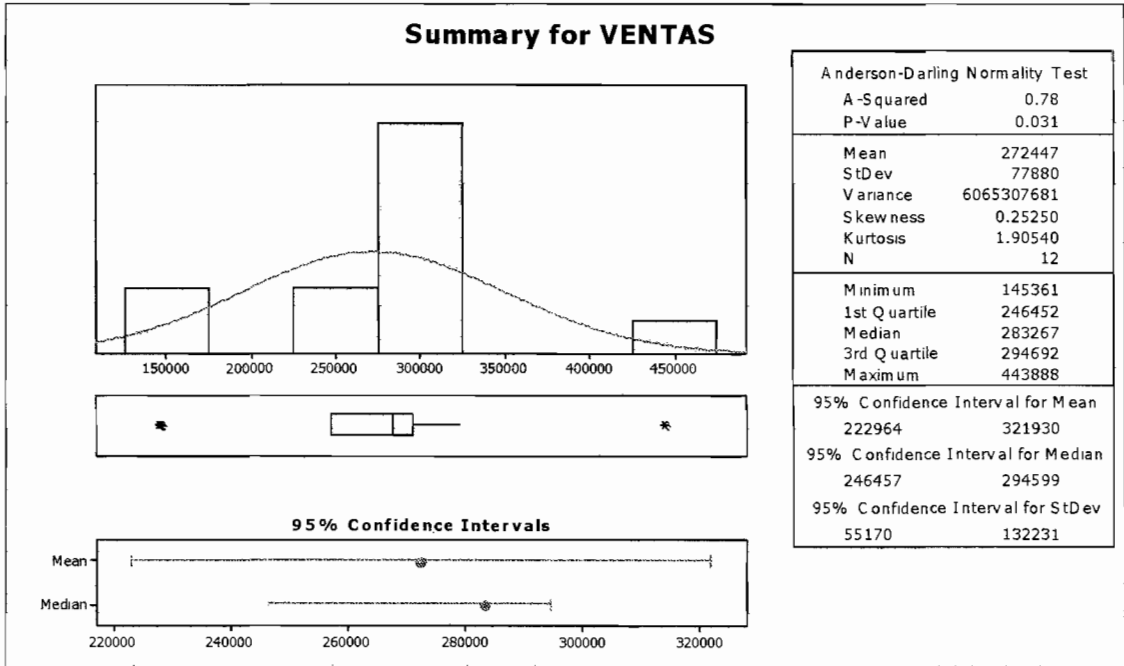


Figura 26: Ventas

En primer lugar se puede observar el valor p obtenido de la prueba de normalidad Anderson-Darling el cual es menor a un 5% y determina que se rechaza la hipótesis nula que postula la normalidad de la distribución de los datos tratados. La tendencia central de las Ventas está dada por la media con un valor de \$272.447 y una dispersión aproximada de \$77.880 alrededor de la media. El sesgo (Skewness), 0.25, es bajo y positivo lo que indica una ligera asimetría positiva de los datos tomados. La Kurtosis de 1.9 permite afirmar que existe una mayor altura de los datos agrupados en la media con relación a la altura de la media de una distribución normal. La división agrupada de los datos en análisis de cuartiles indican que hasta el primer cuartil (\$246.452) se halla el 25% de las ventas anuales, hasta el segundo cuartil o mediana (\$283.267) se encuentra el 50% de las ventas y en el tercer cuartil (\$294.692) se halla el 75% de las ventas. También se pueden identificar los valores mínimo (\$145.361) y máximo (\$443.888) dentro de la distribución. Los intervalos de confianza para la

media, mediana y desviación estándar permiten afirmar que el 95% de las veces que se tomen datos de ventas, los estimadores antes mencionados se hallarán dentro de sus respectivos intervalos. El diagrama de caja muestra que los valores máximos y mínimos pueden considerarse como aberrantes (Outliers) con relación al resto de los datos de la distribución, además corroboran lo mencionado anteriormente para cada cuartil. Por último, el gráfico de intervalos de confianza muestra la ubicación de la media y la mediana dentro de su respectivo intervalo, así como el ancho de éstos.

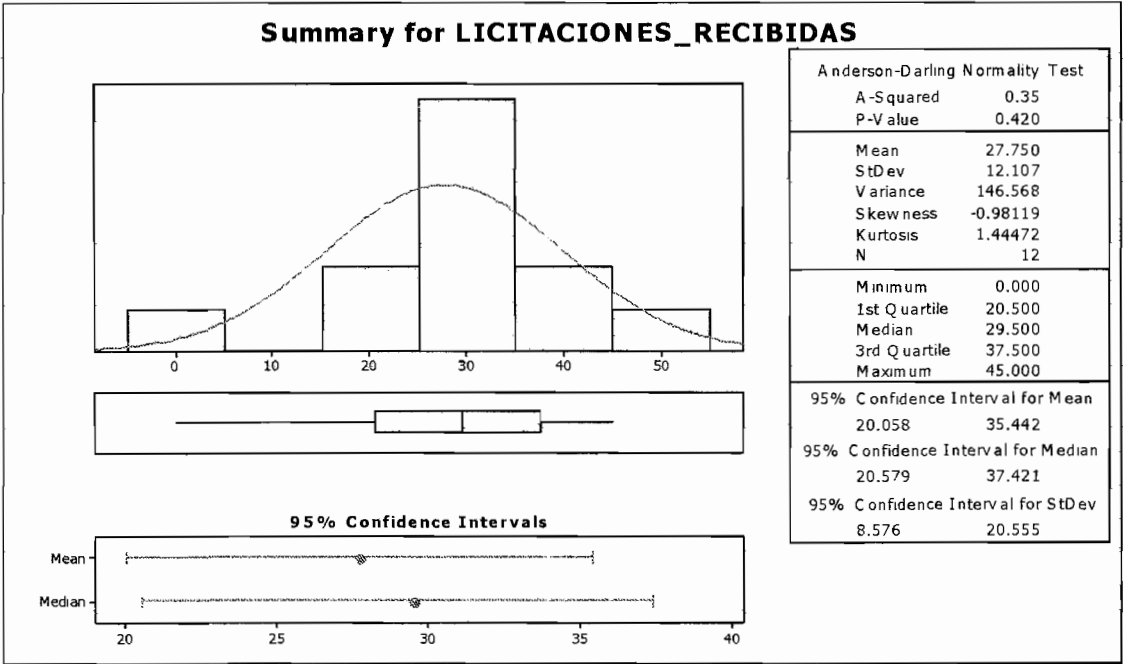


Figura 27: Licitaciones recibidas

En primer lugar se puede observar el valor p obtenido de la prueba de normalidad Anderson-Darling el cual es mayor a un 10% y determina que no existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula que postula la normalidad de la distribución de los datos tratados. La tendencia

central de las Licitaciones recibidas está dada por la media aproximada con un valor de 28 y una dispersión aproximada de 12 alrededor de la media. El sesgo (Skewness), -0.98, es bajo y negativo lo que indica una ligera asimetría negativa de los datos tomados. La Kurtosis de 1.44 permite afirmar que existe una mayor altura de los datos agrupados en la media con relación a la altura de la media de una distribución normal. La división agrupada de los datos en análisis de cuartiles indican que hasta el primer cuartil (20.5) se halla el 25% de las Licitaciones recibidas al año, hasta el segundo cuartil o mediana (29.5) se encuentra el 50% de las Licitaciones recibidas y en el tercer cuartil (37.5) se halla el 75% de las Licitaciones recibidas. También se pueden identificar los valores mínimo (0) y máximo (45) dentro de la distribución. Los intervalos de confianza para la media, mediana y desviación estándar permiten afirmar que el 95% de las veces que se tomen datos de licitaciones, los estimadores antes mencionados se hallaran dentro de sus respectivos intervalos. El diagrama de caja corrobora lo mencionado anteriormente para cada cuartil. Por último, el gráfico de intervalos de confianza muestra la ubicación de la media y la mediana dentro de su respectivo intervalo, así como el ancho de éstos.

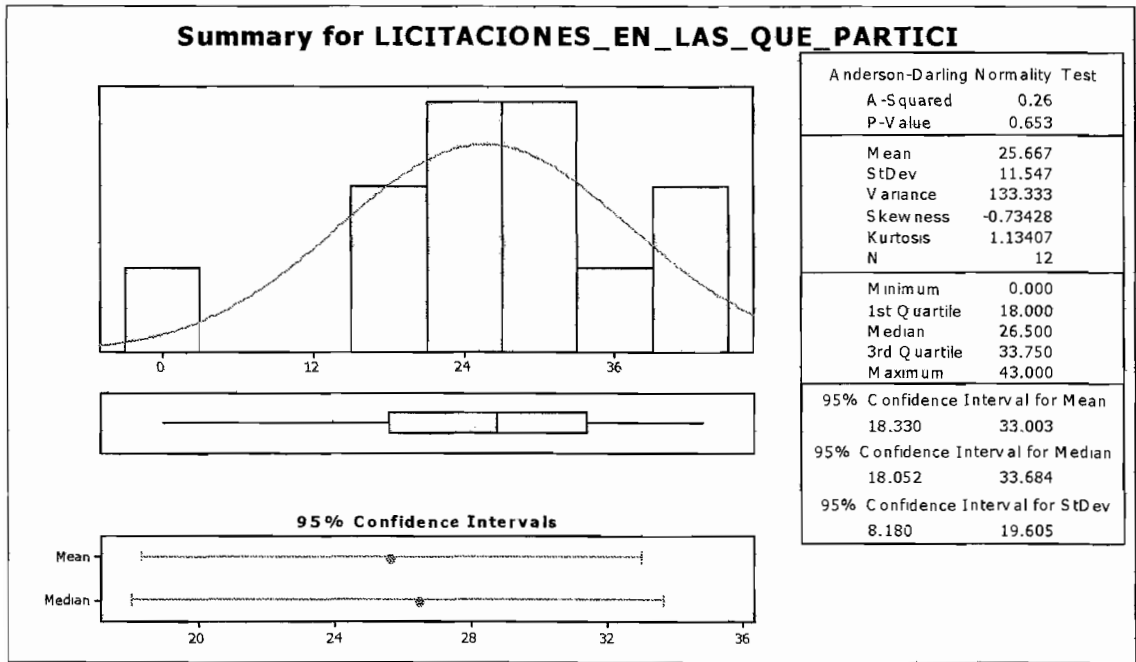


Figura 28: Licitaciones en las que se participó

Se observa el valor p obtenido de la prueba de normalidad que es mayor a un 10% y no evidencia suficiente prueba para rechazar la hipótesis nula que postula la normalidad de la distribución de los datos tratados. La tendencia central de las licitaciones en las que se participó está dada por la media con un valor de \$26.500 y una dispersión aproximada de \$11.547 alrededor de la media. El sesgo (Skewness), 0.73, es bajo y negativo lo que indica una ligera asimetría negativa de los datos tomados. La Kurtosis de 1.13 permite afirmar que existe una mayor altura de los datos agrupados en la media con relación a la altura de la media de una distribución normal. Se puede identificar el análisis de cuartiles.

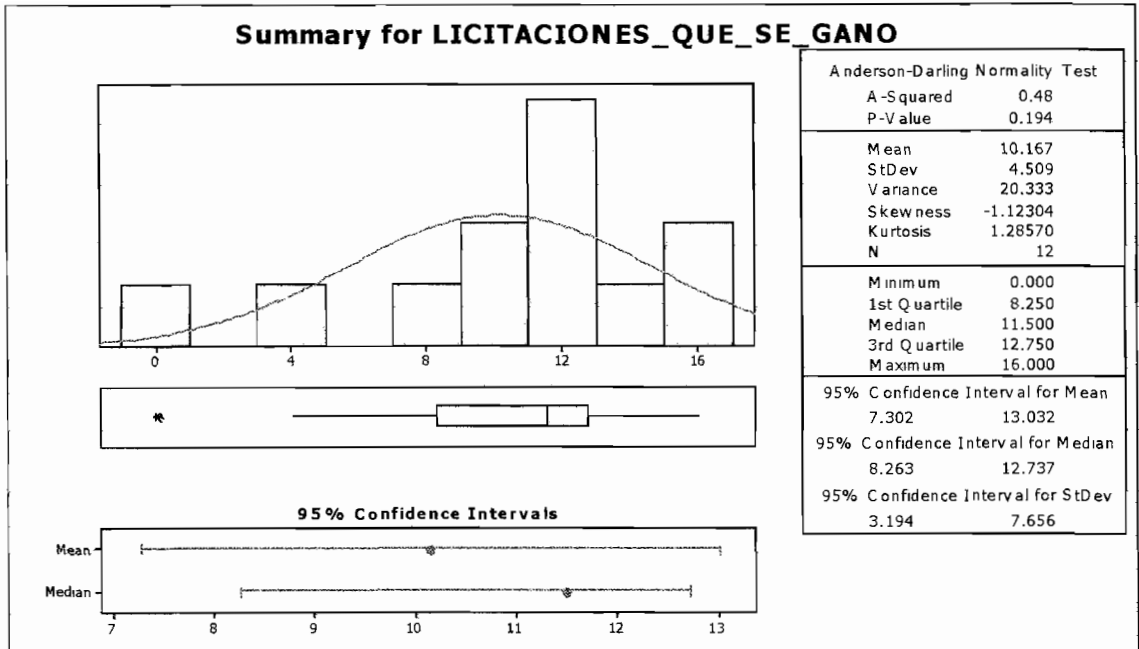


Figura 29: Licitaciones en las que se ganó

Se observa el valor p obtenido de la prueba de normalidad que es mayor a un 10% y no evidencia suficiente prueba para rechazar la hipótesis nula que postula la normalidad de la distribución de los datos tratados. La tendencia central de las licitaciones que se ganaron está dada por la media con un valor de \$11.500 y una dispersión aproximada de \$4.509 alrededor de la media. El sesgo (Skewness), 1.12, es alto y negativo lo que indica una ligera simetría negativa de los datos tomados. La Kurtosis de 1.29 permite afirmar que existe una mayor altura de los datos agrupados en la media con relación a la altura de la media de una distribución normal. Se puede identificar el análisis de cuartiles, valores mínimo (0) y máximo (43.000). Trabajamos con el 95% de intervalo de confianza.

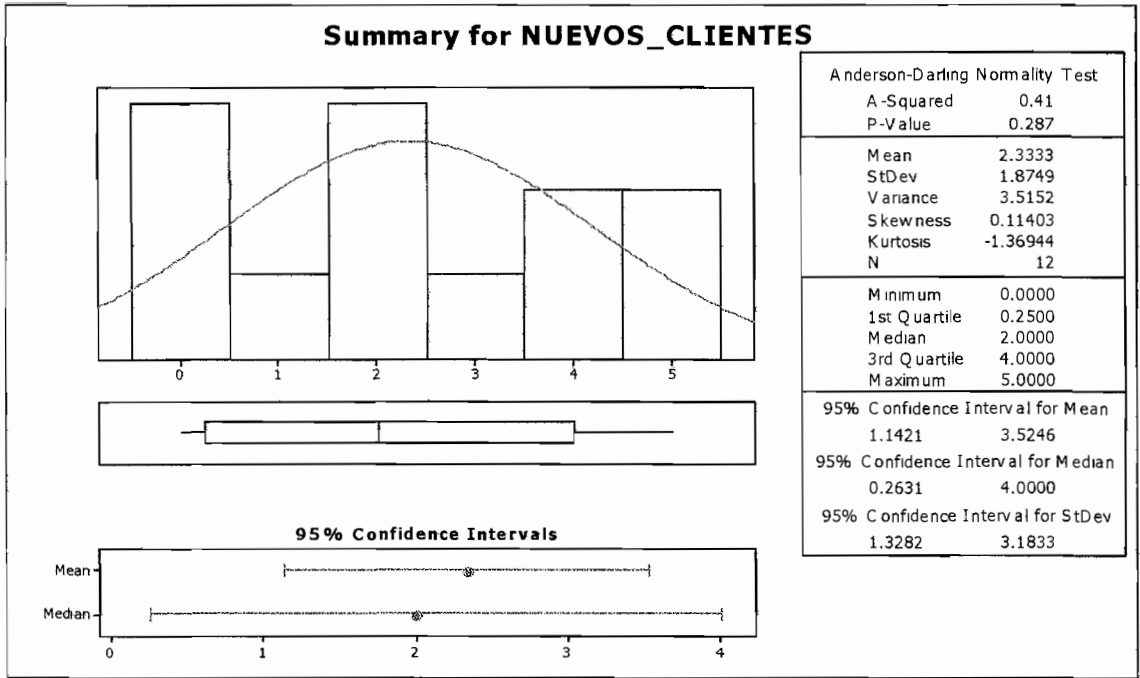


Figura 30: Nuevos clientes que permitan cotizar

Se observa el valor p obtenido de la prueba de normalidad que es mayor a un 10% y no evidencia suficiente prueba para rechazar la hipótesis nula que postula la normalidad de la distribución de los datos tratados. La tendencia central de los nuevos clientes que permiten cotizar está dada por la media con un valor de 2 clientes y una dispersión aproximada de 1.87 alrededor de la media. El sesgo (Skewness), 0.11, es bajo y positivo lo que indica una ligera asimetría positiva de los datos tomados.

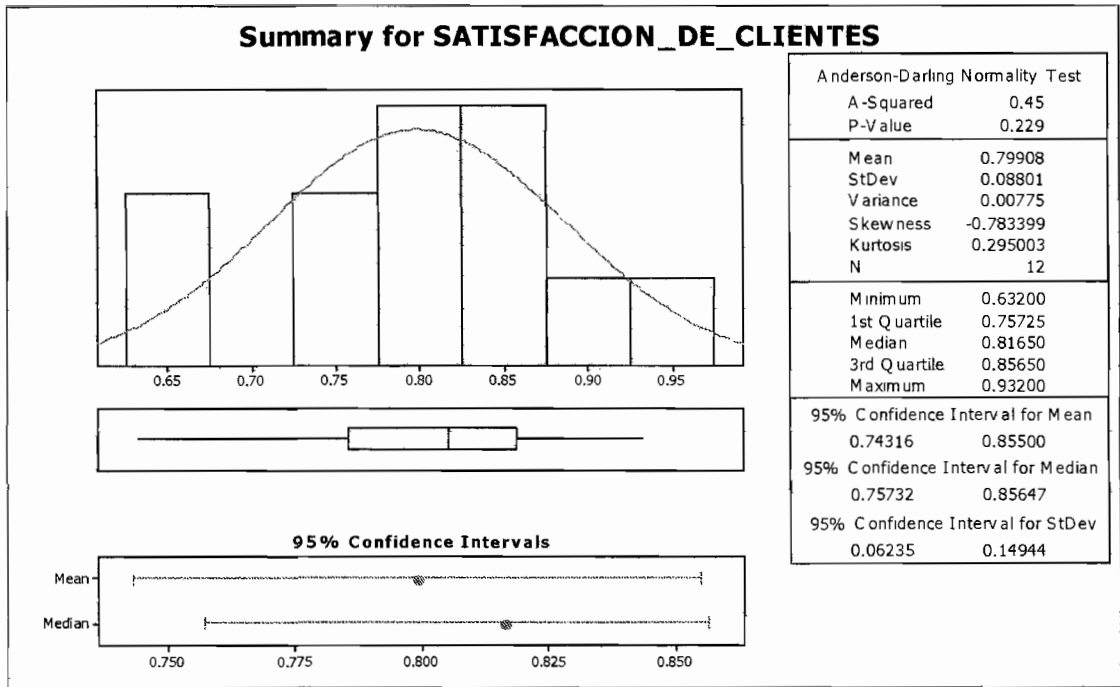


Figura 31: Satisfacción de clientes según encuestas

Se observa el valor p obtenido de la prueba de normalidad que es mayor a un 10% y no evidencia suficiente prueba para rechazar la hipótesis nula que postula la normalidad de la distribución de los datos tratados. La tendencia central de la satisfacción de los clientes según encuestas está dada por la media con un valor de 0.81% de satisfacción de clientes y una dispersión aproximada de 0.08 alrededor de la media. El sesgo (Skewness), -0.78, es bajo y negativo lo que indica una ligera asimetría negativa de los datos tomados.

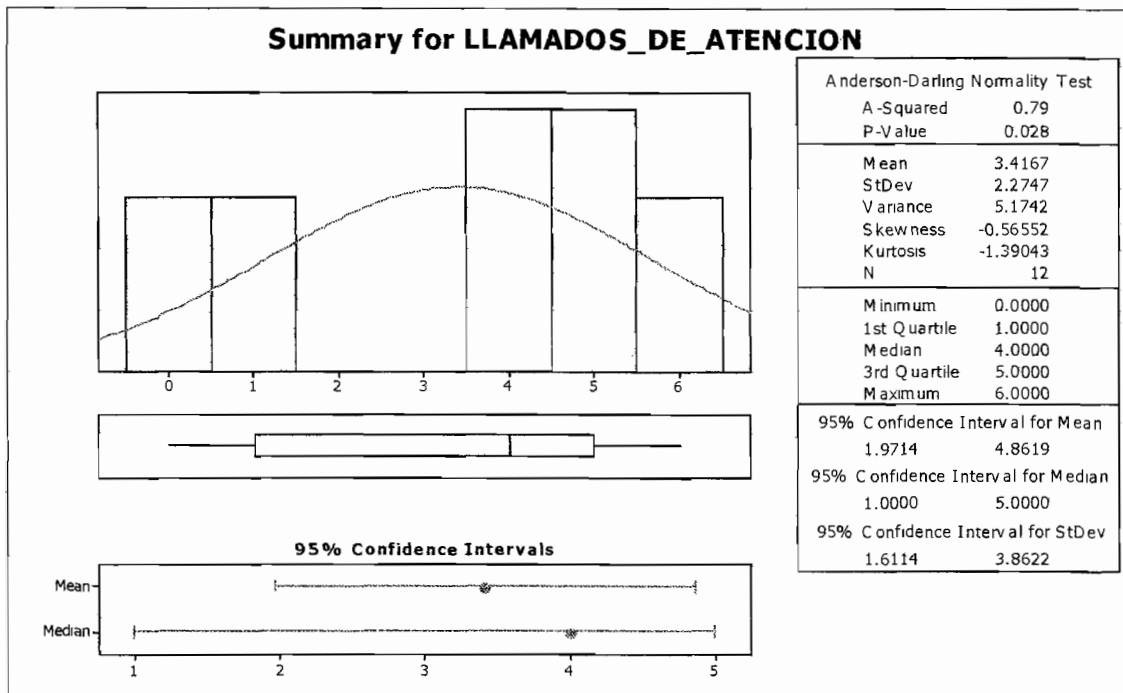


Figura 32: Llamados de atención por incumplimiento de normas internas de seguridad

Se observa el valor p obtenido de la prueba de normalidad que es menor a un 5% lo cual permite rechazar la hipótesis nula que postula la normalidad de la distribución de los datos tratados. Se efectúa el mismo análisis en base a los datos resultantes de esta variable.

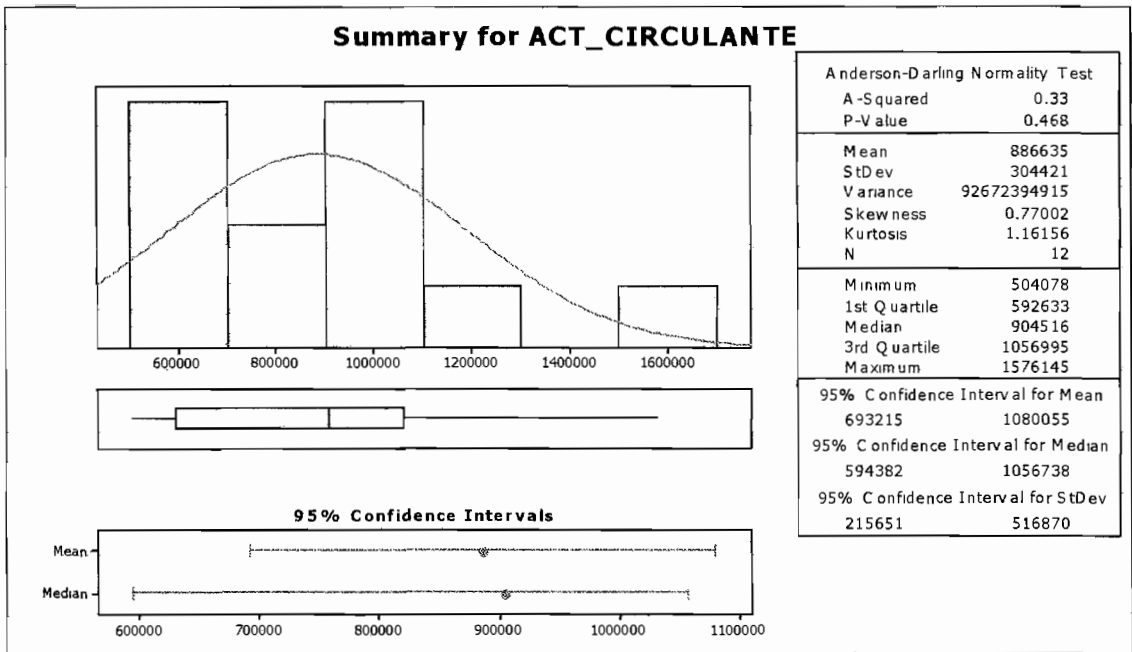


Figura 33: Activo circulante

Se observa el valor p obtenido de la prueba de normalidad que es mayor a un 10% y no evidencia suficiente prueba para rechazar la hipótesis nula que postula la normalidad de la distribución de los datos tratados. La tendencia central del activo circulante está dada por la media con un valor de \$904.516 y una dispersión aproximada de \$304.421 alrededor de la media. El sesgo (Skewness), 0.77, es bajo y positivo lo que indica una ligera asimetría positiva de los datos tomados. La Kurtosis de 1.16 permite afirmar que existe una mayor altura de los datos agrupados en la media con relación a la altura de la media de una distribución normal. Se puede identificar el análisis de cuartiles, valores mínimo (\$504.078) y máximo (\$1576.145).

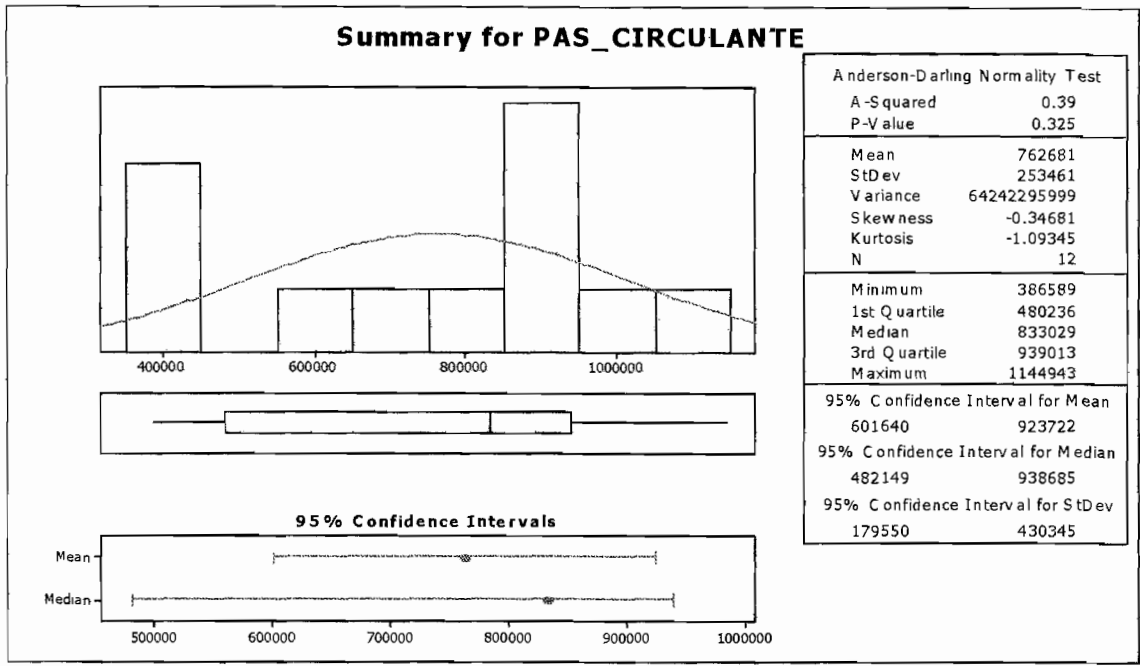


Figura 34: Pasivo circulante

Se observa el valor p obtenido de la prueba de normalidad que es mayor a un 10% y no evidencia suficiente prueba para rechazar la hipótesis nula que postula la normalidad de la distribución de los datos tratados. La tendencia central del pasivo circulante está dada por la media con un valor de \$833.029 y una dispersión aproximada de \$253.461 alrededor de la media. El sesgo (Skewness), -0.35, es bajo y negativo lo que indica una ligera asimetría negativa de los datos tomados. La Kurtosis de -1.093 permite afirmar que existe una menor altura de los datos agrupados en la media con relación a la altura de la media de una distribución normal. Se puede identificar el análisis de cuartiles, valores mínimo (\$386.589) y máximo (\$1144.943).

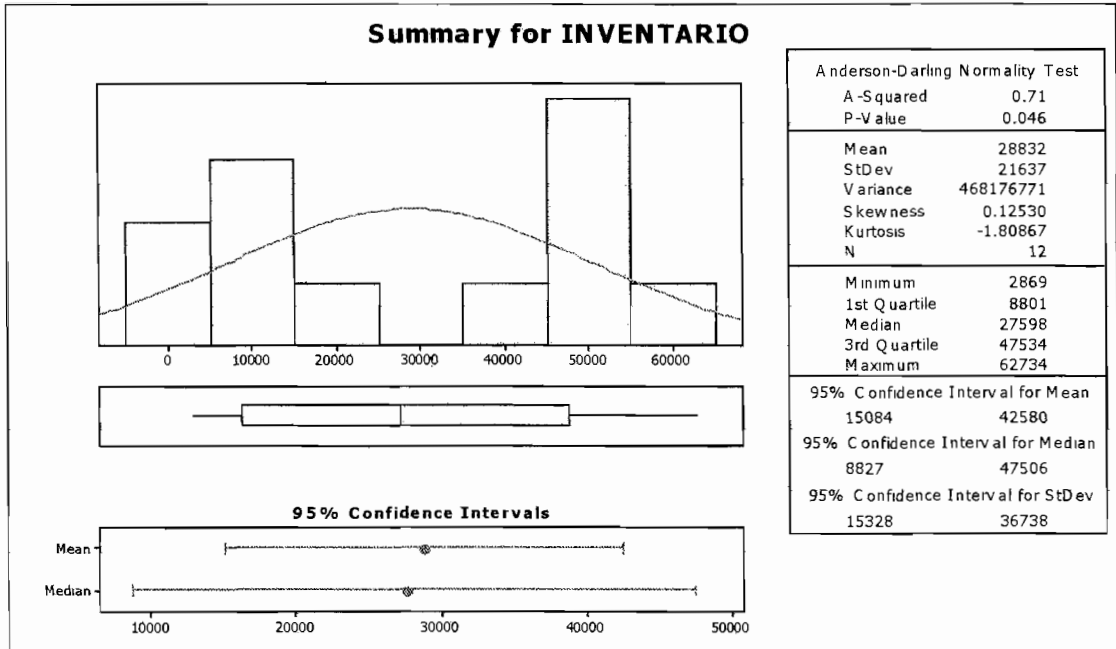


Figura 35: Inventarios

Se observa el valor p obtenido de la prueba de normalidad que es menor a un 5% lo que determina que se rechaza la hipótesis nula que postula la normalidad de la distribución de los datos tratados. La tendencia central de inventarios está dada por la media con un valor de \$27.598 y una dispersión aproximada de \$21.637 alrededor de la media. El sesgo (Skewness), 0.12, es bajo y positivo lo que indica una ligera asimetría positiva de los datos tomados. La Kurtosis de 1.81 negativo que permite afirmar que existe una menor altura de los datos agrupados en la media con relación a la altura de la media de una distribución normal. Se puede identificar el análisis de cuartiles, valores mínimo (\$2.869) y máximo (\$62.734).

6.3. Análisis de Regresión

El presente análisis de regresión considera como variable de interés las Ventas (V1) en función del resto de variables consideradas en este estudio.

El modelo de regresión obtenido es el siguiente:

$$V1 = 548109 + 46407 V2 - 38718 V3 - 5345 V4 - 7841 V5 - 574650 V6 - 3713 V7 + 0.817 V8 - 0.916 V9 - 1.77 V10$$

Este modelo cuenta con un coeficiente de correlación $R=0.849$ que indica una alta correlación entre las variables. Su coeficiente de determinación es $R^2 = 0.721$, lo que indica que el 72.1% de la variabilidad en la apreciación sobre V1 se explica por las demás variables.

Aplicando pruebas de hipótesis sobre cada coeficiente, para determinar qué variables son las que mejor explican la apreciación sobre V1, se obtienen los siguientes resultados:

Predictor	Coef	SE Coef	T	P
Constant	548109	522406	1.05	0.404
V2	46407	37597	1.23	0.342
V3	-38718	32401	-1.19	0.355
V4	-5345	16501	-0.32	0.777
V5	-7841	27416	-0.29	0.802
V6	-574650	619127	-0.93	0.451
V7	-3713	23053	-0.16	0.887
V8	0.8171	0.5746	1.42	0.291
V9	-0.9160	0.8520	-1.08	0.395
V10	-1.769	3.070	-0.58	0.623

Tabla 4: Datos para el análisis de regresión

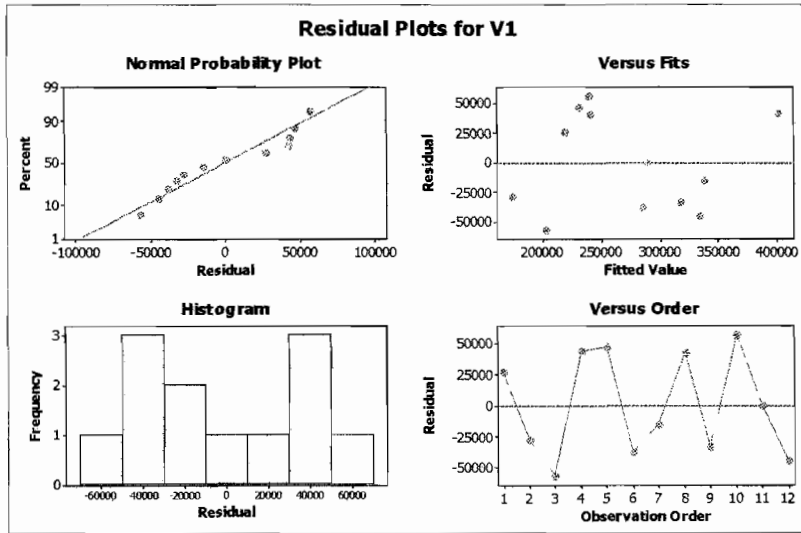


Figura 36: Datos gráficos del análisis de regresión

Finalmente, según el análisis de varianza el modelo no es aceptable dado que el valor P obtenido es lo suficientemente grande como para no rechazar la hipótesis de que V1 no está relacionada con las otras variables.

Analysis of Variance					
Source	DF	SS	MS	F	P
Regression	9	48082697244	5342521916	0.57	0.771
Residual Error	2	18635687247	9317843624		
Total	11	66718384491			

Tabla 5: Análisis de varianzas

6.4. Análisis de Factores

Los factores obtenidos permitirán una clasificación más detallada de las variables observadas. El análisis factorial permite resolver el problema del análisis de la estructura de las interrelaciones (correlaciones) existentes en un elevado número de variables.

Bajo el punto de vista de los requisitos necesarios para llevar a cabo el análisis factorial únicamente se requiere un cierto grado de colinealidad entre las variables, dado que el objetivo es identificar grupos de variables. Para esto, se construye la **matriz de correlaciones** de las 10 variables:

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10
V1	1.000									
V2	0.473	1.000								
V3	0.428	0.986	1.000							
V4	0.681	0.354	0.319	1.000						
V5	0.109	0.394	0.406	0.331	1.000					
V6	-0.005	-0.219	-0.206	-0.186	-0.045	1.000				
V7	-0.106	0.440	0.496	-0.383	0.156	-0.274	1.000			
V8	0.565	0.590	0.623	0.507	0.261	0.324	0.163	1.000		
V9	0.517	0.855	0.847	0.452	0.194	0.189	0.274	0.878	1.000	
V10	0.199	0.078	0.113	0.186	0.512	0.417	0.034	0.665	0.381	1.000

Tabla 6: Matriz de Correlaciones entre las variable para el análisis de factores

Las Ventas se encuentran considerablemente relacionadas (linealmente) con las Licitaciones que se ganó (0.68), el Activo circulante (0.56) y el Pasivo circulante (0.51). Se puede observar que las Licitaciones recibidas guardan una estrecha relación con las Licitaciones en las que se participó (0.98) y con el Pasivo circulante (0.85), también resalta la relación lineal con el Activo circulante (0.59). Las licitaciones en las que se participó se relacionan fuertemente con el Pasivo circulante (0.84), y en menor grado con el Activo circulante (0.62). Las Licitaciones que se ganó y los Nuevos clientes tienen una mediana relación con el Activo circulante (0.5) y el Inventario (0.51) respectivamente. Finalmente se considera la relación hallada entre el Activo circulante y el Pasivo circulante (0.87) y el Inventario (0.66)

A continuación se desarrollará el **análisis factorial** (AF) de las variables, al máximo nivel de detalle tanto según los criterios tomados por el investigador,

como la interpretación de los resultados logrados. De las observaciones obtenidas, se procede a realizar un **análisis de componentes principales** para las 10 variables.

Componentes	Varianza de componente (eigenvalor)	Porcentaje de varianza explicada	Porcentaje de varianza acumulada
Z1	4.7635	0.476	0.476
Z2	1.5389	0.154	0.63
Z3	1.3155	0.132	0.762
Z4	1	0.1	0.862
Z5	0.8194	0.082	0.944
Z6	0.3203	0.032	0.976
Z7	0.1364	0.014	0.989
Z8	0.0806	0.008	0.997
Z9	0.0242	0.002	1
Z10	0.0012	0	1

Tabla 7: Resultados obtenidos para el análisis de factores

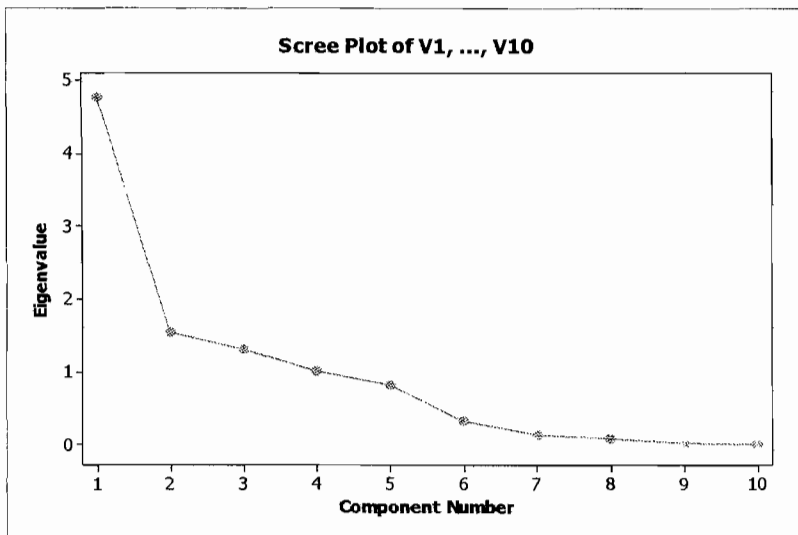


Figura 37: Datos gráficos del análisis de factores

Con el **análisis de componentes principales** (ACP) es posible determinar el número de factores a elegir en el análisis factorial, ya que el número de factores es proporcional al número de valores propios considerados. Como el objetivo de este estudio es obtener un máximo de **tres factores** para explicar a las 10 variables, se tiene que considerar a los tres primeros valores propios por lo tanto estos factores contendrán un porcentaje de variabilidad acumulada de aproximadamente **76%**.

Ahora se buscará estos tres factores aplicando el método de componentes principales, con el cual se obtienen los siguientes resultados:

Cargas de los factores (no rotados) y comunalidades				
Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Communality
V1	0.593	0.157	-0.329	0.485
V2	0.893	-0.213	-0.213	0.888
V3	0.895	-0.251	-0.169	0.894
V4	0.77	0.348	-0.293	0.8
V5	0.408	-0.143	0.592	0.538
V6	0.34	0.607	0.213	0.529
V7	0.148	-0.883	0.249	0.863
V8	0.885	0.063	0.154	0.811
V9	0.925	-0.181	-0.123	0.903
V10	0.527	0.282	0.742	0.907
Variance	4.7635	1.5389	1.3155	7.6179
% Var	0.476	0.154	0.132	0.762

Tabla 8: Cargas de los factores y comunalidades

Puede observarse que el porcentaje de varianza común es de aproximadamente 76%, tal como se esperaba ya que sólo interesa hallar tres factores. También se puede observar que las comunalidades (varianza común) explican en su mayoría más del 50% de la variabilidad de las variables, pero esto no ocurre en la variable V1; cuya comunalidad es muy baja y no asegura una buena

representación por parte de los factores. Por otro lado, se observa la varianza de cada componente (eigenvalor) según el factor con su respectivo porcentaje de varianza explicado.

Se aplicará la rotación VARIMAX con la finalidad de identificar de manera más clara cuáles son las cargas más elevadas para cada variable. Estudiando las cargas por filas en la tabla de cargas de los factores se identifican las cargas que son significativas (marcadas con negritas).

Cargas de los factores (rotación VARIMAX) y comunalidades				
Variable	Factor1	Factor2	Factor3	Commuality
V1	0.658	-0.032	0.227	0.485
V2	0.918	0.162	-0.14	0.888
V3	0.906	0.199	-0.184	0.894
V4	0.784	0.094	0.42	0.8
V5	0.14	0.692	-0.199	0.538
V6	0.16	0.394	0.59	0.529
V7	0.118	0.2	-0.899	0.863
V8	0.732	0.517	0.086	0.811
V9	0.906	0.26	-0.119	0.903
V10	0.145	0.918	0.208	0.907
Variance	4.1481	1.9272	1.5426	7.6179
% Var	0.415	0.193	0.154	0.762

Tabla 9: Cargas de los factores (rotación VARIMAX) y comunalidades

Puede concluirse que las variables V1 no resultan plenamente significativa para ningún factor ya que sus cargas entre factores son similares, además la comunalidad (cantidad de varianza considerada por la solución factorial propuesta para cada variable) explica menos del 50% para cada variable. La variable V1 presenta una mayor ponderación por parte del primer factor, pero todos los factores en conjunto sólo explican un 48.5% de su variabilidad.

VAR	DETALLE	FACTOR
V2	Licitaciones recibidas	C1
V3	Licitaciones en las que se participó	
V4	Licitaciones que se ganó	
V8	Activo circulante	
V9	Pasivo circulante	
V5	Nuevos clientes que nos permitan cotizar	C2
V10	Inventario	
V6	Satisfacción de clientes según encuestas	C3
V7	Llamados de atención por incumplimiento de normas internas	
V1	Ventas	

Tabla 10: Identificación de los factores

CAPITULO VII

7. EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE INDICADORES

7.1. DISEÑO DE INDICADORES	Nivel de Cumplimiento		
	Nulo (0)	Parcial (1)	Total (2)
1. ¿La organización ha descrito objetivos que se derivan de la visión y estrategia?			X
2. ¿Se tienen indicadores que muestren la evolución de los principales objetivos y "factores críticos de éxito"?			X
3. ¿Se tienen indicadores que garanticen el logro de la visión y misión (indicadores misión/visión)?			X
4. ¿Cuenta con un proceso formal de selección y priorización de indicadores?		X	
5. ¿Para la adecuada Priorización de indicadores, se toma en cuenta sus beneficios vs. Los costos de obtención del indicador?		X	
6. ¿Se tienen definiciones claras y por escrito de los indicadores (diccionario)?			X
7. ¿Para cada indicador se define la fórmula de cálculo?			X
8. ¿Cada indicador cuenta con una definición por escrito de la periodicidad del cálculo (frecuencia)?			X

<p>9. ¿Se definen calendarios de revisión, análisis y toma de decisiones de cada indicador, incluyendo participantes, fechas, etc.?</p>		X	
<p>10. ¿Dentro de la definición se especifica claramente el alcance del indicador (por ejemplo, tiempo de ciclo, únicamente en los procesos de producción)?</p>			X
<p>11. ¿Se cuenta con una clara definición de cómo se expresarán los indicadores (dato, porcentaje, ratio, etc.)?</p>			X
<p>12. ¿Se determina una serie de definiciones de términos y observaciones necesarias para que sea completamente claro para los usuarios un indicador?</p>			X
<p>13. ¿Las fuentes de captura de datos (incluyendo fuente, fecha y hora) son claramente definidas?</p>			X
<p>14. ¿Se especifica claramente como serán presentados los resultados de cada indicador, por medio de gráficos (histogramas, barras, radial, tendencias, etc.), tablas, colores, símbolos, dibujos, etc.?</p>			X
<p>15. ¿Cada indicador tiene claramente definidos los diversos responsables, tales como: el captador de información, el analista, el comunicador de resultados, el tomador de decisiones, el validador, etc. (al nivel apropiado)?</p>		X	
<p>16. ¿Para aquellos indicadores necesarios, se define el nivel de acceso y seguridad de la información?</p>			X
<p>17. ¿Cada indicador cuenta con una definición de valores metas, incluyendo fechas?</p>			X
<p>18. ¿Para los principales indicadores, se cuenta con diferentes proyecciones de valores meta, a corto (menos de tres meses), mediano (un año) y largo plazo (tres años), para garantizar la consecución sucesiva de resultados?</p>			X
<p>19. ¿Cada indicador cuenta con valores máximos y mínimos tolerables (semáforos)?</p>			X

7.2. IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA	Nivel de Cumplimiento		
	Nulo (0)	Parcial (1)	Total (2)
20. ¿Se capacita y sensibiliza al personal de la organización sobre el objetivo del sistema de indicadores y su funcionamiento?		X	
21. ¿Todas las personas de la organización conocen claramente cómo el resultado de los indicadores es fruto de las actividades que realizan, es decir, la relación existente entre su trabajo y los resultados?		X	
22. ¿Se ha capacitado al personal sobre las acciones que deben de tomar para impedir o corregir desviaciones sobre los objetivos marcados?		X	
23. ¿Se comunica claramente al personal, que el sistema de indicadores tiene como objetivo el monitorear y mejorar el progreso de la organización y <u>no</u> sancionar a las personas?		X	
24. ¿Se capacita y comunica periódicamente al personal sobre el sistema de gestión, para garantizar que se tiene claro qué se busca en cada indicador?		X	
25. ¿Se cuenta con procesos de validación de la formación, comunicación y sensibilización del sistema de gestión de los indicadores, tales como: cuestionarios a usuarios, etc.?	X		

7.3. EXPLOTACIÓN DE LA INFORMACIÓN	Nivel de Cumplimiento		
	Nulo (0)	Parcial (1)	Total (2)
26. ¿Se garantiza que los indicadores muestren información objetiva, y por tanto, no deben de estar influenciados sus resultados por justificaciones que cambien la información?			X
27. ¿Se cuentan con diversas reuniones sistemáticas de revisión de los resultados de los indicadores a diferentes niveles (gerentes, jefes, supervisores, etc.)?		X	
28. ¿Se cuenta con sistemas que permitan visualizar la información a tiempo para tomar decisiones?			X
29. ¿Los resultados de los indicadores permiten el visualizar las diferencias entre los resultados deseados y los reales, a tiempo?			X
30. ¿El sistema de gestión, facilita la comparación de resultados de varios indicadores?		X	
31. ¿El sistema de gestión provee información para un análisis más profundo sobre las causas de desviación a los resultados para tomar decisiones?			X
32. ¿Los resultados de los indicadores se presentan en una manera visual, incluyendo gráficas y colores, para tomar decisiones?			X
33. ¿Se cuenta con sistemas que garanticen la comunicación a todo nivel y comprensión de los resultados de los indicadores?			X
34. ¿Los responsables del área, actividad o proceso pueden proponer a las personas que autorizan acciones para corregir las tendencias detectadas y alcanzar los objetivos?			X
35. ¿Las acciones de mejora definidas se gestionan y controlan para garantiza su implementación?			X
36. ¿Se evalúa el impacto de las acciones en los resultados asegurando que los avances son realmente consecuencia de las acciones implementadas?			X

7.4. EVALUACIÓN Y MEJORA DEL SISTEMA	Nivel de Cumplimiento		
	Nulo (0)	Parcial (1)	Total (2)
37. ¿Se evalúan periódicamente los indicadores para garantizar su pertinencia y cumplimiento de los objetivos planteados?			X
38. ¿Existen procedimientos sistematizados que garantizan que cuando un objetivo es cambiado, ha evolucionado o ya no es significativo, se redefinen los indicadores?	X		
39. ¿Se cuenta con encuestas que garantizan la satisfacción de los usuarios con el sistema de gestión de indicadores?	X		
40. ¿Se evalúa si verdaderamente los indicadores sirven para tomar decisiones?		X	
41. ¿Se evalúa si el indicador representa realmente el concepto que se quiere conocer?		X	
42. ¿Se validan los niveles metas, utilizando estadística y límites de capacidad del sistema?			X
43. ¿Se realizan pruebas de validez y confiabilidad de la información proveniente de los indicadores?	X		
44. ¿Se evalúa si la representación gráfica utilizada es clara para los usuarios?	X		
45. ¿Se evalúa si la periodicidad de análisis y toma de decisiones es adecuada?	X		
46. ¿En los casos que es pertinente se cuenta con información de comparaciones (benchmarks) para los indicadores claves y tomar decisiones?	X		
47. ¿Cuando un indicador es dejado de monitorearse, se cuenta con la definición de las causas?		X	
48. ¿Se cuenta con información que permite comprobar que los indicadores son útiles y rentables (costos de obtención vs. resultados alcanzados)?	X		
49. ¿Se evalúa si el tablero de indicadores permite evaluar los aspectos claves de un área o proceso?		X	
50. ¿De acuerdo con los resultados de las evaluaciones del sistema de indicadores, se toman decisiones en cuanto a mantener, modificar, suprimir o crear nuevos indicadores?			X

7.5. Reporte de Hallazgos de la Auditoría del Sistema de Indicadores

7.5.1. Diseño de Indicadores

A. FORTALEZAS ENCONTRADAS	B. ÁREAS DE OPORTUNIDAD
<ul style="list-style-type: none">- Objetivos derivados de la visión y estrategia- Indicadores que muestran evolución de objetivos principales y factores críticos de éxito- Indicadores que garantizan el logro de la misión y visión- Definiciones claras y por escrito- Fórmula de cálculo para cada indicador- Definición por escrito de la periodicidad de cálculo de cada indicador- Clara definición del alcance, observaciones y fuente de captura de datos de los indicadores- Clara especificación de la forma de presentación de los indicadores (gráficos, colores, tablas, etc.)- Indicadores con valores metas a corto, mediano y largo plazo- Indicadores con valores máximos y mínimos tolerables	<ul style="list-style-type: none">- Proceso de selección y priorización de indicadores- Priorización de indicadores- Calendarios de revisión, análisis y toma de decisiones de cada indicador- Definición de los responsables del sistema de indicadores
C. ACCIONES CORRECTIVAS RECOMENDADAS:	
<ul style="list-style-type: none">- Fortalecer proceso formal de selección y priorización de indicadores- Mejorar la priorización de indicadores en función del análisis costo/beneficio- Mejorar calendarios de revisión, análisis y toma de decisiones de cada indicador- Especificar claramente y al nivel apropiado los responsables del sistema de indicadores: captadores, analistas, comunicadores, tomadores y validadores	

7.5. Reporte de Hallazgos de la Auditoria del Sistema de Indicadores

7.5.2. Implementación del sistema

A. FORTALEZAS ENCONTRADAS	B. ÁREAS DE OPORTUNIDAD
	<ul style="list-style-type: none">- Capacitación periódica al personal sobre funcionamiento y objetivos del sistema de indicadores- Conocimiento de los trabajadores sobre la influencia de su trabajo en el logro de los resultados- Capacitaciones al personal sobre acciones a tomar para impedir y corregir desviaciones sobre los objetivos- Comunicación con el personal respecto a que el objetivo del sistema es mejorar y no sancionar- Implementar procesos de validación del sistema: formación, comunicación y sensibilización de los usuarios
C. ACCIONES CORRECTIVAS RECOMENDADAS:	
<ul style="list-style-type: none">- Mejorar capacitación periódica al personal sobre funcionamiento y objetivos del sistema de indicadores- Mejorar conciencia de trabajadores sobre la influencia de su trabajo en el logro de los resultados esperados- Mejorar capacitaciones al personal sobre las acciones que se deben tomar para impedir y corregir desviaciones sobre los objetivos- Mejorar comunicación con el personal respecto a que el objetivo del sistema de indicadores es mejorar y no sancionar- Implementar procesos de validación del sistema: formación, comunicación y sensibilización de los usuarios	

7.5. Reporte de Hallazgos de la Auditoría del Sistema de Indicadores

7.5.3. Explotación de la Información

A. FORTALEZAS ENCONTRADAS	B. ÁREAS DE OPORTUNIDAD
<ul style="list-style-type: none">- Los indicadores muestran información objetiva- Existen sistemas que permiten revisar oportunamente la información- Los resultados de los indicadores permiten identificar las desviaciones a tiempo- El sistema de gestión permite identificación de causas de desviación- Los resultados de los indicadores se presentan de manera visual- Sistema permite comunicación y comprensión de resultados a todo nivel- Los responsables de cada proceso pueden proponer correcciones a las desviaciones presentadas- Gestión y control de acciones de mejora- Evaluación periódica del impacto de acciones de mejora sobre los resultados	<ul style="list-style-type: none">- Revisión sistemática de resultados de indicadores- Facilidad de comparar resultados de los indicadores
C. ACCIONES CORRECTIVAS RECOMENDADAS:	
<ul style="list-style-type: none">- Mejorar revisión sistemática de resultados de indicadores a diferentes niveles- Mejorar la facilidad de comparar resultados entre los indicadores	

7.5. Reporte de Hallazgos de la Auditoría del Sistema de Indicadores

7.5.4. Evaluación y mejora del sistema

A. FORTALEZAS ENCONTRADAS	B. ÁREAS DE OPORTUNIDAD
<ul style="list-style-type: none">- Evaluación periódica de los indicadores para garantizar pertinencia y cumplimiento de objetivos- Evaluación de niveles meta a través de estadísticas y límites de capacidad del sistema- Toma de decisiones respecto a mantener, crear, modificar o suprimir indicadores, de acuerdo a los resultados de la evaluación del sistema de indicadores	<ul style="list-style-type: none">- Procedimientos que permitan redefinir los indicadores cuando los objetivos son cambiados- Encuestas sobre uso de indicadores que satisfagan a los usuarios- Evaluación de indicadores- Validez de información resultante de los indicadores- Evaluación de representaciones gráficas- Periodicidad de análisis y toma de decisiones- Información comparativa- Definición de causas si el indicador deja de monitorearse- Obtener información que permita conocer si los indicadores son útiles y rentables- Evaluación del tablero de indicadores
C. ACCIONES CORRECTIVAS RECOMENDADAS:	
<ul style="list-style-type: none">- Crear procedimientos sistematizados que permitan redefinir los indicadores cuando los objetivos son cambiados- Efectuar encuestas sobre uso de indicadores que satisfagan a los usuarios- Evaluar si los indicadores sirven para la toma de decisiones y si presentan lo que se quiere conocer- Efectuar pruebas de validez de información resultante de los indicadores- Evaluar si las representaciones gráficas son claras para los usuarios	

- Evaluar periodicidad de análisis y toma de decisiones
- Para los indicadores claves usar información comparativa
- Definir causas por las que un indicador deja de monitorearse
- Información para conocer si los indicadores son útiles y rentables
- Evaluar si el tablero de indicadores permite la evaluación de aspectos importantes de una determinada área o proceso

CAPÍTULO VIII

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1. Conclusiones

- ✓ En base a la planificación estratégica realizada en conjunto con las diversas ideas y necesidades de la empresa, se pudo plantear las nuevas estrategias de océano azul que definieron la propuesta de valor y así llegar a cubrir las necesidades de nuestros stakeholders.
- ✓ La organización pudo definir su estrategia organizacional, pilar fundamental para el logro de los resultados deseados, luego de un análisis detallado de situaciones internas y externas.
- ✓ Se elaboraron objetivos estratégicos y de ellos se extrajeron indicadores de gestión medibles a través del tiempo y segmentados de

acuerdo a las cuatro perspectivas del BSC, los cuales permiten evaluar a la empresa por segmentos y en forma conjunta.

- ✓ Se plantearon y ejecutaron proyectos que fueron necesarios para alcanzar las metas esperadas en cada indicador, y en base a un análisis de costo beneficio se propusieron iniciativas estratégicas, las cuales sirvieron para obtener resultados deseados.
- ✓ Se elaboró un sistema de gestión completo que aporta de sobremanera a la alta gerencia y a todos los elementos de la empresa (cubriendo áreas y procesos), ya que permite visualizar según el período solicitado los resultados actuales de cada objetivo, de cada perspectiva e incluso de toda la empresa a través de colores que miden el desempeño de cada uno de ellos.
- ✓ Se consideró efectuar un análisis estadístico que mostrara todas las relaciones existentes entre las variables más relevantes consideradas para efecto de nuestro estudio, así como se determinó efectuar un análisis de regresión que determinó la correlación existente entre las variables, así como se consideró diseñar un análisis de factores para confirmar la interrelación entre variables.
- ✓ Se efectuaron una serie de preguntas a modo de evaluar si la presentación, entrega de información de sistema cumple con todas las necesidades propuestas por la empresa para la posterior visualización de los resultados dentro del sistema, permitiendo elaborar el respectivo reporte de hallazgos en base a las fortalezas y oportunidades que se encontraron, logrando culminar con las acciones correctivas posteriores.

8.2. Recomendaciones

- ✓ Evaluar periódicamente el sistema de gestión, a través de las herramientas proporcionadas durante el desarrollo de la consultoría.
- ✓ Dadas las características cambiantes del mercado y de la misma organización, la estrategia organizacional debe ser revisada anualmente.
- ✓ Monitorear los KPI's de acuerdo a la frecuencia de medición, verificar si deben ser replanteados.
- ✓ Proponer mejoras o nuevas iniciativas estratégicas que ayuden en el cumplimiento de la meta deseada.
- ✓ Verificar que cada responsable/dueño haga seguimiento a los resultados del cuadro de mando y que se tomen acciones de mejoramiento en tiempos determinados.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Whittington Ray and Pany Kurt, Auditoria un Enfoque Integral, Mc. Graw-Hill Interamericana S.A., 12a. Edición, Año 2000.
- [2] Gómez López Ernesto Javier, Análisis e Interpretación de Estados Financieros, Instituto Mexicano de Contadores Públicos, Primera Edición, Año 2006.
- [3] Robert S. Kaplan y David P. Norton, El Cuadro de Mando Integral: medidas que impulsan el rendimiento, Harvard Business Review, 8 va. Edición, Año 2003.
- [4] Peter F. Drucker, La información que los directivos necesitan realmente, Harvard Business Review, 8 va. Edición, Año 2003.
- [5] Robert S. Kaplan y David P. Norton, Cómo poner el cuadro de Mando Integral en funcionamiento, Harvard Business Review, 8 va. Edición, Año 2003.
- [6] Robert S. Kaplan y David P. Norton, La utilización del Cuadro Mando Integral como sistema estratégico de gestión, Harvard Business Review, 8 va. Edición, Año 2003.
- [7] Materiales distribuidos en las clases del tópico de graduación.

ANEXOS

GESTIÓN EMPRESARIAL BASADA EN EL BSC - ENFOQUE ESTRATÉGICO

TALLER # 2

DEFINICIÓN DEL NEGOCIO DE LA EMPRESA

1.- Definición del negocio

Definición 1: Diseño, fabricación, montaje de estructuras metalmecánicas, civil, eléctrica, neumática. (Proyectos llave en mano).

Definición 2: Alternativas de solución integrales para proyectos de industria metalmecánica. (Ofrece equipo en marcha, estructuras metalmecánicas terminadas, planta en marcha.)

Definición 3: Experticia en metalmecánica.

2.- Evaluación de las opciones

Use la escala del 1 al 3 siendo 1 la opción MENOS DESEABLE y 3 la opción MAS DESEABLE

	OPCIÓN 1	OPCIÓN 2	OPCIÓN 3
TAMAÑO DEL MERCADO POTENCIAL	2	3	2
POTENCIAL DE SATISFACER A CLIENTES	3	3	3
CANTIDAD DE COMPETIDORES	2	2	1
DISPONIBILIDAD O DESARROLLO DE LOS FCE	2	3	2
POSIBILIDAD DE DIFERENCIACION	2	3	3
ATRACTIBILIDAD PARA LA EMPRESA	3	3	2
TOTAL	14	17	13

3.- Elección y Definición final

Clientes: Cementeras e industrias en general.

Necesidades: Mayor personal técnico capacitado para ventas.

Productos: Asesoría, diseño, fabricación y montaje de estructuras.

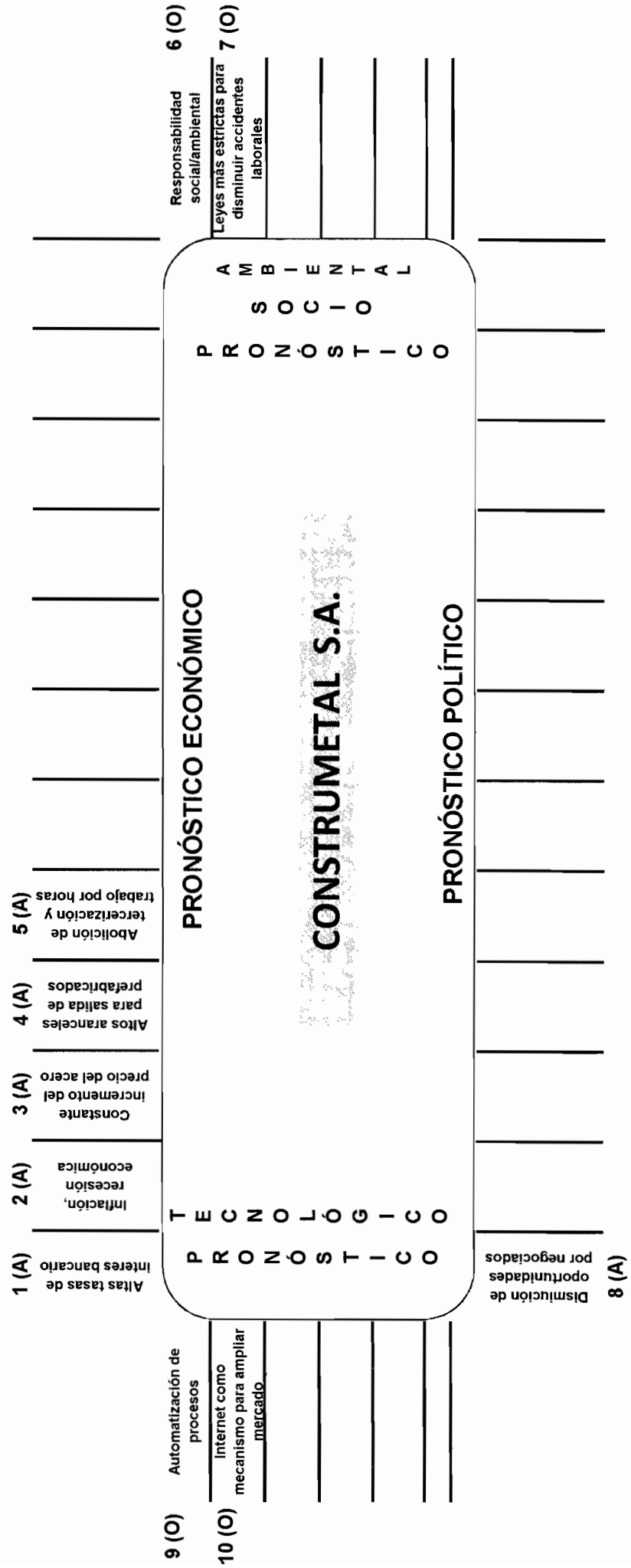
Factores Claves de Exito: Capacitación continua para personal técnico y de planta enfocado a la aplicación de nuevas tecnologías.

Competidores: Todas las empresas enfocadas a brindar servicios de ingeniería y mantenimiento.

GESTIÓN EMPRESARIAL BASADA EN EL BSC - ENFOQUE ESTRATÉGICO

TALLER # 3

ANÁLISIS PEST



P R O N Ó S T I C O
T E C N O L Ó G I C O

P R O N Ó S T I C O
S O C I O
A M B I E N T A L

**GESTIÓN EMPRESARIAL BASADA EN EL BSC
ENFOQUE ESTRATÉGICO**

TALLER # 4

MATRIZ PROBABILIDAD - DIFUSIÓN

BAJA **PROBABILIDAD DE OCURRENCIA** **ALTA**
 0 - 20% 20 - 40% 40 - 60% 60 - 80% 80 - 100%

	0 - 20%	20 - 40%	40 - 60%	60 - 80%	80 - 100%
			1	7	
	4	3	9	10	5
				8	2

0 - 20% 20 - 40% 40 - 60% 60 - 80% 80 - 100%
 BAJA DIFUSIÓN SOBRE LA POBLACION ALTA
 OBJETIVO

GESTIÓN EMPRESARIAL BASADA EN EL BSC - ENFOQUE ESTRATÉGICO

TALLER # 5

DETERMINACIÓN DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES

Escala de calificación del grado de impacto de la Fortaleza o Debilidad:

1: considerable

2: importante

3: muy alto

INFRAESTRUCTURA & ADMINISTRACION	FORTALEZA	DEBILIDAD	GRADO
UBICACIÓN SECTOR INDUSTRIAL	X		2
CONTROLES Y PROCEDIMIENTOS	X		2
SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	X		1
FALTA DE UN ÁREA ADECUADA PARA EL ALMACENAMIENTO DE MP		X	1
TALLER CON GRAN CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN Y ALMACENAMIENTO	X		3
CERTIFICACIÓN ISO 9001:2000	X		3
RECURSOS HUMANOS	FORTALEZA	DEBILIDAD	GRADO
PERSONAL CALIFICADO	X		2
PROCEDIMIENTO DE RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DE PERSONAL		X	2
NIVEL DE EDUCACIÓN DEL PERSONAL DE PLANTA		X	2
REMUNERACIÓN E INCENTIVOS		X	2
PROCEDIMIENTO DE INDUCCIÓN Y PLAN DE CAPACITACIÓN	X		2
SISTEMA DE INFORMACIÓN DE RRHH		X	2
TECNOLOGÍA & SISTEMAS DE INFORMACION	FORTALEZA	DEBILIDAD	GRADO
ÁREA DE DESARROLLO DE SISTEMAS	X		3
SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COTIZACIONES	X		1
SISTEMA DE INFORMACIÓN DE CONTROL DE PROYECTOS		X	3
INFRAESTRUCTURA DE COMUNICACIÓN	X		2
EQUIPOS INFORMÁTICOS MODERNOS	X		2
ABASTECIMIENTO	FORTALEZA	DEBILIDAD	GRADO
APROBACIÓN DE PEDIDOS		X	3
PLANIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO DE COMPRAS		X	2
ALIANZA ESTRATÉGICA CON PROVEEDORES	X		3
LOGÍSTICA DE ENTRADA	FORTALEZA	DEBILIDAD	GRADO
CONTROL DE CALIDAD EN RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA	X		2
COORDINACIÓN EN RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA		X	3
MANUFACTURA & OPERACIONES	FORTALEZA	DEBILIDAD	GRADO
CONTROL DE CALIDAD DURANTE PRODUCCIÓN	X		2
PLANIFICACIÓN Y COORDINACIÓN EN LA PRODUCCIÓN	X		2
USO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS	X		2
ENTREGA DE OTP A TIEMPO Y COMPLETA	X		1
SEGURIDAD INDUSTRIAL	X		3
LOGÍSTICA DE SALIDA	FORTALEZA	DEBILIDAD	GRADO
PLANIFICACIÓN DE ABASTECIMIENTO DE MATERIAL A OBRA		X	3
PLANIFICACIÓN LOGÍSTICA EN TRANSPORTE DE MATERIALES Y PRODUCTO TERMINADO		X	1
MERCADEO & VENTAS	FORTALEZA	DEBILIDAD	GRADO
GESTIÓN DE VENTAS	X		1
POSICIONAMIENTO EN LA INDUSTRIA CEMENTERA	X		3
SERVICIO AL CLIENTE	FORTALEZA	DEBILIDAD	GRADO
MEDICIÓN DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	X		2
ATENCIÓN PERSONALIZADA	X		1
SERVICIOS POST - VENTA		X	3

GESTIÓN EMPRESARIAL BASADA EN EL BSC - ENFOQUE ESTRATÉGICO

TALLER # 6

ESTRATEGIAS DERIVADAS DEL ANÁLISIS FODA

ANÁLISIS FODA / CONSTRUMETAL S.A.	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
		RESPONSABILIDAD SOCIAL/AMBIENTAL
	LEYES MÁS ESTRICTAS EN EL AMBITO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	ABOLICIÓN DE TERCERIZACIÓN Y TRABAJO POR HORAS
	INTERNET COMO MECANISMO PARA AMPLIAR MERCADO	ALTAS TASAS DE INTERÉS BANCARIO
	AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS	DISMINUCIÓN DE OPORTUNIDADES POR NEGOCIONES ILÍCITAS EN CONTRATACIONES EN EL SECTOR PÚBLICAS
		CONSTANTE INCREMENTO DEL PRECIO DEL ACERO
		ALTOS ARANQUES PARA SALIDA DE PREFABRICADOS
DEBILIDADES	ESTRATEGIAS ¿Cómo logramos superar éstas debilidades para aprovechar las oportunidades?	ESTRATEGIAS ¿Cómo logramos superar éstas debilidades para enfrentar las amenazas?
		PLANES DE INVERSIÓN
FALTA DE UN ÁREA ADECUADA PARA EL ALMACENAMIENTO DE MP	SIMPLIFICAR PROCESO DE PAGO A PROVEEDORES MANTENIENDO LOS CONTROLES DE REVISIÓN Y APROBACIÓN	
PROCEDIMIENTO DE RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DE PERSONAL NIVEL DE EDUCACIÓN DEL PERSONAL DE PLANTA	IMPLEMENTAR PROGRAMAS DE DESARROLLO DE PERSONAL	
REMUNERACIÓN E INCENTIVOS PROCEDIMIENTO DE INDUCCIÓN Y PLAN DE CAPACITACIÓN	DEFINIR Y DIFUNDIR LA CULTURA ORGANIZACIONAL DE LA EMPRESA IMPLEMENTAR BONOS/INCENTIVOS POR CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS PARA PERSONAL DE PLANTA	
SISTEMA DE INFORMACIÓN DE RRHH	CREAR BASE DE DATOS ACTUALIZADA DE PERSONAL QUE INCORPORE ASPECTOS COMO CAPACITACIONES, EVALUACIONES	
AREA DE DESARROLLO DE SISTEMAS		
SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COTIZACIONES SISTEMA DE INFORMACIÓN DE CONTROL DE PROYECTOS	CREAR SISTEMA PARA CONTROL DE PROYECTOS	
FORTALEZAS	ESTRATEGIAS ¿Cómo logramos aprovechar éstas fortalezas para aprovechar las oportunidades?	ESTRATEGIAS ¿Cómo logramos superar éstas debilidades para enfrentar las amenazas?
UBICACIÓN SECTOR INDUSTRIAL		
CONTROLES Y PROCEDIMIENTOS		
SATISFACCION DEL CLIENTE TALLER CON GRAN CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN Y ALMACENAMIENTO		
CERTIFICACIÓN ISO 9001:2000		
EQUIPOS INFORMÁTICOS MODERNOS	INCORPORAR UN ESPACIO INTERACTIVO-INFORMATIVO, EN EL QUE SE MUESTRE EL ESTADO DE LOS PROYECTOS A CLIENTES CLAVES O SE RECIBAN REQUERIMIENTOS COMO SOLICITUDES DE CAMBIO	
APROBACIÓN DE PEDIDOS		
PLANIFICACION Y FINANCIAMIENTO DE COMPRAS	CREAR AREA DE PLANIFICACION Y COORDINACION DE PROYECTOS QUE INTEGRE EN FORMA MACRO LAS DIFERENTES AREAS RELACIONADAS PARA CUMPLIR LAS COTIZACIONES Y CONTRATOS	
ALIANZA ESTRATÉGICA CON PROVEEDORES CONTROL DE CALIDAD EN RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA COORDINACIÓN EN RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA		
CONTROL DE CALIDAD DURANTE PRODUCCIÓN PLANIFICACIÓN Y COORDINACIÓN EN LA PRODUCCIÓN		
USO DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS		
ENTREGA DE OTP A TIEMPO Y COMPLETA		
SEGURIDAD INDUSTRIAL PLANIFICACION DE ABASTECIMIENTO DE MATERIAL A OBRA		
PLANIFICACIÓN LOGÍSTICA EN TRANSPORTE DE MATERIALES Y PRODUCTO TERMINADO		
GESTION DE VENTAS POSICIONAMIENTO EN LA INDUSTRIA CEMENTERA		
MEDICIÓN DE SATISFACCION DEL CLIENTE		
ATENCIÓN PERSONALIZADA		
SERVICIOS POST - VENTA		

ANÁLISIS DEL MERCADO Y LA COMPETENCIA - EL MODELO DE LAS 5 FUERZAS

NUEVOS COMPETIDORES	
SITUACIÓN	
1.-	Alta diferenciación en diseño
2.-	Política gubernamental regula la ind. Cementera.
3.-	Baja diferenciación en fabricación y montaje
4.-	Se requiere alta inversión inicial.
ESTRATEGIAS	
1.-	Ninguna. No existe riesgo importante de ingreso de

PODER DE PROVEEDORES	
SITUACIÓN	
1.-	No existen sustitutos.
2.-	Construmetal es importante para sus proveedores
3.-	Altos costos cambiantes
4.-	No hay peligro de integración hacia delante.
ESTRATEGIAS	
1.-	Alianzas con proveedores claves

COMPETENCIA	
SITUACIÓN	
1.-	El sector devenga bajas utilidades
2.-	Alta diferenciación en diseño, baja en fabricación y montaje diferenciado por infraestructura.
3.-	Requiere gran inversión inicial en maquinaria.
4.-	Costos fijos elevados y gran parte de los costos corresponden a insumos
5.-	Gran experiencia en proyectos llave en mano. (Ventaja Competitiva)
6.-	Factores diferenciadores: tiempo, precio, logística
7.-	Muchas empresas equilibradas
ESTRATEGIAS	
1.-	Propuestas de nuevas tecnologías
2.-	Fuerza de ventas y servicio al cliente
3.-	Asesoría técnica brindando soluciones
4.-	Disminuir costos
5.-	Crear alianzas con industrias inmobiliarias
6.-	Ampliar base de proveedores expertos para fortalecer
7.-	Capacitación del personal técnico

PODER DE CLIENTES	
SITUACIÓN	
1.-	Devengan altas utilidades.
2.-	Grandes volúmenes de ventas concentrados en cementeras
3.-	Altos costos cambiantes
4.-	Alto grado de conocimiento e información del proveedor.
ESTRATEGIAS	
1.-	Ofrecer productos que sean atractivos a las industrias inmobiliarias

SUSTITUTOS	
SITUACIÓN	
1.-	Construcciones en hormigón.
ESTRATEGIAS	
1.-	Dar buenas asesorías respecto a las ventajas del acero sobre el hormigón: rapidez, practicidad, calidad, seguridad. Proporcionar información cuando se vende

GESTIÓN EMPRESARIAL BASADA EN EL BSC - ENFOQUE ESTRATÉGICO

TALLER # 8

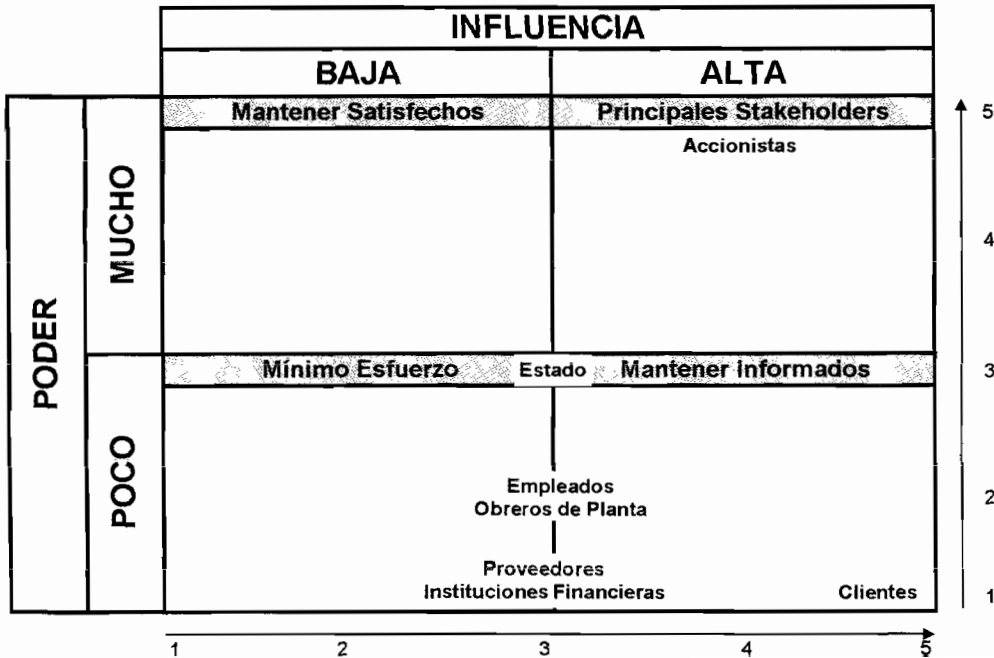
IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES STAKEHOLDERS

Relación débil

GRUPOS INTERESADOS INTERNOS	PODER	INFLUENCIA
Accionistas	5	4
Equipo Gerencial	4	5
Empleados	2	3
Obreros de Planta	2	3

Relación fuerte

GRUPOS INTERESADOS EXTERNOS	PODER	INFLUENCIA
Clientes	1	5
Proveedores	1	3
Instituciones Financieras	1	3
Estado	3	3



GESTIÓN EMPRESARIAL BASADA EN EL BSC - ENFOQUE ESTRATÉGICO

TALLER # 9

DESCUBRIENDO OPORTUNIDADES CON LOS STAKEHOLDERS

CLIENTES ENCUESTADOS:

- Andec
- Holcim
- Interagua
- Indura

PRINCIPALES COMPETIDORES DEL MERCADO

EMPRESA	SIMBOLO	% MERCADO
CONSTRUMETAL	▲	20
EDEHSA	●	45
METALCAR	■	10
SANTOS CMI	Ω	25
		100%

REGLA DE CALIFICACIÓN

1	TOTALMENTE INSATISFECHO
2	ALGO INSATISFECHO
3	INDIFERENTE
4	ALGO SATISFECHO
5	TOTALMENTE SATISFECHO

Determinar los principales requerimientos de los CLIENTES y cómo la empresa puede satisfacerlos

#	¿Cuáles son los principales Requerimientos (Necesidades) de los CLIENTES para con la empresa	Prioridad	CALIFICACIÓN					¿Cómo se podría innovar la relación con el CLIENTE de modo que se sienta realmente encantado y satisfecho?
			1	2	3	4	5	
1	Relación calidad - precio, precios competitivos	100						Ofrecer costos de acuerdo a cómo se encuentra el mercado actual
2	Rapidez de atención a requerimientos, efectividad, calidad de servicio	90						Medir importancia, priorizar requerimientos y efectuarlos
3	Servicio post-venta: asesoría técnica después de entrega	85						Crear compromiso con el cliente a través del seguimiento posterior a la entrega de la obra
4	Informes periódicos de avance de obra y presupuestos oportunos	80						Entrega de información en el tiempo requerido, a través del área de planificación de proyectos, o por medio de la página web.
5	Cumplimiento de reglas internas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	70						Aplicar OSHAS 18001:1999 y cumplir con requerimientos del cliente
6	Cumplimiento y responsabilidad social/ambiental de Construmetal	70						Optimizar consumo de energía y generación de basura. En el ámbito social promover el desarrollo del personal de planta, técnico y administrativo.

GESTIÓN EMPRESARIAL BASADA EN EL BSC - ENFOQUE ESTRATÉGICO

TALLER # 9

DESCUBRIENDO OPORTUNIDADES CON LOS STAKEHOLDERS

EMPRESA	SIMBOLO	%
CONSTRUMETAL	▲	20
EDEHSA	●	45
METALCAR	■	10
SANTOS	Ω	25
		100%

REGLA DE CALIFICACION

1	TOTALMENTE INSATISFECHO
2	ALGO INSATISFECHO
3	INDIFERENTE
4	ALGO SATISFECHO
5	TOTALMENTE SATISFECHO

Determinar los principales requerimientos de los **PROVEEDORES** y cómo la empresa puede satisfacerlos

ITEM	¿Cuales son los principales Requerimientos (Necesidades) de los PROVEEDORES para con la empresa	Prioridad	CALIFICACION					¿Cómo se podría innovar la relación con el PROVEEDOR de modo que se sienta realmente encantado y satisfecho?
			1	2	3	4	5	
1	Especificaciones técnicas claras	90						Crear alianzas estratégicas con los proveedores
2	Especificaciones técnicas oportunas	90						Unificar con proveedores procedimientos y políticas de compra
3	Fijación y cumplimiento de fechas y montos de pagos	100						Establecer relaciones comerciales directas con los proveedores de nuestros proveedores (dependiendo del proveedor, como los proveedores de marcas mundialmente conocidas, el AGA)
4	Políticas y procedimientos preestablecidos para manejar devoluciones, entrega, pagos, facturación (compras)	100						Integrar nuestros procedimientos con los de nuestros proveedores claves como los de acero
5	Retroalimentación sobre inconformidad de productos	80						Retroalimentación con el proveedor
6	Coordinación en recepción de materiales	80						Integrar nuestros procedimientos con los de nuestros proveedores claves como los de acero

GESTIÓN EMPRESARIAL BASADA EN EL BSC - ENFOQUE ESTRATÉGICO

TALLER # 9

DESCUBRIENDO OPORTUNIDADES CON LOS STAKEHOLDERS

PRINCIPALES COMPETIDORES DEL MERCADO

EMPRESA	SIMBOLO	%
CONSTRUMETAL	▲	20
EDEHSA	●	45
METALCAR	■	10
SANTOS	Ω	25
		100%

REGLA DE CALIFICACION

1	TOTALMENTE INSATISFECHO
2	ALGO INSATISFECHO
3	INDIFERENTE
4	ALGO SATISFECHO
5	TOTALMENTE SATISFECHO

Determinar los principales requerimientos de los **ACCIONISTAS** y cómo la empresa puede satisfacerlos

ITEM	¿Cuales son los principales Requerimientos (Necesidades) de los ACCIONISTAS para con la empresa?	Prioridad	CALIFICACION					¿Cómo se podría innovar la relación con el ACCIONISTA de modo que se sienta realmente encantado y satisfecho?
			1	2	3	4	5	
1	Rendimiento sobre la inversión	100		←				Elaborar análisis de inversiones potenciales (costo/beneficio)
2	Imagen de marca	80		←				Incrementar publicidad, difundir la calidad de los trabajos realizados para adquirir prestigio
3	Rentabilidad a largo plazo	100		←				Elaboración de estrategias y objetivos a corto plazo y largo plazo. Revisión continua de resultados de objetivos a corto plazo
4	Comunicación de actividades y procedimientos oportunamente	100		←				Fortalecer planificación en todas las áreas, trabajo en equipo
5	Participación significativa en el mercado	60		←				Cumplimiento de estrategias planteadas en 'Enfoque Estratégico'
6	Información financiera clara, precisa y completa	80		←				Emisión de reportes e informes mensuales y a tiempo para la alta gerencia a fin de conocer a tiempo el estado actual de la empresa

GESTIÓN EMPRESARIAL BASADA EN EL BSC - ENFOQUE ESTRATÉGICO

TALLER # 9

DESCUBRIENDO OPORTUNIDADES CON LOS STAKEHOLDERS

EMPRESA	SIMBOLO	%
CONSTRUMENTAL	▲	20
EDEHSA	●	45
METALCAR	■	10
SANTOS	Ω	25
		100%

REGLA DE CALIFICACION

1	TOTALMENTE INSATISFECHO
2	ALGO INSATISFECHO
3	INDIFERENTE
4	ALGO SATISFECHO
5	TOTALMENTE SATISFECHO

Determinar los principales requerimientos de los **EMPLEADOS DE PLANTA** y cómo la empresa puede satisfacerlos

ITEM	¿Cuales son los principales Requerimientos (Necesidades) de los EMPLEADOS DE PLANTA para con la empresa?	Prioridad	CALIFICACION					¿Cómo se podría innovar la relación con el EMPLEADO de modo que se sienta realmente encantado y satisfecho?
			1	2	3	4	5	
1	Reconocimiento y desarrollo del personal	90						Programas de incentivos y capacitaciones
2	Comunicación efectiva de tareas entre equipos de trabajo	80						Fomentar la cultura organizacional de la empresa. Efectuar actividades de integración del personal para fomentar trabajo en equipo
3	Estabilidad Laboral	100						Cumplimiento de leyes laborales en lo referente a la estabilidad de trabajo
4	Pago oportuno	100						Cumplimiento de procedimientos internos
5	Condiciones de Trabajo (herramientas, espacio físico, etc.)	90						Proporcionar al trabajador las condiciones de trabajo necesarias previa planificación
6	Seguridad Industrial	95						Cumplimiento de normas de calidad implementadas
7	Movilización y Alimentación	85						Búsqueda de proveedores calificados en alimentación sana y nutricional. Disponer de vehículos que transporten al personal para seguridad y cumplimiento de las leyes.

GESTIÓN EMPRESARIAL BASADA EN EL BSC - ENFOQUE ESTRATÉGICO

TALLER # 9

DESCUBRIENDO OPORTUNIDADES CON LOS STAKEHOLDERS

EMPRESA	SIMBOLO	%
CONSTRUMETAL	▲	20
EDEHSA	●	45
METALCAR	■	10
SANTOS	Ω	25
		100%

REGLA DE CALIFICACION	
1	TOTALMENTE INSATISFECHO
2	ALGO INSATISFECHO
3	INDIFERENTE
4	ALGO SATISFECHO
5	TOTALMENTE SATISFECHO

Determinar los principales requerimientos de los **EMPLEADOS** y cómo la empresa puede satisfacerlos

ITEM	¿Cuales son los principales Requerimientos (Necesidades) de los EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS para con la empresa?	Prioridad	CALIFICACION					¿Cómo se podría innovar la relación con el EMPLEADO de modo que se sienta realmente encantado y satisfecho?
			1	2	3	4	5	
1	Reconocimiento y desarrollo del personal	90				▲		Programas de incentivos y capacitaciones
2	Comunicación efectiva de tareas entre equipos de trabajo	80					▲	Fomentar la cultura organizacional de la empresa. Efectuar actividades de integración del personal para fomentar trabajo en equipo
3	Estabilidad Laboral	100					▲	Cumplimiento de leyes laborales en lo referente a la estabilidad de trabajo
4	Pago oportuno	100					▲	Cumplimiento de procedimientos internos
5	Toma de decisiones	95					▲	Cumplimiento de manuales de funciones
6	Movilización y Alimentación	85					▲	Búsqueda de proveedores calificados en alimentación sana y nutricional. Disponer de vehículos que transporten al personal para seguridad y cumplimiento de las leyes.

GESTIÓN EMPRESARIAL BASADA EN EL BSC - ENFOQUE ESTRATÉGICO

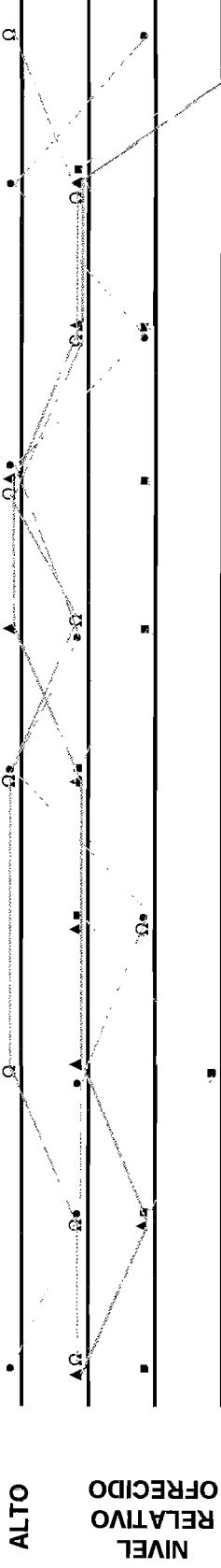
TALLER # 10

DETERMINACIÓN DEL CUADRO ESTRATÉGICO ACTUAL

EMPRESA	SIMB	% MERCADO
CONSTRUMETAL	▲	20
EDEHSA	●	45
METALCAR	■	10
SANTOS	Ω	25
		100%

MENSAJE CENTRAL DE LA PROPUESTA DE VALOR

Óptimas soluciones integrales de construcción aplicando estándares de calidad



FACTORES DE COMPETENCIA DE LA INDUSTRIA



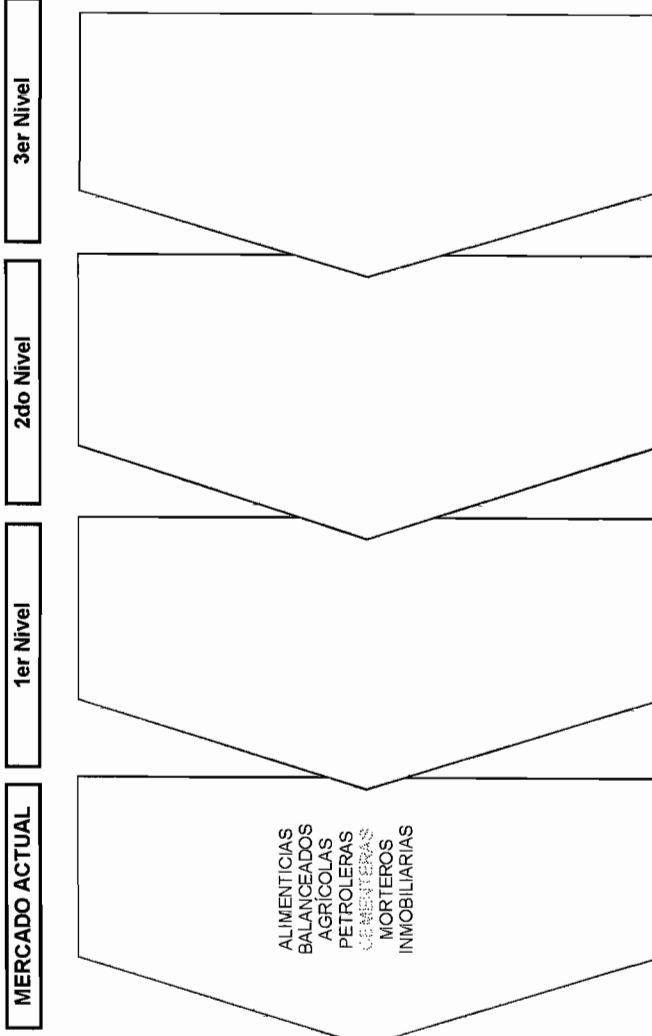
DEFINICIÓN DEL OCÉANO AZUL Y EL PERFIL DE LOS CLIENTES

VÍAS PARA LA CREACIÓN DE OCÉANOS AZULES

ELECCIÓN

EXPLORAR INDUSTRIAS ALTERNATIVAS	<input checked="" type="checkbox"/>
EXPLORAR GRUPOS ESTRATÉGICOS	<input type="checkbox"/>
EXPLORAR LA CADENA DE COMPRADORES	<input type="checkbox"/>
EXPLORAR OFERTAS COMPLEMENTARIAS	<input checked="" type="checkbox"/>
EXPLORAR ATRACTIVO FUNCIONAL O EMOCIONAL	<input type="checkbox"/>
EXPLORAR LA DIMENSIÓN DEL TIEMPO	<input checked="" type="checkbox"/>

DEFINICIÓN DE CLIENTES



Exploitar mercado actual

Ofrecer soluciones óptimas e integrales para el diseño, fabricación y montaje de estructuras metalmecánicas, incluyendo la parte civil, eléctrica y neumática; aplicando estándares de calidad en cada uno de los procesos y garantizando el acabado del producto.

GESTIÓN EMPRESARIAL BASADA EN EL BSC - ENFOQUE ESTRATÉGICO

TALLER # 12

DEFINICIÓN DE LA MATRIZ DE LAS CUATRO ACCIONES Y EL CUADRO ESTRATÉGICO

ELIMINAR	INCREMENTAR
	CERTIFICACIÓN ISO 9001:2000 (mejora continua) PERSONAL CALIFICADO (capacitación continua) EXPERIENCIA EN EL MERCADO CALIDAD, BUEN ACABADO SOCIOS ESTRATÉGICOS
REDUCIR	CREAR
	PRESENCIA INTERNACIONAL INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, MARKETING

GESTIÓN EMPRESARIAL BASADA EN EL BSC - ENFOQUE ESTRATÉGICO

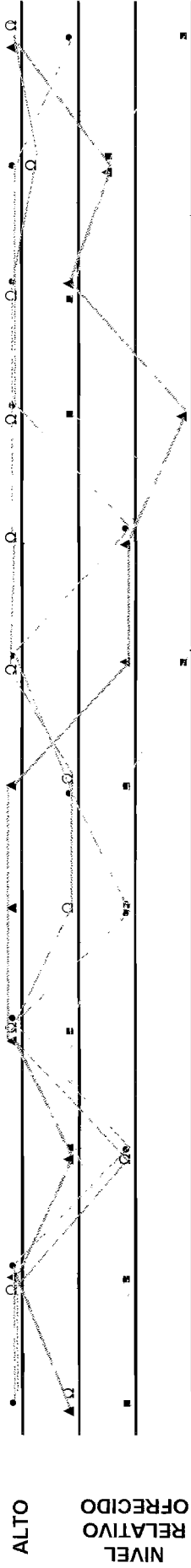
TALLER # 10

DETERMINACIÓN DEL CUADRO ESTRATÉGICO ACTUAL

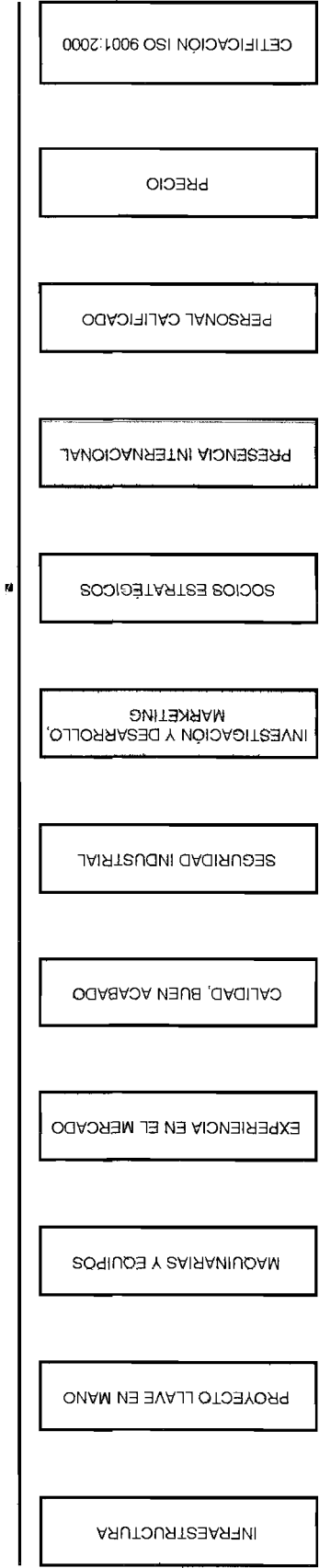
EMPRESA	SIMB	% MERCADO
CONSTRUMETAL	▲	20
EDEHSA	●	45
METALCAR	■	10
SANTOS	Ω	25
		100%

MENSAJE CENTRAL DE LA PROPUESTA DE VALOR

Óptimas soluciones integrales de construcción aplicando estándares de calidad



FACTORES DE LA INDUSTRIA



CERTIFICACIÓN ISO 9001:2000

GESTIÓN EMPRESARIAL BASADA EN EL BSC - ENFOQUE ESTRATÉGICO

TALLER # 13

EVALUACIÓN DEL GRADO DE UTILIDAD PARA LOS CLIENTES



PRINCIPALES OBSTÁCULOS DETECTADOS EN LA INDUSTRIA



CARACTERÍSTICA DE VALOR DE LA NUEVA PROPUESTA ESTRATÉGICA



CARACTERÍSTICA DE VALOR DE LA ACTUAL ESTRATEGIA

	ASESORIA TÉCNICA	COTIZACIONES Y COMPRAS	MONTAJE Y ENTREGA	USO	ADICIONALES	MANTENIMIENTO
PRODUCTIVIDAD DEL CLIENTE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
SIMPLICIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
COMODIDAD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
RIESGO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
IMAGEN	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AMABILIDAD CON EL MEDIO AMBIENTE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

12

OBSTÁCULOS RESUELTOS POR LA ACTUAL ESTRATEGIA

20

OBSTÁCULOS RESUELTOS POR LA NUEVA ESTRATEGIA

GESTIÓN EMPRESARIAL BASADA EN EL BSC - ENFOQUE ESTRATÉGICO

TALLER # 14

DECLARACIÓN DE MISIÓN - VISIÓN

ADN DE LA MISIÓN

¿Quiénes somos?: Personal experimentado y especializado para brindar productos y servicios de calidad

¿A qué nos dedicamos?: Al diseño, fabricación, montaje y desmontaje de estructuras metálicas

¿En qué nos diferenciamos?: Experiencia en entrega de proyectos llave en mano, infraestructura, personal especializado.

¿Por qué y para qué hacemos lo que hacemos?: *Para cubrir la creciente demanda de trabajos en metalmecánica a nivel nacional*. Porque la industria metalmecánica se está expandiendo en el mercado, y para garantizar un buen servicio a empresas que requieren nuestro producto, para crear plazas de trabajo.

¿Por quién lo hacemos?: Para el beneficio de empresas *en los diversos sectores industriales* que requieren la producción y servicio metalmecánico a nivel nacional

¿Cómo lo hacemos?: Por medio de personal especializado, uso de *equipos y maquinaria* material adecuado, cultura de seguridad industrial, entrega de servicio completo

DECLARACIÓN DE LA MISIÓN ORGANIZACIONAL

"Brindar a nuestros clientes el mejor servicio en el diseño, construcción y montaje metalmecánico, eléctrico y civil, así como asesorías técnicas y servicios post-venta; aplicando normas de calidad, seguridad industrial, preservación del medio ambiente con responsabilidad laboral y social"

ADN DE LA VISIÓN

¿Qué y cómo queremos ser dentro de 5 años?:

¿En qué nos queremos convertir?: La mejor empresa nacional en cuanto a la entrega de soluciones en proyectos *metalmecánicas de las diferentes industrias*

¿Para quién trabajaremos?: Para toda empresa que requiera el producto y/o servicio, *petroleras*

¿En que nos diferenciaremos?: Calidad y servicios complementarios al producto principal

¿Qué valores respetamos?: Responsabilidad, trabajo en equipo, compromiso

¿Cómo lo lograremos?: Cumpliendo fielmente los objetivos propuestos.

DECLARACIÓN DE LA VISIÓN ORGANIZACIONAL

"Ser líderes en el mercado nacional, con presencia y reconocimiento internacional, innovando y desarrollando proyectos integrales en la industria de la construcción metalmecánica, eléctrica y civil, así como el mantenimiento industrial bajo normas de calidad, seguridad, salud ocupacional y respeto al medio ambiente"

GESTIÓN EMPRESARIAL BASADA EN EL BSC ENFOQUE ESTRATÉGICO

TALLER # 15

DETERMINACIÓN DE LOS TEMAS ESTRATÉGICOS

TEMA ESTRATÉGICO	DESCRIPCIÓN / COMPONENTES
Planificación Integral de Proyectos y Control, Aseguramiento de la Calidad	<ul style="list-style-type: none"> - Coordinar los esfuerzos de todas las áreas relacionadas (cadena de valor) - Gestionar en conjunto con Auditoria el cumplimiento del presupuesto
Desarrollo del Personal	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de incentivos para empleados de planta, adm y tecnico - Actividades de integración - Planes de capacitación <p>Cumplimiento de disposiciones legales en materia laboral (comisariato, transporte) Servicio médico familiar</p>
Mejora de Procesos Internos	Mejoramiento continuo a través de la ISO
Programa de integración de Logística y Transporte	<ul style="list-style-type: none"> - Control físico del inventario de MP y consumibles, y en el sistema - Reingeniería de procesos en recepción, abastecimiento a producción - Mejora en la utilización de espacio físico de almacén.
Ampliar el mercado actual y Mejorar las ventas	<p>Fidelización de Clientes Selección de nuevos mercados Realización de proyectos rentables (con ciertas excepciones) Mejorar los canales de comunicación con el cliente a través de Incorporar un espacio interactivo-informativo, en el que se muestre el estado de los proyectos a clientes claves o se reciban requerimiento como solicitudes de cambio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejorar posicionamiento en la industria cementera de hormigón - Publicidad en medios de comunicación - Departamento de ventas y servicio al cliente - Asesoría técnica - Alianzas con industrias inmobiliarias - Disminuir la estructura de costos, especialmente costos fijos
Afianzar las relaciones con proveedores	<ul style="list-style-type: none"> - Mejorar en el cumplimiento de plazo de pagos a proveedores - Integrar el proceso de entrega-recepción de material en taller (coordinación de uso de grúa) - Mejorar el proceso de devolución a proveedores
Plan de inversiones a largo plazo	- Establecer el portafolio de inversiones mas rentable
Definir e implantar la cultura organizacional de Construmetal	<ul style="list-style-type: none"> -Fomentar comunicación -Implantación de misión, visión, valores
Mejorar utilidad de sistemas de información	-Explotar las técnicas estadísticas a fin de fortalecer el uso de la información
Responsabilidad social / ambiental	<ul style="list-style-type: none"> -Eficiencia energética por medio del mantenimiento de maquinaria, etc. -Gestión de desechos peligrosos por limpieza de maquinaria -Cultura de reciclaje

CAPITULO IV

TALLER # 1

PROPUESTA DE VALOR PARA LOS CLIENTES

ATRIBUTO		COMPETITIVO	DIFERENTE	PROPUESTA DE VALOR
ATRIBUTOS PRODUCTO / SERVICIO	PRECIO	X		- Mantener un nivel de precios competitivos
	CALIDAD	X		- Garantizar la mejora continua de la calidad a través del SGC
	DISPONIBILIDAD	X		- Asegurar el cumplimiento de los tiempos entrega
	SELECCIÓN	X		- Facilitar acceso de información de productos y ventas a través del sitio web y de brochures
RELACION CON CLIENTE	FUNCIONALIDAD		X	- Ofrecer al cliente diseños y acabados atractivos, además de funcionales
	SERVICIO		X	-Incrementar la satisfacción del cliente
	RELACIONES		X	-Crear alianzas estratégicas con proveedores claves
IMAGEN DE MARCA				-Consolidar la imagen de marca en el mercado como el mejor producto

CONSIDERACIONES

PRECIO	Precio en el mercado, márgenes y condiciones comerciales, incluyendo descuentos, plazos de crédito, etc.
CALIDAD	Aspectos del producto que cumplan o sobrepasen los requisitos y especificaciones del cliente, tanto en diseño, manufactura y en desempeño.
DISPONIBILIDAD	Tiempo de entrega de productos, del ciclo de la compra - entrega, de innovación y entrada al mercado.
SELECCIÓN	Facilidad de compra y adquisición, rapidez de búsqueda, elección, transacciones, pago y entrega.
FUNCIONALIDAD	Variedad de opciones, prestaciones, facilidad de utilización, ampliación de la paleta de productos, etc.
SERVICIO	Respuesta a fallas, manejo de quejas, calidad de atención, servicio post venta, accesibilidad, disponibilidad, etc.
RELACIONES	Alianzas e integraciones de proveedores y socios convergentes para proveer soluciones totales, customización y productos hechos a la medida, desarrollo de marcas, etc.
IMAGEN DE MARCA	Proyección deseada sobre la marca: El mejor precio, el mejor producto, la mejor compra, el mejor aliados, etc.

CAPITULO IV

TALLER # 2

PROPUESTA DE VALOR PARA LOS ACCIONISTAS

VALOR PARA LOS ACCIONISTAS

ESTRATEGIA FINANCIERA DE LARGO PLAZO

Aumentar liquidez y rentabilidad de los recursos financieros



ESTRATEGIA DE PRODUCTIVIDAD	ESTRATEGIA DE CRECIMIENTO
MEJORAR ESTRUCTURA DE COSTOS - Disminuir costos de no calidad	MEJORAR INGRESOS DE NUEVOS MERCADOS - Incrementar ventas
AUMENTAR UTILIZACIÓN DE ACTIVOS -Arrendamiento o alquiler de maquinaria que no esté en uso -Adecuar y utilizar espacios físicos disponibles para almacenamiento de productos en proceso, productos obsoletos y/o otros materiales	MEJORAR MARGEN DE CLIENTES ACTUALES -Fidelización de clientes entregando servicios complementarios (post-venta)

CONSIDERACIONES

ESTRATEGIA FINANCIERA DE LARGO PLAZO	Rentabilidad financiera de largo plazo via EBIT, EVA, ROI, VAN etc.
MEJORAR ESTRUCTURA DE COSTOS	Optimización del capital de trabajo, reducción de inventarios, y activos no productivos. Mejores pronósticos de gastos y reducción de la actual estructura de costos fijos y variables. Aumento de la productividad y eficiencia.
AUMENTAR USO DE ACTIVOS	
MEJORAR INGRESOS DE NUEVOS MERCADOS	Expansión a lo largo de la cadena (integración vertical) , nuevos productos y servicios, nuevos mercados geográficos, nuevos segmentos, crecimiento via mezcla de productos o ventas cruzadas, etc.
MEJORAR MARGEN DE CLIENTES ACTUALES	

CAPITULO IV

TALLER # 3

PROPUESTA DE VALOR PARA LOS PROCESOS INTERNOS

PROCESOS DE REDES COOPERATIVAS

Fortalecer la redes de apoyo

PROCESOS DE GESTION OPERATIVA

- Garantizar la seguridad del personal
- Mejorar gestión de planificación y control de proyectos
- Control físico e informático del inventario de materia prima y consumibles
- Mejorar la calidad de los prefabricados
- Mejorar la eficiencia y disponibilidad del transporte, máquinas y equipos
- Reducir la producción de desperdicios

PROCESOS DE GESTION DE CLIENTES

- Proporcionar información a tiempo real de los proyectos a nuestros clientes estratégicos.
- Brindar servicios post-venta: asesorías técnicas, etc.

PROCESOS DE INNOVACIÓN

- Desarrollar proyectos de investigación y desarrollo de aplicación de nuevos productos derivados del acero

PROCESOS REGULADORES Y SOCIALES

- Cumplimiento de normativa legal de seguridad y salud ocupacional
- Amabilidad con el medio ambiente: eficiencia energética, gestión de desechos peligrosos, cultura de reciclaje, etc.

Procesos de integración de la cadena logística y complementariedad

Integración Vert / Horinz
Just in time
Completación de ofertas
Relación con complement.

Procesos que producen y entregan productos y servicios

Oferta
Producción
Distribución
Gestión del riesgo

Procesos que mejoran el valor para los clientes

Selección
Adquisición
Retención
Crecimiento

Procesos que crean nuevos productos y servicios

Identificación de oportunidades
Cartera de I&D
Diseño / Desarrollo
Lanzamiento

Procesos que mejoran comunidades y el medio ambiente

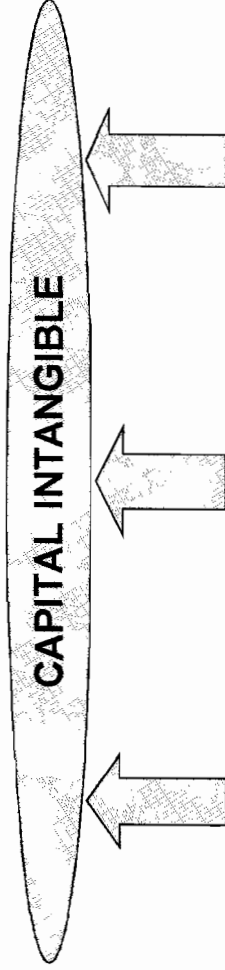
Medio ambiente
Seguridad y salud
Empleo
Comunidad

CONSIDERACIONES

CAPITULO IV

TALLER # 4

PROPUESTA DE VALOR PARA EL CAPITAL INTANGIBLE



ESTRATEGIA DEL CAPITAL HUMANO	ESTRATEGIA DEL CAPITAL INFORMÁTICO	ESTRATEGIA DEL CAPITAL ORGANIZACIONAL
<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la especialización y capacitación continua del talento humano - Incrementar la satisfacción del personal 	<ul style="list-style-type: none"> - Mantener y mejorar las tecnologías de información adecuadas para la consecución de los objetivos estratégicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fomentar la cultura organizacional a través de valores organizacionales y habilidades de los empleados

CONSIDERACIONES

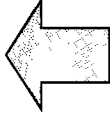
CAPITAL HUMANO	CAPITAL INFORMÁTICO	CAPITAL ORGANIZACIONAL
Habilidades	Sistemas para la toma de decisiones	Cultura - Valores
Formación	Sistemas ERP, CRM, etc.	Liderazgo
Conocimientos	Bases de datos	Alineación
Competencias	Redes	Trabajo en equipo

CAPITULO IV

TALLER # 5

PROPUESTA DE VALOR PARA LA SOCIEDAD

IMPACTO SOCIAL



ESTRATEGIA A NIVEL SOCIAL Y COMUNITARIO

IMPACTO EN LA COMUNIDAD	IMAGEN SOCIAL	CONTRIBUCION AL PAÍS
- Disminuir contaminación por eficiencia energética, gestión de desechos peligrosos, cultura de reciclaje, etc.	- Promover valores de preservación del medio ambiente empezando por empleados y sus familias	- Cumplimiento de leyes y reglamentos instituidos por el gobierno

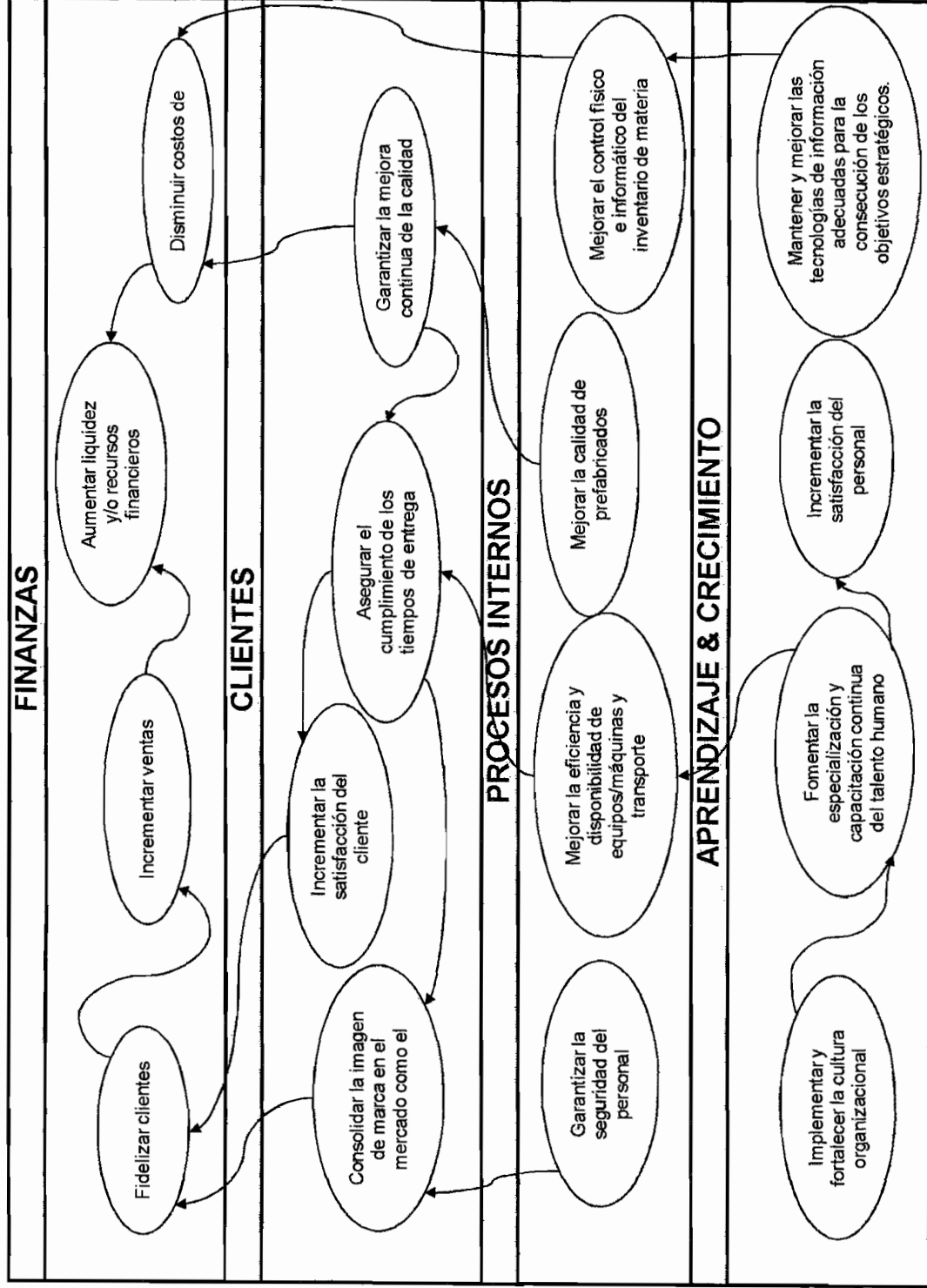
MATRIZ DE COBERTURA DE LOS OBJETIVOS ESTRATEGICOS

Clave de calificación:	TEMAS ESTRATEGICOS											ESTRATEGIA					STAKEHOLDERS					VALORES				
	Planificación integral de proyectos y control de la calidad	Desarrollo de personal	Mejoras de procesos internos	Ampliar el mercado actual y mejorar las ventas	Avanzar las relaciones con proveedores	Definir e implantar la cultura organizacional	Mejorar utilidad de sistemas de información	Responsabilidad social / ambiental	MISION	VISION	PROPUESTA DE VALOR	TOTAL POSITIVO (+)	TOTAL NEGATIVO (-)	ACCIONISTAS	CLIENTES	EMPLEADOS	PROVEEDORES	COMUNIDAD	AMBIENTE	Responsabilidad	Compromiso	Trabajo en equipo				
																							OBJETIVOS ESTRATEGICOS			
FINANZAS	1. Aumentar liquidez y rentabilidad de los recursos financieros	3	0	2	2	0	2	0	0	1	1	12	0	3	3	2	0	0	0	3	1	3				
	2. Distribuir costos de no calidad	2	2	3	0	0	2	2	0	0	0	11	0	3	0	2	0	0	0	3	3	3				
	3. Incrementar ventas	2	0	2	3	0	2	0	2	0	2	11	0	3	0	3	2	0	0	2	3	3				
CLIENTES	1. Arrendamiento o alquiler de maquinaria que no esté en uso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0				
	2. Adequar y utilizar espacios físicos disponibles para almacenamiento de productos en proceso, productos obsoletos y/o otros materiales	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	4	0	1	0	2	0	0	0	3	0	2				
	3. Fidelización de clientes entregando servicios complementarios (post-venta)	0	0	2	3	0	3	0	3	3	3	17	0	3	3	1	1	0	0	2	3	3				
PROCESOS	1. Mantener un nivel de precio competitivo	0	0	2	3	0	1	0	1	1	1	9	0	2	3	0	0	0	0	2	3	3				
	2. Garantizar la mejora continua de la calidad a través del SGC	3	1	3	2	2	1	2	3	3	3	25	0	3	3	0	0	0	0	3	3	3				
	3. Asegurar el cumplimiento de los tiempos de entrega	3	0	3	3	0	2	1	0	2	2	18	0	3	3	1	0	0	0	3	3	3				
CAPITAL INTANGIBLE	1. Facilitar acceso de información de productos y ventas a través del sitio web y de brochures	1	0	1	3	0	0	3	0	0	0	8	0	1	3	1	0	0	0	2	2	2				
	2. Incrementar la satisfacción del cliente	1	0	3	3	0	0	0	3	3	16	0	1	3	1	0	0	0	0	2	3	2				
	3. Consolidar la imagen de marca en el mercado como el mejor producto	2	1	2	3	0	3	3	0	3	1	17	0	2	3	1	0	0	0	1	3	3				
CAPITAL INTANGIBLE	1. Fontalear redes de apoyo	2	0	0	2	0	2	0	0	1	0	8	0	3	3	1	3	0	0	3	3	2				
	2. Mejorar gestión de planificación y control de proyectos	3	0	3	1	0	0	0	0	0	0	7	0	2	2	0	1	0	0	3	2	3				
	3. Mejorar el control físico e informático del inventario de materia prima y consumibles	2	0	3	0	1	1	3	0	1	0	12	0	1	0	0	1	0	0	3	2	3				
CAPITAL INTANGIBLE	1. Mejorar la calidad de los prefabricados	3	1	3	2	0	2	2	0	0	0	13	0	2	1	2	0	0	0	3	3	3				
	2. Equipos	2	0	2	1	0	2	0	0	1	1	10	0	2	0	2	0	0	0	3	1	3				
	3. Garantizar la seguridad del personal	2	3	2	0	1	3	0	0	1	1	14	0	3	2	3	2	0	0	1	3	3				
CAPITAL INTANGIBLE	1. Brindar servicios post-venta, asesorías técnicas, etc	3	0	3	0	0	3	0	0	0	0	9	0	1	0	3	0	0	0	3	3	3				
	2. Reducir la producción de desperdicios	2	0	3	0	0	1	2	0	0	0	8	0	0	0	2	0	0	0	3	1	3				
	3. Desarrollar proyectos de investigación y desarrollo de aplicación de nuevos productos derivados del acero	0	0	1	2	1	0	0	0	2	1	8	0	3	3	2	1	0	0	1	3	3				
CAPITAL INTANGIBLE	1. Cumplimiento de normativa legal de seguridad y salud ocupacional	0	2	2	0	2	0	0	2	2	2	14	0	2	1	3	0	1	0	3	2	0				
	2. Amabilidad con el medio ambiente, eficiencia energética, gestión de desechos peligrosos, cultura de reciclaje, etc	0	1	1	0	0	3	0	3	2	2	14	0	1	2	2	0	2	3	3	2	3				
	3. Reducir la producción de desperdicios	0	3	2	1	0	2	1	0	1	0	11	0	1	2	3	1	0	0	3	2	1				
CAPITAL INTANGIBLE	1. Mantener y mejorar las tecnologías de información adecuadas para la consecución de los objetivos estratégicos.	2	0	1	0	3	1	3	0	0	0	10	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0				
	2. Incrementar la satisfacción del personal	3	0	2	2	0	0	3	0	0	0	10	0	3	2	3	2	0	0	3	1	1				
	3. Fomentar la cultura organizacional a través de valores organizacionales y habilidades de los empleados	0	2	2	0	0	1	0	0	2	1	9	0	3	2	3	2	0	0	2	3	3				
TOTAL POSITIVO (+)		42	16	56	39	12	37	28	8	30	27	27	100%					58	47	49	21	5	3	67	60	67
TOTAL NEGATIVO (-)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100%					0	0	0	0	0	0	0	0	
COBERTURA		42	16	56	39	12	37	28	8	30	27	27	100%					58	47	49	21	5	3	67	60	67

CAPITULO IV

TALLER # 7

DETERMINACION DEL MAPA ESTRATEGICO Y LAS RUTAS DE CAUSA - EFECTO



CAPITULO IV

TALLER # 8

DETERMINACION DE LA FICHA DE LOS INDICADORES

DEFINIR Perspectiva / Objetivo	ACLARAR ¿Qué queremos lograr realmente?	CONCEPTUALIZAR ¿Qué necesito asegurar?	NOMBRE Y FORMULA KPI para el objetivo
Aumentar liquidez y recursos financieros	Mejorar los índices de liquidez y recursos financieros que nos permiten operar incluso en tiempos de crisis	Que haya liquidez suficiente para enfrentar la falta de proyectos, la participación en grandes licitaciones y ejecución de garantías	Índice de liquidez = Activo Circulante / Pasivo Circulante

RESPONSABLE / DPTO Gerente Financiero / Administrativo - Financiero

LÍNEA BASE	UNIDAD	META / FECHA	CORTO PLAZO	LARGO PLAZO
1.1	Índice		1,5 / 1 año	1,7 / 5 años

LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTO	ROJO	AMARILLO	VERDE	AZUL
0%	75%	90%	100%	%

FRECUENCIA DE MEDICIÓN Mensual

FUENTE DE CAPTURA Balance General mensual

FORMA DE VISUALIZACIÓN Histograma

CAPITULO IV

TALLER # 8

DETERMINACION DE LA FICHA DE LOS INDICADORES

DEFINIR Perspectiva / Objetivo	ACLARAR ¿Qué queremos lograr realmente?	CONCEPTUALIZAR ¿Qué necesito asegurar?	NOMBRE Y FORMULA KPI para el objetivo
Disminuir Costos de No Calidad	Reducir costos por errores en los procesos que forman parte de la cadena de valor y seguridad industrial	Que dichos costos se reduzcan al mínimo	Pérdidas por No Calidad = (Sumatoria de costos de no calidad/Ganancia mensual) x 100

RESPONSABLE / DPTO Representante de la Dirección / Gestión de Calidad

LÍNEA BASE	UNIDAD	META / FECHA	CORTO PLAZO	LARGO PLAZO
15	%		10% / 1 año	2% / 5 años

LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTO	ROJO	AMARILLO	VERDE	AZUL
0%	75%	90%	100%	∞ %

FRECUENCIA DE MEDICIÓN Mensual

FUENTE DE CAPTURA Sistema de Auditoria Interna

FORMA DE VISUALIZACIÓN Histograma

CAPITULO IV

TALLER # 8

DETERMINACION DE LA FICHA DE LOS INDICADORES

DEFINIR Perspectiva / Objetivo	ACLARAR ¿Qué queremos lograr realmente?	CONCEPTUALIZAR ¿Qué necesito asegurar?	NOMBRE Y FORMULA KPI para el objetivo
Fidelización de Clientes	Garantizar la confianza y preferencia de nuestros clientes	Que cada trabajo exceda las expectativas del cliente.	Recompra por segmento = Porcentaje de recompra por segmento

RESPONSABLE / DPTO	Coordinador de Ventas / Ventas		
LÍNEA BASE	UNIDAD	META / FECHA	CORTO PLAZO
5	%		10 / 1 año
			LARGO PLAZO
			25 / 5 años

LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTO	ROJO	AMARILLO	VERDE	AZUL
0%	75%	90%	100%	∞ %

FRECUENCIA DE MEDICIÓN	Mensual
-------------------------------	---------

FUENTE DE CAPTURA	Sistema Financiero
--------------------------	--------------------

FORMA DE VISUALIZACIÓN	Histograma
-------------------------------	------------

CAPITULO IV

TALLER # 8

DETERMINACION DE LA FICHA DE LOS INDICADORES

DEFINIR Perspectiva / Objetivo	ACLARAR ¿Qué queremos lograr realmente?	CONCEPTUALIZAR ¿Qué necesito asegurar?	NOMBRE Y FORMULA KPI para el objetivo
Consolidar la imagen de marca en el mercado como el mejor producto	Ser sinónimo de seguridad, responsabilidad, calidad e innovación y se reconocidas como tal en el mercado industrial a nivel nacional	Ser la mejor opción en el ámbito de la construcción metalmecánica	Imagen de Marca = Porcentaje de resultados del apartado de percepción de imagen de marca de la encuesta de satisfacción de clientes

RESPONSABLE / DPTO Coordinador de Ventas / Ventas

LÍNEA BASE	UNIDAD	META / FECHA	CORTO PLAZO	LARGO PLAZO
77	%		90 / 1 año	98 / 5 años

LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTO	ROJO	AMARILLO	VERDE	AZUL
0%	75%	90%	100%	∞ %

FRECUENCIA DE MEDICIÓN Mensual

FUENTE DE CAPTURA Encuesta de satisfacción de clientes

FORMA DE VISUALIZACIÓN Histograma

CAPITULO IV

TALLER # 8

DETERMINACION DE LA FICHA DE LOS INDICADORES

<p>DEFINIR Perspectiva / Objetivo</p>	<p>ACLARAR ¿Qué queremos lograr realmente?</p>	<p>CONCEPTUALIZAR ¿Qué necesito asegurar?</p>	<p>NOMBRE Y FORMULA KPI para el objetivo</p>
<p>Incrementar la satisfacción del cliente</p>	<p>Asegurar la satisfacción del cliente con respecto a todos los ámbitos de los proyectos</p>	<p>El cumplimiento a cabalidad en la realización del proyecto. Mantener una comunicación efectiva a lo largo del proyecto y exceder los resultados esperados</p>	<p>Satisfacción de Clientes = Satisfacción de clientes según encuestas</p>

RESPONSABLE / DPTO Gerente General / Gerencia

<p>LÍNEA BASE</p>	<p>UNIDAD</p>	<p>META / FECHA</p>	<p>CORTO PLAZO</p>	<p>LARGO PLAZO</p>
<p>68</p>	<p>%</p>	<p>80% / 1 año</p>	<p>80% / 1 año</p>	<p>95% / 5 años</p>

<p>LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTO</p>	<p>ROJO</p>	<p>AMARILLO</p>	<p>VERDE</p>	<p>AZUL</p>
<p>0%</p>	<p>75%</p>	<p>90%</p>	<p>100%</p>	<p>∞ %</p>

FRECUENCIA DE MEDICIÓN Mensual

FUENTE DE CAPTURA Encuesta de satisfacción de clientes

FORMA DE VISUALIZACIÓN Histograma

CAPITULO IV

TALLER # 8

DETERMINACION DE LA FICHA DE LOS INDICADORES

DEFINIR Perspectiva / Objetivo	ACLARAR ¿Qué queremos lograr realmente? Disminuir al máximo los desfases entre hitos y tiempos de entrega reales tanto producción como en montaje	CONCEPTUALIZAR ¿Qué necesito asegurar? Asegurar la correcta planificación y coordinación durante la ejecución del proyecto	NOMBRE Y FORMULA KPI para el objetivo Incumplimiento de tiempos de entrega = Sumatoria de días de retraso en la entrega de hitos
Asegurar el cumplimiento de los tiempos de entrega			

RESPONSABLE / DPTO				Coordinador de Planificación / Planificación			
LÍNEA BASE	UNIDAD	META / FECHA	CORTO PLAZO	LARGO PLAZO			
15	días		10 días / 1 año	1 / 5 años			

LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTO	ROJO	AMARILLO	VERDE	AZUL
0%	75%	90%	100%	∞ %

FRECUENCIA DE MEDICIÓN Mensual

FUENTE DE CAPTURA Sistema de Auditoria

FORMA DE VISUALIZACIÓN Histograma

CAPITULO IV

TALLER # 8

DETERMINACION DE LA FICHA DE LOS INDICADORES

DEFINIR Perspectiva / Objetivo	ACLARAR ¿Qué queremos lograr realmente?	CONCEPTUALIZAR ¿Qué necesito asegurar?	NOMBRE Y FORMULA KPI para el objetivo
Garantizar la mejora continua de la calidad a través del SGC	Mantener la certificación ISO y lograr que el SGC resulte en una mejora continua para la organización	Asegurar la adecuación del SGC, el compromiso del personal y consciencia de la importancia e impacto de su trabajo en los resultados de la empresa.	No Conformidades = Número de no conformidades mayores y menores

RESPONSABLE / DPTO Representante de la Dirección / Sistemas

LÍNEA BASE	UNIDAD	META / FECHA	CORTO PLAZO	LARGO PLAZO
7	unids		4 / 1 año	1 / 5 años

LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTO	ROJO	AMARILLO	VERDE	AZUL
0%	75%	90%	100%	∞ %

FRECUENCIA DE MEDICIÓN Mensual

FUENTE DE CAPTURA Resultados de Auditorias del SGC

FORMA DE VISUALIZACIÓN Histograma

CAPITULO IV

TALLER # 8

DETERMINACION DE LA FICHA DE LOS INDICADORES

DEFINIR Perspectiva / Objetivo	ACLARAR ¿Qué queremos lograr realmente?	CONCEPTUALIZAR ¿Qué necesito asegurar?	NOMBRE Y FORMULA KPI para el objetivo
Mejorar la calidad de prefabricados	definir y monitorear los parámetros de calidad más relevantes en los procesos de fabricación	Que dichos parámetros estén controlados y disminuir la variabilidad al mínimo	Defectos en producción = Número de no conformidades mayores y menores

RESPONSABLE / DPTO Coordinador de Calidad / Control de Calidad

LÍNEA BASE	UNIDAD	META / FECHA	CORTO PLAZO	LARGO PLAZO
20	Unidad		15 / 1 año	3 / 5 años

LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTO	ROJO	AMARILLO	VERDE	AZUL
0%	75%		90%	100%

FRECUENCIA DE MEDICIÓN Mensual

FUENTE DE CAPTURA Reporte de Control de Calidad

FORMA DE VISUALIZACIÓN Histograma

CAPITULO IV

TALLER # 8

DETERMINACION DE LA FICHA DE LOS INDICADORES

DEFINIR Perspectiva / Objetivo Mejorar la eficiencia y disponibilidad del transporte, máquinas y equipos	ACLARAR ¿Qué queremos lograr realmente? Asegurar el uso eficiente del transporte de la empresa y asegurar su disponibilidad en el desarrollo de proyectos	CONCEPTUALIZAR ¿Qué necesito asegurar? El adecuado mantenimiento de la flota por una parte y por la otra la planificación y ejecución de rutas optimas que minimicen los kms recorridos.	NOMBRE Y FORMULA KPI para el objetivo Tiempo de Para por mantenimiento correctivo total
---	--	--	---

RESPONSABLE / DPTO Gerente Logística / Logística

LÍNEA BASE 16	UNIDAD días	META / FECHA 10 / 1 año	CORTO PLAZO 3 / 5 años	LARGO PLAZO
-------------------------	-----------------------	-----------------------------------	----------------------------------	--------------------

LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTO 0%	ROJO 75%	AMARILLO	VERDE 90%	AZUL 100%	∞ %
--	--------------------	-----------------	---------------------	---------------------	------------

FRECUENCIA DE MEDICIÓN Mensual

FUENTE DE CAPTURA Hojas de control de transporte / Hoja de control de mantenimiento

FORMA DE VISUALIZACIÓN Histograma

CAPITULO IV

TALLER # 8

DETERMINACION DE LA FICHA DE LOS INDICADORES

DEFINIR Perspectiva / Objetivo	ACLARAR ¿Qué queremos lograr realmente?	CONCEPTUALIZAR ¿Qué necesito asegurar?	NOMBRE Y FORMULA KPI para el objetivo
Mejorar el control físico e informático del inventario de materia prima y consumibles	Mantener información a tiempo real del stock. Controlar la entrega de material a producción y la asignación correcta de dicho material a la obra correcta tanto a taller como a obra	Que la información en la Factura y Guías de los proveedores y las hojas de requerimientos de taller y obra sean correctamente llenadas y que sea ingresada en el sistema al momento. Que el material tomado del almacén sea el correcto. De esto vemos que es necesario que esté correctamente clasificado y ordenado dentro del almacén	No conformidades por fallas en inventario = Número de no conformidades causadas por fallas de control de inventario

RESPONSABLE / DPTO Gerente de Amacén / Logística

LÍNEA BASE	UNIDAD	META / FECHA	CORTO PLAZO	LARGO PLAZO
9	unds		10 / 1 año	3 / 5 años

LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTO	ROJO	AMARILLO	VERDE	AZUL
0%	75%		90%	100%

FRECUENCIA DE MEDICIÓN Mensual

FUENTE DE CAPTURA Informe de auditoria

FORMA DE VISUALIZACIÓN Histograma

CAPITULO IV

TALLER # 8

DETERMINACION DE LA FICHA DE LOS INDICADORES

DEFINIR Perspectiva / Objetivo	ACLARAR ¿Qué queremos lograr realmente? Prevenir al máximo los accidentes e incidentes en las áreas de trabajo en los diferente procesos que realiza el personal.	CONCEPTUALIZAR ¿Qué necesito asegurar?	NOMBRE Y FORMULA KPI para el objetivo
Garantizar la seguridad del personal		Que se identifiquen, controlen, eviten y en el último de los casos mitiguen los riesgos de los empleados.	Accidentes e incidentes = Número de accidentes e incidentes en montaje y taller

RESPONSABLE / DPTO	Coordinador de Seguridad Industrial / Seguridad Industrial		
---------------------------	--	--	--

LÍNEA BASE	UNIDAD	META / FECHA	CORTO PLAZO	LARGO PLAZO
2	unids		0 / 1 año	0 / 5 años

LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTO	ROJO	AMARILLO	VERDE	AZUL
0%	75%	90%	100%	∞ %

FRECUENCIA DE MEDICIÓN	Mensual
-------------------------------	---------

FUENTE DE CAPTURA	Informes de Seguridad Industrial
--------------------------	----------------------------------

FORMA DE VISUALIZACIÓN	Histograma
-------------------------------	------------

CAPITULO IV

TALLER # 8

DETERMINACION DE LA FICHA DE LOS INDICADORES

DEFINIR Perspectiva / Objetivo	ACLARAR ¿Qué queremos lograr realmente? Asegurar el compromiso del personal, lealtad y su apego a la cultura organizacional para promover su entusiasmo e iniciativa	CONCEPTUALIZAR ¿Qué necesito asegurar? Que el empleado se sienta motivado, respaldado y reconocido.	NOMBRE Y FORMULA KPI para el objetivo Satisfacción del Personal = Porcentaje obtenido a través de encuestas
Incrementar la satisfacción del personal			

RESPONSABLE / DPTO

Coordinador de RRHH / RRHH

LÍNEA BASE

UNIDAD

META / FECHA

CORTO PLAZO

LARGO PLAZO

73

%

ROJO

AMARILLO

VERDE

AZUL

LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTO

0%

75%

90%

100%

∞ %

FRECUENCIA DE MEDICIÓN

Mensual

FUENTE DE CAPTURA

Resultados de las encuestas

FORMA DE VISUALIZACIÓN

Histograma

CAPITULO IV

TALLER # 8

DETERMINACION DE LA FICHA DE LOS INDICADORES

<p>DEFINIR Perspectiva / Objetivo</p> <p>Fomentar la especialización y capacitación continua del talento humano</p>	<p>ACLARAR ¿Qué queremos lograr realmente?</p> <p>Disponer de personal competente en las áreas técnicas, administrativas y operativas para el logro de los objetivos institucionales</p>	<p>CONCEPTUALIZAR ¿Qué necesito asegurar?</p> <p>Que el personal tenga los conocimientos requeridos y que su aprendizaje y desempeño sea el adecuado y que se adapte a la cultura organizacional de la empresa</p>	<p>NOMBRE Y FORMULA KPI para el objetivo</p> <p>Brechas de perfiles = Número de ítems cumplidos/número de ítems totales requeridos</p>
--	---	---	---

RESPONSABLE / DPTO

Coordinador de RRHH / RRHH

LÍNEA BASE

20

UNIDAD

%

META / FECHA

15% / 1 año

CORTO PLAZO

3% / 5 años

LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTO

0%

ROJO

75%

AMARILLO

90%

VERDE

100%

FRECUENCIA DE MEDICIÓN

Mensual

FUENTE DE CAPTURA

Resultados de evaluaciones del personal

FORMA DE VISUALIZACIÓN

Histograma

CAPITULO IV

TALLER # 8

DETERMINACION DE LA FICHA DE LOS INDICADORES

DEFINIR Perspectiva / Objetivo	ACLARAR ¿Qué queremos lograr realmente? Definir la cultura organizacional que garantice el logro de los objetivos de la organización, implementarla y fortalecerla.	CONCEPTUALIZAR ¿Qué necesito asegurar?	NOMBRE Y FORMULA KPI para el objetivo
Implementar y fortalecer la cultura organizacional		Que le personal se adapte a la cultura organizacional de la empresa	Adaptación de Cultura Organizacional = Porcentaje de conocimiento y adaptación a la cultura organizacional

RESPONSABLE / DPTO

Coordinador de RRHH / RRHH

LÍNEA BASE	UNIDAD	META / FECHA	CORTO PLAZO	LARGO PLAZO
60	%		80 / 1 año	90 / 5 años

LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTO	ROJO	AMARILLO	VERDE	AZUL
0%	75%	90%	100%	∞ %

FRECUENCIA DE MEDICIÓN

Mensual

FUENTE DE CAPTURA

Evaluación interna

FORMA DE VISUALIZACIÓN

Histograma

CAPITULO IV

TALLER # 8

DETERMINACION DE LA FICHA DE LOS INDICADORES

DEFINIR Perspectiva / Objetivo Mantener y mejorar las tecnologías de información adecuadas para la consecución de los objetivos estratégicos.	ACLARAR ¿Qué queremos lograr realmente? Asegurar la existencia y correcto funcionamiento de las aplicaciones necesarias para el logro de los objetivos	CONCEPTUALIZAR ¿Qué necesito asegurar? La creación, mantenimiento y mejora de los sistemas según los objetivos organizacionales	NOMBRE Y FORMULA KPI para el objetivo Satisfacción de usuarios = Porcentaje de satisfacción de los usuarios
---	---	--	---

RESPONSABLE / DPTO Coordinador de Sistemas / Sistemas

LÍNEA BASE 75	UNIDAD %	META / FECHA	CORTO PLAZO 90 / 1 año	LARGO PLAZO 98 / 5 años
-------------------------	--------------------	---------------------	----------------------------------	-----------------------------------

LÍMITES (%) DE CUMPLIMIENTO 0%	ROJO 75%	AMARILLO 90%	VERDE 100%	AZUL ∞%
--	--------------------	------------------------	----------------------	-------------------

FRECUENCIA DE MEDICIÓN Mensual

FUENTE DE CAPTURA Resultados de las encuestas

FORMA DE VISUALIZACIÓN Histograma

