

# ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL



Facultad de Ingeniería en Electricidad y  
Computación

"Proceso de Planificación Estratégica y Desarrollo  
e Implementación de un Sistema de Gestión  
Basado en el Balanced Scorecard"

## TESIS DE GRADO

*Previa a la obtención del título de:*  
**Licenciado en Sistemas de Información**

*Presentado por*

Anl. Carlos Eduardo González García  
Anl. Fernando Araujo Jiménez  
Anl. José Luís Ramírez Mejía



Guayaquil - Ecuador

**2006**

**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**

Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación

“Proceso de Planificación Estratégica y Desarrollo e  
Implementación de un Sistema de Gestión Basado en el Balanced  
Scorecard”

TESIS DE GRADO

Previa a la Obtención del Título de:

LICENCIADO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Presentado por:

Anl. Carlos Eduardo González García

Anl. Fernando Araujo Jiménez

Anl. José Luís Ramírez Mejía

Guayaquil – Ecuador

2006

## DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, me corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL.

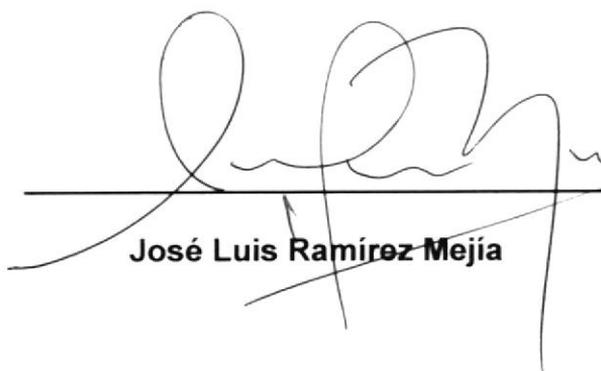
**(Reglamento de Graduación de la ESPOL)**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Carlos E. González García', written over a horizontal line.

**Carlos E. González García**

---

**Fernando Araujo Jiménez**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'José Luis Ramírez Mejía', written over a horizontal line.

**José Luis Ramírez Mejía**

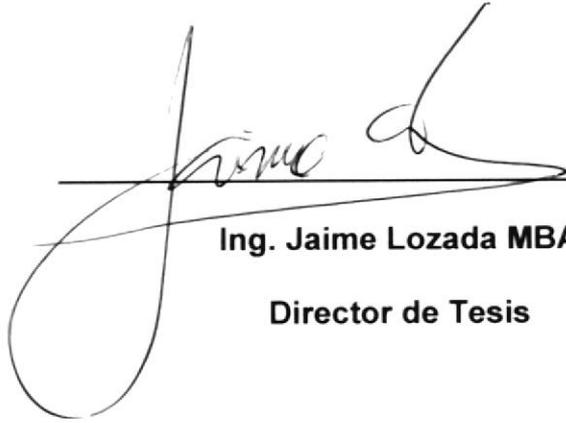
## TRIBUNAL DE GRADO

---

**Ing. Lenin Freire, MSIG**

**Coordinador L.S.I.**

**Presidente**



---

**Ing. Jaime Lozada MBA**

**Director de Tesis**



---

**M.Sc. Gustavo Galio**

**Miembro Principal**

---

**Ing. Robert Andrade, MSIG**

**Miembro Principal**

## INTRODUCCION

La medición del rendimiento es un reto para cualquier empresa. Los sistemas de indicadores han sido reconocidos en la última década como un instrumento útil para la gestión estratégica de las organizaciones. El propósito del presente trabajo es estudiar el proceso de desarrollo de la planificación estratégica y el diseño, desarrollo e implantación de un sistema de indicadores basado en el modelo del Balanced Scorecard (BSC), así como sus implicaciones para el control de gestión. Para alcanzar los objetivos se ha estudiado el caso de una compañía ferretera, ésta compañía en la que se implanta el modelo es una mediana empresa importadora y comercializadora de materiales de ferretería en general que será referida en el texto como FESA. Los resultados muestran que la implantación de un BSC facilita y conlleva cambios organizativos de gran magnitud.

El sistema de Gestión Gerencial Balanced Scorecard (Cuadro de Mando Integral) es una potente y útil herramienta que permite el entendimiento continuo entre la formulación e implementación de la estrategia y la realización del control de gestión, equilibrando la perspectiva de mercado con la perspectiva interna de la empresa. El sistema les permitirá complementar los indicadores de control tradicionales con indicadores financieros y no financieros que miden los logros estratégicos desde el punto

de vista de los clientes, los procesos de negocios, los accionistas y la innovación y el aprendizaje traduciendo de esta manera la estrategia de la empresa en indicadores cuantitativos y planes de acción concretos.

La tesis se estructura en cuatro partes. En la primera se describe y valora el concepto de BSC haciendo especial referencia a su vinculación con la estrategia. En la segunda parte se presenta la empresa objeto de estudio y se introduce el modelo de indicadores que va a ser implantado en la misma. La tercera parte está dedicada al proceso planificación estratégica y la implantación del sistema. En la cuarta parte analizamos diferentes aspectos de la implantación y del cambio que esta conlleva. Finalmente se presentan las principales conclusiones y testimonios.

# **1. EL BALANCED SCORECARD COMO UNA HERRAMIENTA DE GESTIÓN**

## **1.1 EL BALANCED SCORECARD (BSC) DE KAPLAN Y NORTON.**

### **1.1.1 ANTECEDENTES DE CREACIÓN.**

Los orígenes del Cuadro de Mando Integral (Balanced Scorecard en inglés) datan de 1990, cuando el Nolan Norton Institute, la división de investigación de KPMG, patrocinó un estudio de un año de duración sobre múltiples empresas: “La medición de los resultados en la empresa del futuro”. El estudio fue motivado por la creencia de que los enfoques existentes sobre la medición de la actuación, que dependían primordialmente de las valoraciones de la contabilidad financiera se estaban volviendo obsoletos. Los participantes en el estudio creían que la dependencia de unas concisas mediciones de la actuación financiera estaba obstaculizando la capacidad y la habilidad de las organizaciones, para crear un futuro valor económico.

David Norton, Director General de Nolan Norton, actuó como líder del estudio, y Robert Kaplan como asesor académico. Representantes de una docena de empresas – fabricantes y de servicios, de la industria pesada y de

alta tecnología – se reunieron bimestralmente a lo largo de 1990, para desarrollar un nuevo modelo de medición de la actuación.

### **1.1.2 EVOLUCIÓN DEL BALANCED SCORECARD.**

El BSC fue desarrollado inicialmente como un sistema de medida del rendimiento que contenía tanto medidas financieras como no financieras (Kaplan y Norton 1992, 1993), tratándose por tanto de la materialización en un instrumento de gestión de las propuestas lanzadas casi una década antes (Kaplan 1983 y 1984).

Una de las ideas centrales en los primeros escritos fue vincular las medidas del BSC con la estrategia organizacional (Kaplan y Norton 1993). Los escritos más recientes refuerzan su desarrollo desde un sistema de medida del rendimiento hacia un sistema de gestión estratégica (Kaplan y Norton 1996a, b y 1997). Aparte de enlazar las medidas a la visión y a la estrategia, las medidas deberían también vincularse entre ellas siguiendo una serie de relaciones causa-efecto. Además, el sistema de gestión estratégica implica el uso del BSC para fijación de objetivos, recompensas, distribución de recursos, planificación y aprendizaje y feedback estratégicos.

Los sistemas de gestión tradicionales tienen una incapacidad para vincular la estrategia a largo plazo de la empresa con sus acciones a corto plazo (Kaplan y Norton 1996a, p. 75). La principal ventaja del BSC frente a los cuadros de mando tradicionales radica precisamente en la consistencia interna que se consigue entre objetivos estratégicos e indicadores (Kaplan y Norton 1996b).

Con este enfoque el BSC pretende cumplir con un doble requerimiento: (1) por una parte, ofrecer información relevante y oportuna para agilizar el proceso de toma de decisiones, (2) por otra, comunicar los objetivos estratégicos de la dirección, traduciéndolos y haciéndolos comprensibles por los diferentes responsables implicados en los procesos de la empresa.

Así, la implantación del BSC se concibe como un proceso descendente que consiste en traducir la misión y la estrategia global de la empresa en objetivos y medidas más concretos que puedan inducir a la ejecución de acciones concretas. Es decir, a través de los indicadores recogidos en el BSC se pretende explicar la estrategia de la organización y traducirla en acciones.

Los beneficios resultantes de implementar un BSC se pueden resumir en los siguientes puntos:

- El BSC le ayuda a alinear los indicadores estratégicos a todos los niveles de la organización.
- Ofrece a la gestión una imagen gráfica y clara de las operaciones del negocio.
- La metodología facilita la comunicación y entendimiento de los objetivos de la compañía en todos los niveles de la organización
- El mismo concepto del BSC permite ir aprendiendo de la estrategia.
- Le ayuda a reducir la cantidad de información que puede obtener de los sistemas de información, ya que de ellos, el BSC extrae lo esencial.

Los ejecutivos de muchas empresas, en el ámbito mundial, utilizan el Cuadro de Mando Integral como la estructura organizativa central de los procesos de gestión importantes: establecimiento individual y por equipos de los objetivos, compensación, formación y retroalimentación, distribución de recursos, presupuestos y planificación, así como estrategia.

### **1.1.3 JUSTIFICACIÓN TEÓRICA DEL BSC**

La aparición del Cuadro de Mando Integral es el resultado de una necesidad de gestión de finales de siglo. La inestabilidad y complejidad del mercado, debidas en gran parte por el desarrollo tecnológico experimentado

en las últimas 2 décadas ha desnudado las falencias de los sistemas de gestión basados únicamente en los aspectos financieros de una empresa.

Los sistemas que aparecieron en años anteriores para combatir dicha deficiencia se enfocaron en otros aspectos importantes de la organización como son la calidad y los clientes, pero fracasaban al momento de explicar de modo integral el funcionamiento de la empresa y las causas de los resultados, buenos o malos, obtenidos.

Las perspectivas financieras, de calidad, clientes, capacidades, procesos, personas y sistemas son importantes y pueden jugar un papel en la creación de valor para una empresa; centrarse y gestionar solo una de estas perspectivas alienta la infraoptimización a expensas de unas metas organizativas más amplias.

El Cuadro de Mando Integral pone la estrategia en el centro de la organización y se enfoca hacia las diferentes áreas que integran una empresa. Muestra la interrelación entre las perspectivas y hacia la meta general de la organización mediante indicadores e inductores. Al crear sinergia entre las partes constituyentes de la empresa se trata de demostrar que "el todo es más grande que la suma de sus partes" "Si una empresa no

puede crear sinergia entre sus partes, los inversores se preguntarán, porqué no se segregan y operan de forma independiente"

## **1.2 LA PLANIFICACION ESTRATÉGICA**

### **1.2.1 INTRODUCCIÓN**

Para muchas empresas se presenta el desafío de conocer ¿cómo van a afrontar la competencia derivada de la globalización de la economía? Una técnica fundamental para poder responder exitosamente a esa pregunta es la planeación estratégica.

La planeación estratégica está entrelazada de modo inseparable con el proceso completo de la dirección; por tanto, todo directivo debe comprender su naturaleza y realización. Cualquier compañía que no cuenta con algún tipo de formalidad en su sistema de planeación estratégica, se expone a un desastre inevitable. Algunos directores tienen conceptos muy distorsionados de ésta y rechazan la idea de intentar aplicarla; otros están tan confundidos acerca de este tema que lo consideran sin ningún beneficio, y algunos más ignoran las potencialidades del proceso tanto para ellos como para sus empresas. Existen quienes tienen cierto conocimiento, aunque no lo suficiente para convencerse que debería utilizarla.

### **1.2.2 PROCESO DE EVOLUCIÓN DE LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA**

La planeación estratégica formal con sus características modernas fue introducida por primera vez en algunas empresas comerciales a mediados de 1950.

Así mismo las primeras formas de negocios y, otros tipos de organizaciones de producción de servicios y productos, empezaron a preocuparse por sus desajustes con el medio ambiente.

La causa, que llegó a ser conocida como problema estratégico, se percibió entonces como originada en un desajuste técnico y económico entre los productos de la firma por un lado y las demandas del mercado por el otro. Se vio que la solución radicaba en la planeación estratégica, que consistía en un análisis racional de las oportunidades ofrecidas por el medio ambiente, de los puntos fuertes y débiles de la firma y de la selección de un compromiso (estratégico) entre los dos que mejor satisficieron los objetivos de la firma. Una vez escogida la estrategia, la parte crítica de la solución había sido conseguida y la firma podía proceder a implementarla.

En los años intermedios, la percepción del problema estratégico, ha ido experimentando cambios rápidos y dramáticos, debido a una comprensión

mejorada de la naturaleza real del desajuste con el medio ambiente y de los procesos incorporados para obtener una solución.

### **1.2.3 DEFINIENDO UN SISTEMA DE PLANEACIÓN ESTRATÉGICA**

Su definición más completa debe describirse desde varios puntos de vista:

☞ El porvenir de las decisiones actuales

☞ Proceso

☞ Filosofía

☞ Estructura

El porvenir de las decisiones actuales: La Planeación Estratégica, observa las posibles alternativas de los cursos de acción en el futuro, y al escoger unas alternativas, estas se convierten en la base para tomar decisiones presentes.

Procesos: se inicia con el establecimiento de metas organizacionales, define estrategias y políticas para lograr estas metas y desarrollar planes detallados para asegurar la implantación exitosa de las estrategias. Es continuo, tomando en cuenta los cambios en el ambiente.

Filosofía: Es una actitud, una forma de vida; requiere dedicación para actuar con base en la observación del futuro y una determinación para planear constante y sistemáticamente como parte integral de la dirección.

Estructura: Une tres tipos de planes; estratégicos, programas a mediano plazo, presupuestos a corto plazo y planes operativos."El no hacerlo bien no es un pecado, pero el no hacerlo lo mejor posible, sí lo es".

#### **1.2.4 RECOMENDACIONES**

La práctica de la planeación estratégica es una herramienta útil a la gerencia, no para adivinar el futuro o abolir sus riesgos, sino para que una empresa pueda enfrentarse en mejores condiciones que la competencia a las condiciones cambiantes propias de su entorno.

Para obtener lo mejor de las tecnologías de la Planeación Estratégica, es necesario:

- ✎ Presencia y compromiso de todo el equipo directivo con el proceso.
- ✎ Convocar a todo el personal para que suministre la información.
- ✎ Obtener la participación y el compromiso de toda la gente, informando suficientemente.

- ☞ Emplear las herramientas necesarias que posibiliten disponer del máximo posible de alternativas (cursos de acción).
- ☞ Los miembros del equipo de dirección deben poseer habilidades para cooperar en trabajo grupal.
- ☞ En caso necesario, disponer de un experto en el proceso para orientar eficientemente el trabajo de los implicados.

### **1.3 PROCESO DE CREACIÓN DEL BALANCED SCORECARD**

#### **1.3.1 VISIÓN GLOBAL DEL PROCESO**

El cuadro de mando integral nos proporciona una valiosa herramienta para que los empleados puedan comprender la situación de la empresa, algo indispensable si ésta quiere alcanzar el dinamismo que necesita para ser competitiva a largo plazo. El cuadro de mando integral también nos aporta una información útil para desarrollar continuamente aquellos indicadores de control que más rápidamente le permitirán a la empresa alcanzar sus metas.

El resultado será que las operaciones diarias tendrán como base una visión compartida de la dirección que debe tomar la empresa a largo plazo, lo que significa que dicho curso de acción será una realidad tangible y comprensible

para todos. Además, con el cuadro de mando separado por área de actividad, el control de las operaciones se verá localmente como más relevante que con los modelos anteriores. Los empleados serán más comprensivos y estarán más motivados, o sea, abiertos al cambio y tendrán la fuerza para implementar las decisiones de la empresa. La organización mejora su aprendizaje porque es más perceptiva y desarrolla su competencia de forma continua. El proceso de formular e implementar este tipo de cuadro de mando integral se nutre de distintas áreas

### **1.3.2 DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA**

El control de gestión comienza con la visión y estrategia de la empresa, y el cuadro de mando es un método de control del negocio. Sin embargo, el carácter descriptivo del cuadro de mando lleva frecuentemente a nuevas ideas sobre la visión de la empresa y a una reconsideración de su estrategia. Por este motivo, los primeros pasos del proceso de cuadro de mando se refieren al desarrollo de una estrategia, fase que en otros procesos de la empresa ya puede haber tenido lugar. En este caso, la preparación del cuadro de mando sólo confirmará las estrategias existentes, aunque en el proceso de cuadro de mando dichas estrategias se expresarán en términos más tangibles de metas y factores clave para el éxito.

### **1.3.3 SISTEMAS DE CONTROL DE GESTIÓN**

Existe la necesidad de contar con un tipo de control estratégico diferente y cómo esta necesidad ha llevado al desarrollo del cuadro de mando integral y otros modelos similares. El proceso presentado en estas páginas destaca con fuerza el modo en el que las estrategias empresariales se traducen en indicadores y metas para diferentes directivos y la forma en la que el cuadro de mando proporciona declaraciones globales y equilibradas de sus obligaciones. En principio, el proceso se debe repetir en todos los ámbitos de la empresa para que los empleados tengan el sentido de participación y puedan entender su parte en el plan estratégico general. Una parte importante del proceso será, entonces, conectar indicadores con diferentes perspectivas en los cuadros de mando destinados a diferentes unidades de la empresa.

### **1.3.4 ORGANIZACIÓN Y PARTICIPANTES**

Gran parte de la fuerza del modelo radica en el proceso de desarrollo en sí, en el que un gran número de empleados participa en el análisis y la discusión conjunta de la situación y las capacidades de la empresa.

Además de la discusión y comprensión de la visión en sí misma, una parte central del trabajo consiste en un análisis más detallado para identificar las

perspectivas estratégicas y los factores de éxito. Por esta razón, en el proceso debe participar activamente el mayor número posible de empleados dentro de alguna forma de consenso. Resulta particularmente importante que las relaciones causales y las prioridades que aparecen en las discusiones se comprendan bien y tengan un amplio apoyo. Si no existe esta comprensión, el proceso será muy frustrante y habrá un alto riesgo de que todo el esfuerzo resulte inútil.

Obviamente, el compromiso y la motivación de la alta dirección tienen suma importancia. El máximo directivo de la empresa tiene que estar completamente involucrado en todo el proceso y debe participar activamente en el desarrollo de los primeros elementos básicos del cuadro de mando. En consecuencia, también debe asegurarse de que dicho trabajo reciba la más alta prioridad y tenga el apoyo firme de toda la organización.

### **1.3.5 ELABORAR PLAN DE ACCIÓN**

Finalmente, para completar el cuadro de mando, también debemos especificar los pasos que se han de dar para alcanzar las metas y la visión establecidas. Este plan de acción debe incluir a todas aquellas personas responsables y un calendario para los informes provisionales y definitivos. Dado que estos planes tienden a ser masivos y muy ambiciosos, se

recomienda que el grupo acuerde una lista de prioridades y un calendario, porque así se evitarán muchas expectativas no manifestadas que más adelante pueden ser fuente de frustración e irritación. En combinación con los indicadores que se han desarrollado, esta lista es uno de los principales documentos de la dirección para ejercer su función de control.

## **1.4 IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN DEL BSC EN ECUADOR**

### **1.4.1 LOS NUEVOS MERCADOS**

El cuadro de mando integral, por sus características, se adaptaría fácilmente a las PYMEs ecuatorianas. Es una herramienta de fácil comprensión y de uso instintivo. Una vez adoptada la mentalidad de la herramienta y, desarrollados los objetivos estratégicos y los indicadores de control; el trabajo se basa en medir, controlar y rectificar. Es fácilmente adaptable a cualquier ámbito o industria, inclusive a la de servicios, pues no se limita en perspectivas rígidas e inamovibles, sino que fomenta su aplicación en las áreas claves de cada empresa

### **1.4.2 DESAFÍOS DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA EN ECUADOR**

De acuerdo al documento de la Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha, titulado "La pequeña industria ecuatoriana frente a los retos

económicos internacionales", el sector debe trabajar en el mejoramiento de ocho aspectos principales:

- Aumento de la productividad
- Mejoramiento de la calidad
- Capacitación de los recursos humanos
- Mejoramiento de la Gestión Empresarial
- Diversificación de la producción
- Favorecimiento a la creación de sociedades
- Ampliación de la oferta exportable
- Mejoramiento de la tecnología

La Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha, en el documento antes mencionado, se refiere a algunas de las fortalezas y debilidades del sector; así como a programas de fortalecimiento para combatir estas últimas. Entre las mencionadas, es importante recalcar las siguientes:

Debilidades:

- Baja Productividad y Competitividad
- Nivel Tecnológico Bajo
- Mano de Obra Poco Calificada

Programas de Fortalecimiento:

- Formación de dirigentes y líderes
- Mejorar recursos humanos y tecnología

Las debilidades encontradas comúnmente en las empresas se concentran en tres áreas de la empresa: gestión empresarial, operación interna (productividad), y recursos humanos.

Otro problema que aqueja a las empresas es la baja productividad debido a su irregular desempeño en sus áreas operativas internas. Esto es causado por la carencia de un plan de acción previamente elaborado, ausencia de o uso de deficientes sistemas de control, entre otros.

## **1.5 BENEFICIOS Y DESVENTAJAS DEL BALANCED SCORECARD**

### **1.5.1 BENEFICIOS**

El hecho de establecer un modelo de negocios y traducirlo en indicadores facilita el consenso en toda la empresa; no sólo de la dirección, sino también de cómo alcanzarlo.

Clarifica cómo las acciones del día a día afectan no sólo al corto plazo, sino también al largo plazo.

Una vez que el BSC está en marcha, se puede utilizar para comunicar los planes de la empresa, orientar los esfuerzos en una sola dirección y evitar la dispersión. En este caso, el BSC actúa como un sistema de control por excepción.

También se puede utilizar como una herramienta para aprender acerca del negocio. En efecto, la comparación entre los planes y los resultados actuales ayuda al equipo de dirección a reevaluar y ajustar tanto la estrategia como los planes de acción.

Una comunicación más fluida entre el gerente y los directivos, junto con una mayor confianza entre todos y, sobre todo, un espíritu de grupo y la constatación de las bondades de trabajar en equipo.

Una mayor autonomía de los directivos, cuanto menos por ser conscientes de los objetivos de la empresa y de su papel para alcanzarlos. Esta autonomía alcanza también a los mandos intermedios.

Un conocimiento más profundo, por parte de todo el equipo directivo, de los procesos fundamentales de la empresa, así como de las interrelaciones entre los mismos. Esto hace que la alta dirección sea consciente de todas las actividades que tienen lugar en cada una de las secciones de la empresa y cómo afectan unas a otras.

Los análisis y discusiones que generan este conocimiento producen asimismo una revisión y, en algunos casos, la modificación de aquellos procesos que, bien objetivamente o debido a la nueva filosofía de excelencia, eran mejorables.

Estas mejoras hacen que los colaboradores de la empresa sean concientes de los vínculos existentes entre los procesos operacionales o estratégicos y su repercusión a medio o largo plazo en los resultados financieros. Es de esperar que estas observaciones guíen la conducta de todos los miembros de la empresa hacia la consecución de los objetivos de la misma.

### **1.5.2 DESVENTAJAS**

Un modelo poco elaborado y sin la colaboración de la dirección es papel mojado y el esfuerzo será en vano.

Si los indicadores no se escogen con cuidado, el BSC pierde una buena parte de sus virtudes, ya que no comunica el mensaje que se quiere transmitir.

Cuando la estrategia de la empresa está todavía en evolución, es contraproducente que el BSC se utilice como un sistema de control clásico y por excepción, en lugar de usarlo como una herramienta de aprendizaje. Existe el riesgo de que lo mejor sea enemigo de lo bueno, de que el BSC sea perfecto, pero desfasado e inútil.

### **1.5.3 PROBLEMAS COMUNES**

*1. Considerar que el diseño y la puesta en práctica (implementación) son una tarea de los Mandos Intermedios, no liderada por el Director General o Equipo Directivo.*

Este pareciera ser un "cliché" usado comúnmente por los consultores, pero definitivamente, como sucede con la introducción de toda herramienta o tecnología de orden organizativo y de apoyo a toma de decisiones, no deja de ser una verdad insoslayable.

*2. El BSC se diseña a manera de un "laboratorio", con solo unos pocos involucrados su desarrollo:*

Aún cuando se considera conveniente el que exista un Equipo Guía, debe haber participación del equipo directivo en la formulación de la orientación

estratégica reflejada en el BSC, en la definición de los objetivos e indicadores claves y en la negociación de metas e iniciativas que impulsan el logro de la estrategia. Además, en el proceso es decisiva la participación activa de los "dueños" o responsable de los objetivos, indicadores o iniciativas estratégicas que dan forma y cuerpo al conjunto de elementos de la estrategia de la organización, es decir, de su BSC.

### *3. Un largo proceso de implantación:*

"Lo mejor como enemigo de lo bueno". "Mas vale un buen plan hoy que uno perfecto mañana" (cuando las oportunidades ya han pasado). Es el mismo caso para el BSC: no esperar a tener "todo perfectamente definido" para arrancar su implantación.

### *4. Retrasar la Implantación por falta de definición de todas las medidas (indicadores).*

La experiencia con algunos de los pioneros, es que ellos arrancaron la implantación del sistema con un 30% o 50% de las medidas definidas. El resto las terminaron de definir según un programa de implantación indicador por indicador.

*5. Considerar el Proceso como Estático y no Dinámico:*

Gestionar la causa – efecto, objetivos, indicadores, metas e iniciativas "como escrito en piedra". El BSC es un sistema de aprendizaje, dinámico, que cambia según aprenda la organización en cuanto a su visión, entorno, orientación estratégica, mercado, etc., lo que influencia su estrategia, sus indicadores, sus metas y sus iniciativas. La dinámica es además promovida por el diálogo que se propicia alrededor de la estrategia (BSC).

*6. Considerar El BSC como Un Sistema de Información para la Alta Dirección (SIAD)*

El BSC lleva implícito todo un proceso de pensamiento, diálogo y reflexión estratégicos, que tradicionalmente no han estado incorporados a los SIAD. No es un sistema "de gestión", aún cuando haga uso de los mismos como herramientas para el diálogo y seguimiento de resultados. El aprendizaje viene del proceso de diálogo y reflexión, no meramente del reporte a través de un SIAD.

Lo que se incorpora al BSC, no es más que el resultado de un proceso de pensamiento y diálogo estratégico que debe darse antes de implementar. Posteriormente, ya en la fase de uso de la herramienta, en el análisis de

resultados y toma de decisiones, siempre estará presente este proceso de diálogo estratégico, pues el software no es más que una herramienta para la toma de decisiones.

*7. Medir para Controlar y no para Comunicar:*

El proceso del BSC es un proceso de diálogo y comunicación a toda la organización. El control no es el fin del BSC, sino que el fin es el aprendizaje a través del diálogo y la comunicación en todo el negocio. En la medida que este proceso de comunicación funciona, se logra mayor participación y alineación.

*8. El BSC es solo para los "directivos" y no para todos los empleados.*

Este es un complemento directo del anterior. En un despliegue total de la estrategia a través del BSC, todos los empleados deben ver su aporte a la estrategia a través de los resultados del BSC. También su contribución al aprendizaje alrededor los logros y la orientación estratégica de la organización.

#### *9. Directivos vs. Empleados:*

El BSC no es una metodología para imponer acciones de los directivos sino para motivar la participación de todos en el logro de la estrategia. Esta participación debe propiciarse por todos los medios (intranets, emails, newsletters, vídeos, videoconferencias, cursos, reuniones, etc.).

#### *10. "Que el consultor diseñe el BSC":*

EL BSC debe ser el reflejo del pensamiento y orientación estratégica de quienes guían a la organización... el consultor debe ser solo un facilitador del proceso de "diseño e implantación".

### **1.5.4 RECOMENDACIONES**

El BSC cuenta con canales de retroalimentación que deben ser utilizados. No se debe "dormir en los laureles" cuando se obtienen los resultados deseados. El mercado es un entorno en constante cambio y las empresas deben ser capaces de reconocer los cambios inclusive antes de que ocurran y deben estar dispuestas a reinventarse para poder sobrevivir. Los canales de retroalimentación usualmente se conectan a la perspectiva de

aprendizaje y desarrollo, base de la organización, la cual si se queda sin apoyo, difícilmente podrá seguir sosteniendo a la misma.

La participación de los trabajadores y su influencia en el éxito de la aplicación de la herramienta no debe quedar simplemente como palabras hermosas. El BSC se centra en el cumplimiento de numerosos objetivos secundarios que generarán la consecución del objetivo principal. Los objetivos secundarios pueden ser alcanzados únicamente mediante el compromiso y la dedicación en sus labores de parte de los empleados. Su experiencia directa con las labores diarias los convierte en las mejores fuentes de retroalimentación que continuamente mejorarán el diseño y la implementación de la herramienta.

Hablando de forma estricta, el BSC es una herramienta de implementación de la estrategia. Pero la estrategia no es estática a mediano ni largo plazo. La gerencia debe reevaluar y rediseñar la estrategia cuando sea pertinente. Cuando esto suceda el BSC deberá ser reestructurado para reflejar la nueva estrategia. Esta herramienta no es la panacea ni solucionará los problemas de las organizaciones de forma automática. Su contribución radica en la facilitación de la comprensión de la estrategia para todos los empleados de la organización, desde los altos mandos hasta los empleados de base.

La implementación de un BSC no debe ser demorada hasta tener disponibilidad de datos para todos los indicadores seleccionados para su funcionamiento.

De igual manera no deben seleccionarse únicamente indicadores cuyas fuentes de medición se encuentren actualmente disponibles. Estos son derivados de las necesidades de la estrategia y deben ser seleccionados únicamente aquellos que mejor reflejen la intención de la misma. Si se parte de la premisa “lo que no se mide no se puede gestionar”, entonces el Cuadro de Mando Integral forzaría la implementación de sistemas de medición para los indicadores faltantes. La implementación del BSC hará más evidente aún la necesidad de estos sistemas y su creación no debería demorar mucho tiempo más.

## **1.6 FACTORES CRÍTICOS DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN**

Los sistemas de información han evolucionado hasta nuestros días y son capaces de proporcionar ventajas económicas y estratégicas que facilitan y agilizan los procesos rutinarios de cualquier organización. En la actualidad, los sistemas más avanzados y que proporcionan mayores resultados a las organizaciones son los sistemas que tienen sus fundamentos en una base de conocimientos.

Una clase de estos sistemas son los sistemas de soporte a la decisión, los cuales, analizan los datos almacenados en la base de conocimientos y proporcionan soluciones a través de modelos para solucionar problemas no estructurados.

A pesar de que desde hace aproximadamente 30 años se conoce de los sistemas, la implementación en las empresas ha empezado recientemente. Quizá una de las causas por las cuales pocas empresas lo utilizan se debe a su compleja implementación.

Para que el sistema de soporte a la decisión cumpla con su objetivo se tienen que definir y analizar varios factores importantes antes de su implementación.

### **1.6.1 CRECIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN**

Además de conocer la situación actual de la empresa, es imprescindible estudiar la visión actual para conocer los planes de crecimiento, la posibilidad de nuevos mercados, las estrategias, las próximas inversiones, los productos nuevos que se piensan desarrollar.

Todo esto con el objetivo de evitar que el sistema no alcance a cumplir las necesidades y requerimientos de la empresa a largo plazo.

En el caso de que se tenga planeada una reestructuración dentro de la empresa, se tendrá que estimar los costos y beneficios tangibles e intangibles. También se deberán contemplar los nuevos roles y funciones para planificar la capacitación del personal afectado.

### **1.6.2 INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA ACTUAL**

El costo de los sistemas de información es una de las principales razones por lo que muchas compañías no quieren implementar nueva tecnología, debido a esto se debe analizar tanto el hardware como el software que se tiene, para que, a medida de lo posible, no se tenga que realizar una inversión extra.

Otro motivo por el cual es necesario determinar los recursos tecnológicos con los que cuenta la compañía, es porque basándose en estos recursos se diseñará la propuesta del nuevo sistema.

Los elementos que se tienen que analizar en cuanto a hardware son:

- ✓ Servidores: tipo de servidor, capacidad, cantidad.
- ✓ Terminales: capacidad, cantidad, ubicación.
- ✓ Computadoras personales: tipo de computadoras, cantidad, capacidad.
- ✓ Red: estructura, cableado, ancho de banda, alcance, repetidores.
- ✓ Instalaciones eléctricas: plantas generadoras, cableado.

En lo que se refiere al software hay que analizar los aspectos de:

- ✓ Licencias
- ✓ Sistemas actuales
- ✓ Versiones de sistemas y aplicaciones actuales (ERP, Sistemas transaccionales, aplicaciones de bases de datos, etc.)
- ✓ Actualizaciones y mantenimientos periódicos que se realizan a los sistemas
- ✓ Identificar si el desarrollo de los sistemas se realiza interna o externamente.

El análisis anterior nos proporcionará la información necesaria para que el sistema por implementar pueda ser soportado por la infraestructura del sistema, o de ser necesario se podrá identificar la inversión que se tiene que realizar.

### 1.6.3 CAPITAL HUMANO PARA LA IMPLEMENTACIÓN

Sin restar importancia a los otros factores, uno de los factores más importantes, sin duda alguna, son los recursos humanos de la compañía. Los problemas principales que se detectan en esta área son la resistencia al cambio y el compartir información.

Debido a que el cambio también repercute en la gente, se debe cuidar los niveles de tolerancia al estrés, puede provocar un daño tanto físico como psicológico en los individuos. Lo importante es contar con un equipo de trabajo bien integrado que tenga los conocimientos suficientes para el proceso de la toma de decisiones, que conozca profundamente las necesidades del sistema y sobre todo que pueda explotar al máximo la información.

Para determinar la manera en que se implementará el sistema; se puso a consideración las siguientes alternativas:

**Evolutivo:** se refiere a que la implementación sea gradual, es decir, paso a paso y cambiando constantemente al mismo ritmo de la organización.

**Revolucionario:** indica un cambio rápido y total.

**Sistemático:** es una combinación de los dos anteriores, es un cambio total pero poco a poco.

Para la implementación en FESA se adoptó la manera Sistemática que es la que mas se ajusta a las necesidades de la empresa.

#### **1.6.4 VIABILIDAD COMERCIAL**

Los objetivos generales de la empresa son reducción de costes e incrementar el ingreso por ventas, y para conseguir este último, es necesario dedicarle tiempo y esfuerzo en fortalecer las relaciones con los clientes actuales y fomentar el ingreso de nuevos clientes, el BSC nos ayudará a controlar y mejorar las actividades que se escojan para cumplir con ese objetivo.

Además, considerando variables externas, estamos en una economía que cambia constantemente, la próxima firma de tratados como el TLC (Tratado de libre comercio); y varios factores que ejercen cierta presión a las empresas, hacen que nos esforcemos por ser cada día mejor; y la única forma es que debemos estar siempre un paso delante de nuestros

competidores, una forma de hacerlo es mejorando la organización e implantando sistemas de gestión que nos ayuden a ejecutar una adecuada estrategia en la empresa.

#### **1.6.5 VIABILIDAD TÉCNICA**

FESA cuenta con una infraestructura tecnológica adecuada para la implementación de este proyecto, no necesitará inversión extras pues se utilizará para servidor del proyecto, el servidor de correos e Internet; también posee el código fuente de la aplicación que utiliza en su sistema administrativo, y tiene personal de sistemas tanto para el área de software como para hardware.

#### **1.6.6 VIABILIDAD ORGANIZACIONAL**

FESA ha crecido de manera empírica, gracias a los esfuerzos y de saber aprovechar bien las oportunidades, pero a medida que ha crecido la empresa, la organización va quedando un poco obsoleta; la ejecución de este proyecto, hará crecer a la empresa con bases sólidas y una mejor organización.

### 1.6.7 VIABILIDAD FINANCIERA

Uno de los puntos fuertes de FESA, es que tiene solvencia económica, siendo capaz de atreverse a la ejecución de proyectos importantes y con mayor razón a los de este tipo que son para solidificar una posición en el mercado. Cabe recalcar que la inversión será mínima porque ya cuenta con la infraestructura tecnológica suficiente para su implementación.

En términos generales se estimarán inversiones probables, costos de operación y un flujo de ingresos/egresos que generará el proyecto.

Para desarrollar e implementar un sistema de soporte a la decisión adecuado para los objetivos de la compañía, se deben seguir los siguientes pasos:

1. Tener muy en claro qué es lo que se quiere hacer, el objetivo que se persigue.
2. Involucrar todas las áreas de la empresa con el fin de establecer las necesidades y requerimientos reales de los usuarios.
3. Detallar y catalogar las necesidades que se desean satisfacer, en un orden de prioridades.

Para determinar la factibilidad de este proyecto se ha considerado ciertos parámetros que justifiquen la implementación del Balanced Scorecard el FESA.

#### 1.6.7.1 ANÁLISIS DE RENTABILIDAD VS EL MERCADO.

Para presentar el análisis de rentabilidad se procedió a utilizar un método reducido para el cálculo de los datos, sólo basándonos en factores globales.

<b>Fecha Desde</b>	01/01/2005	<b>Letra</b>	<b>Días</b>
<b>Fecha Hasta</b>	31/12/2005	<b>P=</b>	<b>364</b>
<b>Balance al 31 DIC 2005</b>		<b>%</b>	
Inventario	\$ 1,154.12	91.93% <b>A=</b>	<b>91.93</b>
Bodega R	\$ 1,102.78		
Bodega L	\$ 32.78		
Bodega M	\$ 18.55		
Cartera Neta	\$ 70.45	5.61% <b>B=</b>	<b>5.61</b>
CxC	\$ 145.36		
CxP	\$ 74.91		
Total Inv + Cartera	\$ 1,224.57		
Total Activos Fijos	\$ 30.82	2.46% <b>C=</b>	<b>2.46</b>
Total Inv, CxC, AFI	\$ 1,255.39	100.00%	
<b>Resultados</b>			
Ventas Netas	\$ 1,592.38	100.00%	
Costo de Ventas	\$ 1,206.35	75.76%	
Utilidad Bruta	\$ 386.04	24.24% <b>MB=</b>	<b>24.24</b>
Gastos Operativos	\$ 142.77	8.97% <b>GO=</b>	<b>8.97</b>
Utilidad Antes Impuestos	\$ 243.26	15.28%	

De los datos presentados en el balance se establecen ciertos indicadores que son de importancia para los objetivos de la empresa.

Indicador	Sigla	Valor	Formula
Costo de Ventas	CV	\$ 1,206.35	$Ventas * (1 - MB)$
Utilidad Bruta	UB	\$ 386.04	$Ventas * MB$
Margen Bruto	MB	24.24%	$UB / Ventas$
Gastos vs. Ventas	GO	8.97%	$Gastos / Ventas$
Utilidad Antes Imp.	UAI	\$ 243.26	$Ventas * (MB - GO)$
Días venta	DV	263.82	$(Inventario / Ventas) * P$
Rotación Venta	ROTV	1.3835	$(Ventas / Inventario) * (365 / P) \text{ o } 365 / DV$
Rotación Clásica	ROTC	1.0481	$(Costo Vta / Inventario) * (365 / P)$
Rend. Sobre Inv.	GMROI	0.3354	$UB / Inventario * (365 / P) \text{ o } MB * ROTV$
Rend. Global	RENG	0.1938	$UAI / Inversión Global$
Factor Global		51.1207	$A * P * (MB - GO)$
Rend. Esperado		0.6	
Margen Esperado		25%	
Días venta Ideal		85.20	
Rotación Ideal		3.2130	$(RE * 365 * (1 - MB)) / Factor$
Mejor Rotación		5	
Mejor Rendimiento		0.93	$(RI * Factor) / (1 - MB) / 365$

En la tabla podemos observar que el rendimiento sobre el inventario, la rotación y el rendimiento global, no están en los márgenes adecuados para nuestras economías (Latinoamérica).

Los indicadores de rendimiento y margen esperado son establecidos para calcular los días de venta ideal y la rotación ideal. Y se le demuestra que a mejor rotación, tendrá un mejor rendimiento.

#### **1.6.7.2 FLUJO DE CAJA**

Para elaborar este flujo de caja se estimaron datos de costo del tiempo empleado en las reuniones, se agregó el pago al personal de sistemas de la empresa, costo de ciertas adecuaciones que se harán en infraestructura, el promedio de crecimiento de ventas mensuales, un estimado del crecimiento y un estimado de reducción de gastos con el proyecto.

Los rubros analizados son:

*Reuniones para planeación:* Es el costo del tiempo invertido en las reuniones para la elaboración del proyecto.

*Reuniones de revisión y control:* Es el costo del tiempo invertido en reuniones de gerencia para evaluar las acciones tomadas y modificarlas de ser necesario.

*Desarrollo del proyecto:* Es el valor de honorarios a su personal de sistemas que se debe dedicar 100% a la ejecución del proyecto.

*Costo de implementación:* Son gastos varios que se generarán por horas extras, movilización entre otros.

*Departamento de sistemas:* Los honorarios por mantenimiento y adecuaciones al sistema propio de la empresa.

*Cambio en infraestructura:* Es el costo por los cambios necesario para mejorar el proceso de despacho, facturación y abastecimiento.

*Incremento en ventas:* Es el incremento promedio histórico o el incremento propuesto por el proyecto.

*Ventas:* Son las ventas netas del año anterior más el incremento estimado.

*Costo de ventas:* Es el costo de los productos vendidos.

*Utilidad:* Es la utilidad bruta.

*Gastos operativos:* Son los gastos y costes del manejo de la compañía.

*Incremento en la utilidad:* Es el valor añadido comparado con el año anterior.

*Tasa:* Es la tasa de descuento para el cálculo del valor presente.

FLUJO SIN PROYECTO					
Semestres	1	2	3	4	Total
<b>Egresos</b>					
Reuniones para planeación		-	-	-	-
Reuniones de revisión y control	1	1	1	1	4
Desarrollo de Proyecto	-	-	-	-	-
Costo implementación	-	-	-	-	-
Costo departamento sistemas	3	3	3	3	12
Cambio en infraestructura	-	-	-	-	-
<b>Total egreso</b>	4	4	4	4	16
<b>Ingresos</b>					
Incremento promedio de ventas	14%	18%	14%	18%	16%
Ventas	858.42	993.56	997.50	1,217.76	4,067
Costo de ventas	648.66	755.20	754.68	926.30	3,085
Utilidad	209.76	238.36	242.82	291.46	982
Gasto operativo	77.26	89.42	89.78	109.60	366
Utilidad Neta	132.50	148.94	153.05	181.86	616
Incremento en la Utilidad	16.27	22.72	17.80	27.74	85
<b>Saldo</b>	12.27	30.99	44.79	68.53	156.58
VPN INDIVIDUAL	\$11.70	\$28.17	\$38.82	\$56.64	<b>135.33</b>
TASA	20%				
<b>VAN</b>	<b>\$135.33</b>				

En esta tabla se presenta el flujo de caja con periodos semestrales y se ha considerado el crecimiento promedio en ventas de los últimos años.

Mediante el flujo se puede ver que la compañía resulta rentable aún sin el proyecto, pero considerando los datos del análisis de rentabilidad vemos que

no todos los recursos son bien explotados y que se puede mejorar notablemente.

FLUJO IMPLEMENTACIÓN BSC					
<b>Semestres</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>Total</b>
<b>Egresos</b>					
Reuniones para planeación	3	-	-	-	3
Reuniones de revisión y control	2	2	2	2	8
Desarrollo de Proyecto	3	-	-	-	3
Costo implementación	1	-	-	-	1
Costo departamento sistemas	-	3	3	3	9
Cambio en infraestructura	35	10	5		50
<b>Total egreso</b>	44	15	10	5	74
<b>Ingresos</b>					
Incremento controlado por BSC	16%	22%	19%	23%	20%
Ventas	873.48	1,027.24	1,041.25	1,269.36	4,211.33
Costo de ventas	648.66	768.00	774.54	949.85	3,141.05
Utilidad	224.82	259.24	266.71	319.51	1,070.28
Gasto operativo	69.88	82.18	83.30	101.55	336.91
Utilidad Neta	154.94	177.06	183.41	217.96	733.37
Ganancia con respecto año anterior	38.71	50.84	48.16	63.84	201.55
<b>Saldo</b>	-5.29	30.55	68.71	127.55	221.53
VPN INDIVIDUAL	\$-5.04	\$27.77	\$59.56	\$105.42	<b>187.71</b>
TASA	20%				
VAN	<b>\$187.71</b>				
TIR	683%				

El flujo de caja de la implementación del Balanced Scorecard no presenta una mejor utilidad gracias a un crecimiento sostenido en ventas, soportado por cambios en infraestructura, mejor gestión de los recursos, una buena administración de los gastos y los costos que podemos ver que se reducen en comparación al cuadro anterior.

Si analizamos el valor presente de ambos flujos vemos que implementando el BSC se obtiene una mayor utilidad y si consideramos los beneficios adicionales que trae los cambios en infraestructura y cultura de trabajo, se demuestra que la implementación es altamente rentable.

### **1.6.8 CONCLUSIONES**

Implementar un sistema de soporte a la toma de decisión, es una tarea ardua y compleja. Se necesitan tener datos precisos para que esta herramienta pueda proporcionar ventajas significativas a la organización. Cualquier detalle que se descuide traerá un riesgo a la empresa donde las pérdidas serán iguales o mayores que las ganancias que pudieran ser obtenidas.

Sin embargo con una buena planeación e identificación de factores críticos, el éxito y el cumplimiento de los objetivos del sistema están garantizados.

## **2. LA EMPRESA**

### **2.1 ANTECEDENTES.**

#### **2.1.1 SURGIMIENTO Y CRECIMIENTO DE LA EMPRESA**

FESA es una empresa familiar constituida hace más de 30 años, que ha crecido por el esfuerzo constante de su mentalizador Néstor Julio Espinoza Monje y de sus colaboradores. La empresa se dedica a la comercialización de productos de ferretería e general.

A lo largo de los años ha mantenido un crecimiento constante hasta convertirse en una de las empresas más importantes del sector. Es considerada como una de las principales proveedoras para constructores, profesionales, aficionados y público en general, por su gran surtido y mejores precios.

Actualmente cuenta con más de 100 empleados en tres unidades de negocios afines. Su volumen de facturación supera el millón de dólares anuales. Las ventas fuera de la ciudad alcanzan a las principales provincias, siendo el volumen total de sus ventas de este tipo superior al 40% del volumen total de negocio.

### **2.1.2 FILOSOFÍA**

El objetivo primordial en FESA desde su fundación era el logro de un crecimiento sostenido, tanto en segmentos de mercado como en imagen, basándose para lograrlo en una filosofía de servicio única cumpliéndose desde el más alto directivo hasta último colaborador de la empresa. Otras acciones tomadas para la consecución de este objetivo pasaron por la apertura y consolidación de nuevos mercados, además de ofertar una gama lo más amplia posible. Asimismo se hizo necesario invertir en nuevas instalaciones productivas: almacenes, camiones, tecnología, etc., que ampliaran y mejoraran la capacidad productiva.

En los últimos años el objetivo se viene cumpliendo. Esta situación derivaba en gran medida de la realización correcta de sus inversiones y de una dirección efectiva.

### **2.1.3 NECESIDADES ACTUALES**

Este rápido crecimiento fue acompañado de un incremento importante en la plantilla en los niveles operativos, ventas y administración de la empresa. Esto ocasionó que su estructura jerárquica y organizativa se quedara obsoleta, dadas las nuevas circunstancias que concurrían en la

empresa. Por otra parte, la forma de gestionar la empresa estaba pensada para una empresa pequeña y no para la empresa mediana-grande en que se había convertido.

Estos son los motivos principales por los que la dirección ve la necesidad de (1) mejorar la calidad de la gestión de la empresa, y (2) de organizarse mejor internamente de cara a conseguir, a pesar del aumento del tamaño y de la complejidad, mantener la línea de crecimiento y de rentabilidad necesaria para generar la reinversión que permitiera a FESA situarse entre las empresas más grandes del sector.

Basándose en estas necesidades fue aprobado este estudio en la empresa de donde se obtendrá en concreto, un sistema de información integrado al administrativo que poseen capaz de:

- Responder a las necesidades específicas de los diferentes directivos.
- Proporcionar una visión coherente y fehaciente de los procesos de la empresa.
- Fomentar una adecuada reflexión estratégica.
- Identificar y mejorar los procesos clave para la buena marcha de la empresa.
- Sintetizar la información de gestión basándose en criterios de relevancia.

## **2.2 SISTEMAS DE INFORMACIÓN ACTUALES**

### **2.2.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN AUTOMATIZADOS**

El sistema informático implantado es un sistema llamado Optimus Enterprise integrando su parte Administrativa, Comercial y Contable, diseñado para plataforma Win9x o superior, desarrollado en Visual Basic 6.0 con base de datos (DBMS) Oracle 9i. Tiene tres unidades de negocios ubicadas dos en el centro y una al norte de la ciudad, los dos almacenes del centro se comunican vía inalámbrica con antenas a un solo servidor central, mientras la sucursal norte tiene un servidor independiente y periódicamente replican información a la matriz y viceversa, para operaciones inmediatas usan Internet y comunicación VPN.

Junto a la aplicación adquirieron el código fuente y han ajustado el sistema a las necesidades actuales de la empresa, tienen en carpeta desarrollar varias aplicaciones adicionales para facilitar las operaciones futuras, estos cambios irán de la mano con una reingeniería de procesos para organizar el crecimiento acelerado de la empresa.

Además es sistema posee un modulo estadístico de donde nos basaremos para alimentar un Data warehouse y de ahí las bases propias del BSC.

## **2.2.2 SISTEMAS OPERACIONALES**

Además del sistema administrativo existen muchos procesos que aún continúan realizándose de forma manual por la naturaleza del negocio, éstos procesos los mantienen porque según ellos agilitan la atención a los clientes (Ej. Facturación), pero desencadenan grandes esfuerzos en reprocesamiento de datos, validación y verificación.

Estos procesos se estudiarán para ser canalizados de mejor manera.

## **2.3 ANÁLISIS SITUACIONAL**

### **2.3.1 ORGANIZACIÓN**

#### **2.3.1.1 PROMESA BÁSICA**

Mejor surtido, mejores precios con excelente calidad y servicio.

Making the best even better.

#### **2.3.1.2 MISIÓN**

Proveer de productos de ferretería en general a consumidores finales, comerciantes, industriales, artesanos y profesionales, en el ámbito nacional; integrando servicios de excelencia, utilizando las herramientas tecnológicas

adecuadas, anticipándonos a las demandas del mercado y en permanente mejoramiento interno.

#### **2.3.1.3 VISIÓN**

Ser la primera elección en la línea de productos de ferretería a precios competitivos con estándares de calidad adecuados, con un equipo humano altamente capacitado, creativo, motivado y comprometido con la creación de valor para la empresa.

#### **2.3.1.4 VALORES**

Servicio: La satisfacción del cliente es nuestro principal medidor de crecimiento.

Mística de Trabajo: Servir como nos gustaría ser servidos.

Responsabilidad: Cumplir con calidad y a tiempo todas las tareas.  
Cumplir todos y asumir las consecuencias de las acciones y omisiones.

### **2.3.2 ACTIVIDADES DE LA EMPRESA**

¿Qué? : Gran variedad de productos de la línea de ferretería, tales como herramientas eléctricas y manuales, maquinas industriales y repuestos con calidad y soporte técnico adecuado

¿Quién? : Orientado a profesionales, empresas, ferreterías pequeñas y publico en general.

¿Cómo? : A través de una red propia de ventas tanto para ventas locales, como para provincias y Vía Internet.

¿Dónde? : Las operaciones se realizan en la ciudad de Guayaquil a través de la matriz y sus dos sucursales y por medio de vendedores externos a todo el país.

### **2.3.3 OBJETIVOS**

Los objetivos han estado siempre presentes pero no han sido transmitidos ni gestionados para su correcta ejecución hasta el momento de la puesta en marcha de la implementación del BSC.

Los objetivos principales son:

- Ser excelentes minoristas y la primera opción del público.
- Tener una estructura ágil y flexible que se adapte a los cambios.
- Expansión y fortalecimiento de las líneas de productos existentes
- Aumentar ingresos cambiando variedad de productos y servicios.
- Ofrecer productos y servicios completamente nuevos
- Reducción de los costos unitarios
- Mejorar Infraestructura
- Mejorar Sistemas de Información
- Cambiar paradigmas en relación con la estructura organizacional, actualmente establecida de forma monárquica.

Además, se identificaron metas estratégicas globales como las siguientes:

- Finanzas: ganancias altas y sostenidas, mejorando el crecimiento constante en un 20% anual.
- Cliente: clientes satisfechos y mayor cuota de mercado incrementando nuestra cartera de clientes en al menos un 10%.

- Empleados: empleados satisfechos, mejor clima laboral.
- Procesos: en fecha (on time); períodos cortos.
- Desarrollo: innovación en infraestructura, organización de capacidades.

Estas metas estratégicas son ampliadas en el mapa estratégico de la empresa.

#### 2.3.4 ANÁLISIS FODA

	<i>Positivo</i>	<i>Negativo</i>
<i>Interno</i>	<b>Puntos fuertes</b>	<b>Puntos débiles</b>
<i>Externo</i>	<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>

Las principales fortalezas de FESA son:

- Solvencia económica
- Relación con proveedores
- Mediador de precios de la industria
- Posicionamiento
- Surtido

Las principales debilidades son:

- Organización obsoleta
- Adquisiciones no centralizadas
- Resistencia al cambio

Las principales oportunidades son:

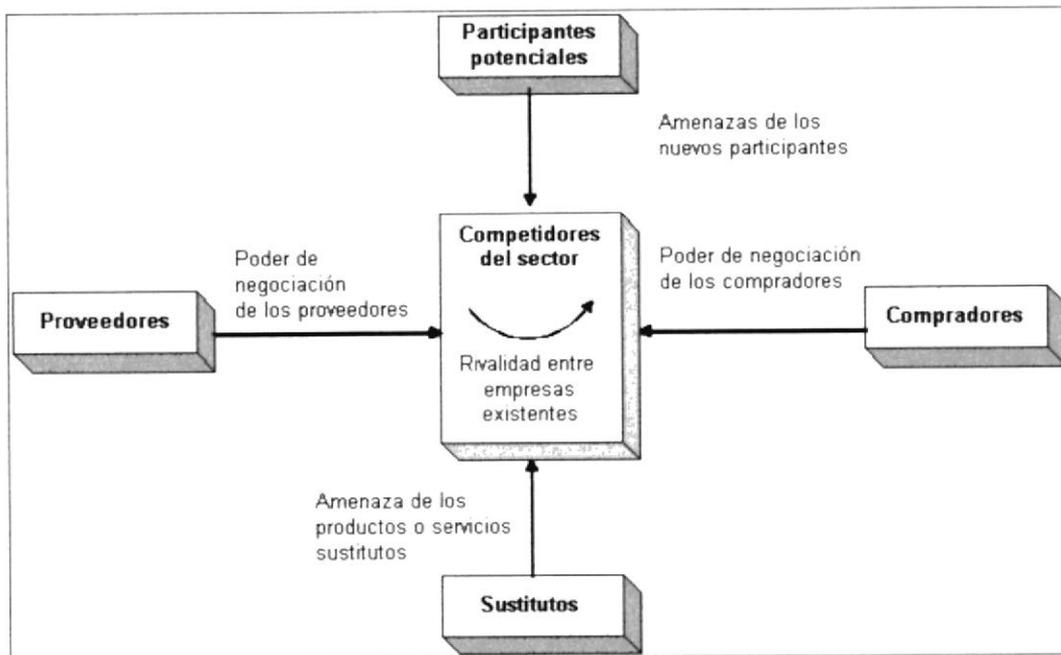
- Desarrollo de nuevos negocios
- Asociación con importantes firmas extranjeras
- Crecimiento garantizado a través de cambios

Las principales amenazas son:

- Mantener igual sistema de trabajo
- Demora en proyectos impedirá desarrollo de otros
- La competencia se vuelva más fuerte y se anticipe a los cambios del negocio.

### **2.3.5 ANÁLISIS DEL AMBIENTE**

Para efectuar una planificación basándonos en el movimiento del mercado y el posicionamiento de la empresa se efectuó un análisis de la industria basándose en las cinco fuerzas centrales (M. Porter)



### 2.3.5.1 LA COMPETENCIA

La competencia en el área ferretera es tenaz, se centraliza en ubicación, surtido y precios competitivos, siendo este último un factor muy importante en la decisión final del cliente para adquirir lo que necesita.

Basándose en este principio, los competidores tratan de bajar sus márgenes para captar mayor volumen de ventas. FESA es el foco principal de todos los competidores en la industria, siempre tratarán de vender a un mejor precio, que el actual líder; incluso, vendiendo su mercadería casi al costo de adquisición.

FESA es considerada en la industria como un competidor potencial, y prácticamente se ha convertido en la empresa que impone precios en el mercado. Sus principales competidores por ubicación y tamaño son León e Impromafe y una competencia fuerte en herramientas manuales es Comercial Guerra.

#### **2.3.5.2 PROVEEDORES**

FESA mantiene excelentes relaciones comerciales con sus proveedores obteniendo incluso descuento especial basándose en su política de compras que la mayor parte son compras de contado, siendo ésta su principal arma para brindar excelentes precios a sus clientes. Las políticas adoptadas para adquisiciones crean una fuerte competencia entre sus proveedores tratando de darle el mejor precio y servicio.

#### **2.3.5.3 CLIENTES**

Los clientes de FESA son básicamente tres tipos: empresas, pequeños comerciantes y el público en general. Por las ventajas en precio y surtido, características principales de FESA, sumado a la filosofía de servicio, tratando a todos por igual desde el que compra un tornillo hasta el que

adquiere gran cantidad de mercadería, ha creado gran fidelidad en sus clientes.

Sin embargo hay muchos clientes que buscan a toda costa el mejor precio, incluso desestimando la calidad y el servicio; de tal manera, que éstos ejercen algún tipo de influencia por mejorar ciertos precios frente a la competencia.

#### **2.3.5.4 NUEVOS COMPETIDORES**

La industria actualmente está bastante saturada y las empresas que se mantienen son las que tienen gran capacidad de endeudamiento, buena infraestructura y un excelente conocimiento de la industria, siendo estos factores las principales barreras para el ingreso de nuevos competidores al mercado.

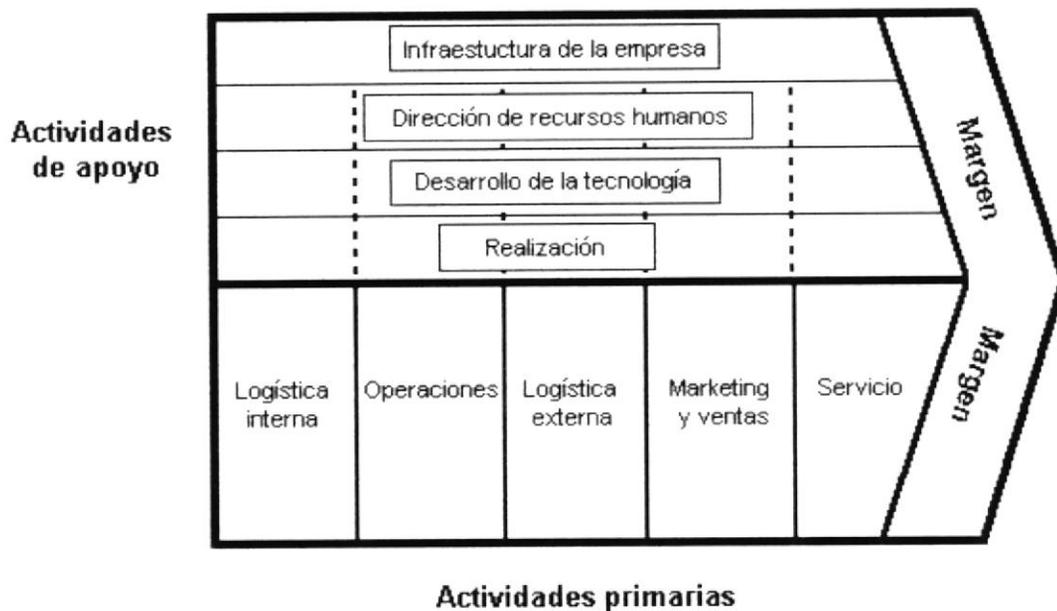
Si bien es cierto que cada vez se abren nuevas ferreterías pero poco a poco éstas han sido absorbidas por las otras; tal es el caso de la última cadena de ferretera conocida como "ferretería del barrio" que aún con gran cantidad de publicidad y numerosos almacenes no ha conseguido ser una competencia fuerte.

### **2.3.5.5 PRODUCTOS SUSTITUTOS**

En la línea ferretera hay de todo tipo y clase de productos, diferenciándose por calidad y precio, muchas veces un producto de baja calidad por factor precio ha sido preferido por el público, causando la pérdida de esa venta, pero la siguiente vez que necesite la persona adquirir un producto similar, su decisión no se basará en el precio, es por ello que los productos sustitutos tienen un bajo impacto en el mercado, pues el consumidor siempre busca marcas ya establecidas y marcas nuevas que les garanticen su compra.

Además para ampliar el mix de productos y evitar que la competencia se adelante, FESA está estableciendo relaciones con proveedores de marcas nuevas, pero con altos índices de calidad, que podrán convertirse en productos líderes en un futuro no muy lejano.

### 2.3.6 ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR



Para la elaboración de la cadena de valor de FESA, fue importante tener en consideración que se trata de una empresa dedicada a dos actividades principales y una tercera que está recientemente poniéndose en ejecución; el esquema tradicional de desarrollo de una cadena de valor fue adaptado a la realidad de la empresa.

De las tres principales actividades en las que incurre la empresa, para el desarrollo de la cadena de valor, únicamente se ha tomado en cuenta las de mayor importancia en el momento de la elaboración de este estudio, y por pedido de la directiva la nueva unidad de negocio será analizada en otra

oportunidad. El estudio para la elaboración de esta cadena de valor fue realizado en conjunto con la gerencia de la empresa, de la siguiente manera:



### **3. PROCESO DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA**

#### **3.1 LA PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.**

La implantación del sistema siguió una planificación organizada conceptualmente en las que puede identificarse las fases de análisis, diseño e implantación, y se la desarrollo de la siguiente manera:

##### **3.1.1 PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.**

Con el objetivo básico de planificar adecuadamente los recursos necesarios para el éxito de la implantación del sistema de indicadores, dio lugar a un plan de trabajo y a la organización interna del proyecto, estableciendo número de reuniones, integrantes y colaboradores de apoyo.

##### **3.1.2 ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA.**

En este módulo, además de establecer la misión-visión de la organización, se elaboró el mapa estratégico y el mapa de procesos. También se definieron las perspectivas o categorías en las que se descomponía la estrategia y que constituyen el contenido del módulo siguiente.

### **3.1.3 DISEÑO E IMPLANTACIÓN DE INDICADORES.**

Separados en función de las cuatro perspectivas de Kaplan y Norton. Este módulo comprendía además: (1) la estimación de relaciones entre indicadores con una representación de las relaciones causa-efecto entre objetivos, y (2) el establecimiento de metas y planes para los indicadores.

### **3.1.4 LA IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA PROPIAMENTE DICHA.**

La duración de esta fase fue de tres meses y medio; y en él tuvo lugar (1) la comunicación a todos los miembros de la empresa del cambio producido, y (2) la implantación del sistema informático, que entre otras actividades implicó: la formación de los usuarios para el manejo de la aplicación informática, y el comienzo del uso de los indicadores con fines comparativos.

### **3.1.5 OPERABILIDAD.**

El BSC se alimenta de forma automática de los sistemas transaccionales de la empresa a través de aplicaciones de carga, filtrado y transformación de los datos, con periodicidad mensual, así elegida por la empresa.

Se trata de un sistema de almacenamiento de datos (Data Warehousing) a partir del cual se generan bases de datos multidimensionales (OLAP) para facilitar la búsqueda de información relevante de forma fácil y cómoda para el usuario, basado en Oracle Data warehouse 9i.

El sistema se completa con una aplicación encargada de gestionar y presentar los indicadores calculados permitiendo un análisis amigable de todas sus dimensiones.

## **3.2 PROCESO DE RECOPIACIÓN DE DATOS.**

### **3.2.1 ENUNCIADO Y PLANTEAMIENTO (SEMINARIO: METODOLOGÍA DEL BALANCED SCORECARD)**

Por tratarse de una metodología nueva, resulta fundamental familiarizar al personal en la metodología del Balanced Scorecard, así como también de las herramientas necesarias para la elaboración de una correcta Planificación Estratégica, de modo que se garantice el cumplimiento de la implantación y la asimilación correcta por todos los involucrados.

Para ello se realizó un seminario con el fin de transmitir la importancia del BSC como un modelo de gerencia estratégica, modelo que permite definir y

desarrollar las estrategias que deben emprender las empresas para lograr los objetivos, el BSC debe ser un medio y no convertirse en un fin.

El modelo que empleamos para la consultoría es el propuesto por Kaplan y Norton que está conformado por cuatro perspectivas: Financiera, de Clientes, de Procesos Internos y de Aprendizaje y Crecimiento. Estas permiten a la gerencia responder las cuatro preguntas básicas para el éxito de toda organización en los mercados actuales:

¿Cómo nos ven nuestros accionistas?

¿Cómo nos ven nuestros clientes?

¿En qué debemos ser excelentes?

¿Cómo podemos seguir mejorando y creando valor?

Al forzar a los gerentes a considerar todos los aspectos organizativos en un mismo reporte de control se les facilita la toma de decisiones más pertinente, para alcanzar las metas estratégicas de la compañía.

Hay una visión y estrategia explícita en la base de las cuatro perspectivas, todas relacionadas entre sí y para cada una de ellas se formulan metas estratégicas, indicadores de gestión y planes de acción.

### 3.2.2 ¿QUÉ ES EL BALANCED SCORECARD?

Según muchos autores, la Metodología BSC, alcanza resultados increíbles, gracias a su vinculación directa con la Misión, Visión y Objetivos Estratégicos de la organización.

Lo primero que se soluciona, es la obtención de una Herramienta que permite amortiguar los cambios bruscos del mundo de las empresas y no se varíe en la búsqueda de la Visión definida. Ahora bien, estos elementos deben estar alineados con lo que establece los diferentes niveles de control (Estratégico, Táctico y Operativo). A partir de aquí, es que resulta un poco borroso el camino a seguir. El asunto está en cómo, desde la posición en que nos encontramos, podemos ayudar a los cumplimientos de los Indicadores desarrollados por el Balanced Scorecard.

Todos sabemos que la Función Mantenimiento, es una de las tantas cosas que se tienen que tener en cuenta en una Instalación. En función del tipo de organización, estará mayormente presente o no. Estos elementos deben tener un comportamiento lineal, desde que la Instalación define e implanta el Balanced Scorecard, hasta que estos Indicadores llegan a dar verdaderos resultados.

### **3.2.3 ALCANCE DEL PROYECTO**

El proyecto de la implementación del BSC en FESA se ha tomado con mucha seriedad, incluso considerando que es un proyecto académico, quienes formamos parte del proyecto, nos hemos encargado de dar a conocer que nuestro principal propósito es “Brindar una HERRAMIENTA EFICAZ”, a fin de estimular el desarrollo comercial y crecimiento económico en FESA, cooperando con la empresa a lograr el objetivo planteado en la planificación estratégica, traduciendo ésta a términos operativos cuantificables para el control, dirección, búsqueda de soluciones y evaluación de resultados, disminuyendo costos operativos innecesarios y maximizando utilidades, evitando los posibles errores que generen deficiencia en los resultados de la compañía.

## **3.3 DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA.**

### **3.3.1 INICIO Y PLANIFICACIÓN**

La fase de definición de la estrategia y los objetivos se desarrolló en una segunda etapa, comenzando en Abril y terminando en Agosto del 2005. A lo largo de toda esta fase tuvieron lugar una serie de reuniones semanales en las que participó el equipo seleccionado previamente el la planificación.

### 3.3.2 REUNIONES PERIÓDICAS

Estas sesiones de trabajo estaban lideradas por el gerente de proyecto, quién recopilaba información de las aportaciones de los participantes, sus puntos de vista y su visión del negocio y del proyecto. Pero todos los objetivos e indicadores se acordaban por consenso del equipo de dirección. Se trataba de reuniones abiertas y francas en las que todo el mundo expresaba libremente su opinión y su acuerdo o desacuerdo en todos los puntos.

Por el tipo de industria en la que se desenvuelve la empresa; la estrategia a aplicarse será la de **reducción de costos** en su cadena de valor para dominar precios e incrementar la satisfacción del cliente con el fin de ampliar su volumen de ventas.

La puesta en marcha del proyecto marcó el inicio de un proceso de búsqueda de objetivos concretos que llevaran a la dirección a cumplir los objetivos implícitos de los propietarios, de carácter básicamente financiero. El concepto de objetivo utilizado en el proyecto era el de estamentos que explicaran la estrategia dentro de cada una de las perspectivas.

En concreto, el orden de la actuación seguida en esta fase fue el siguiente: (1) formulación de la misión-visión, (2) definición de los objetivos financieros,

(3) a partir de la identificación de los segmentos de mercado, se definieron los objetivos estratégicos para la perspectiva de clientes, (4) posteriormente se definieron e identificaron los procesos críticos y se establecieron los objetivos de los procesos, (5) y, por último, se definieron los objetivos de crecimiento y aprendizaje (básicamente de recursos humanos). Con todo, la visión estratégica se transformó en una serie de objetivos concretos para cada una de las áreas, y a su vez al establecer los objetivos se estaba formulando la estrategia.

Para definir los objetivos se buscaron relaciones causa-efecto, aunque en aquel momento no eran más que hipótesis que debían ser comprobadas cuando existieran datos.

### **3.3.3 LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

Los objetivos estratégicos identificados para FESA, han sido organizados para cada una de las perspectivas del BSC. Estos fueron elaborados, basándose en una estrategia diseñada para un período corto de un año, hasta el 2006, ya que el proyecto lo ampliará una vez definidos ciertos parámetros para la ejecución de la nueva unidad de negocio que arranca a fines del 2006.

### **3.3.3.1 OBJETIVOS PERSPECTIVA DE FINANZAS**

- ✓ Incrementar la Utilidad bruta mensual y mantenerla en los meses bajos.
- ✓ Cumplir con un dividendo establecido para los accionistas.
- ✓ Aumentar la rentabilidad actual en por lo menos 2 puntos más.
- ✓ Reducción de costos de la empresa en un 5%.
- ✓ Incrementar los ingresos por ventas para el 2006 en un 20%.

### **3.3.3.2 OBJETIVOS PERSPECTIVA DE CLIENTES**

- ✓ Expandir el mercado de FESA a más provincias y ciudades del país.
- ✓ Posicionar sólidamente la empresa mejorando la imagen como corporación.
- ✓ Aumentar el número de clientes en un 10%.
- ✓ Mantener los clientes actuales de la compañía.
- ✓ Crear valor agregado para nuestros clientes y mejorar calidad de servicio.
- ✓ Realizar clasificación (priorizar) de clientes actuales.
- ✓ Incrementar la gama de productos (surtido) para satisfacer demanda de clientes.

### **3.3.3.3 OBJETIVOS PERSPECTIVA DE PROCESOS INTERNOS**

- ✓ Aplicar automatización de procesos (tecnología).
- ✓ Sistematización de procesos, nuevos métodos de control.
- ✓ Mejorar el área de despacho.
- ✓ Reforzar las áreas de abastecimiento, ventas y servicio.
- ✓ Trabajar la nueva imagen a través de publicidad.
- ✓ Creación de un sistema de ventas virtual.
- ✓ Optimizar las horas de trabajo de todo el personal.
- ✓ Implantar reuniones semanales para gestionar los proyectos actuales y la creación de proyectos de innovación.

### **3.3.3.4 OBJETIVOS PERSPECTIVA DE PROCESOS INTERNOS**

- ✓ Crear un mejor clima organizacional.
- ✓ Medir e incrementar la satisfacción de nuestros empleados.
- ✓ Establecer planes de capacitación según perfil de usuario.
- ✓ Mejorar infraestructura.
- ✓ Implementar un plan adecuado de evaluación, bonificaciones y remuneraciones para los colaboradores.
- ✓ Impulsar el compromiso del personal hacia la empresa.
- ✓ Mejorar el sistema de selección y contratación del personal.

- ✓ Continuar el proceso de renovación de la tecnología incluyendo hardware y software.
- ✓ Desarrollo de material educativo adecuado para los usuarios.

### **3.3.4 FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO**

En este punto, con la ayuda de la gerencia general de FESA, se buscó establecer aquellos factores críticos de éxito necesarios para alcanzar todos los objetivos estratégicos propuestos. Para esto, se intentó resumir los objetivos estratégicos establecidos para cada una de las perspectivas en una “meta general”, y se identificaron factores críticos indispensables para alcanzarla.

#### **3.3.4.1 FACTORES CRÍTICOS: PERSPECTIVA FINANCIERA**

Meta general: Incremento del 20% en las ventas y mejorar la rentabilidad fomentando una cultura de ahorro.

Factores críticos identificados:

Incremento de clientes y su diversificación.

Reducción de costos operativos.

Reducción de la incidencia de la estacionalidad de la demanda.

#### **3.3.4.2 FACTORES CRÍTICOS: PERSPECTIVA DE CLIENTES**

Meta general: Aumentar la cuota de mercado incrementando nuestros clientes en al menos un 10% y obtener clientes satisfechos.

Factores críticos identificados:

Capacitación adecuada a vendedores para ofrecer asesoramiento.

Servicio con valor agregado.

Diversificación del producto / servicio.

Imagen corporativa reconocida y respetada.

#### **3.3.4.3 FACTORES CRÍTICOS: PERSPECTIVA DE PROCESOS INTERNOS**

Meta general: Mejorar procesos en toda la cadena de valor.

Factores críticos identificados:

Automatización total.

Capacitación para las áreas críticas como abastecimiento, cartera, etc.

Agilidad en respuesta a requerimientos de clientes.

Reingeniería de procesos.

Mejora de la infraestructura actual.

#### **3.3.4.4 FACTORES CRÍTICOS: PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO**

Meta general: Aumentar la motivación del empleado y crear una organización de aprendizaje continuo.

Factores críticos identificados:

Buen clima organizacional.

Capacitar continuamente al personal.

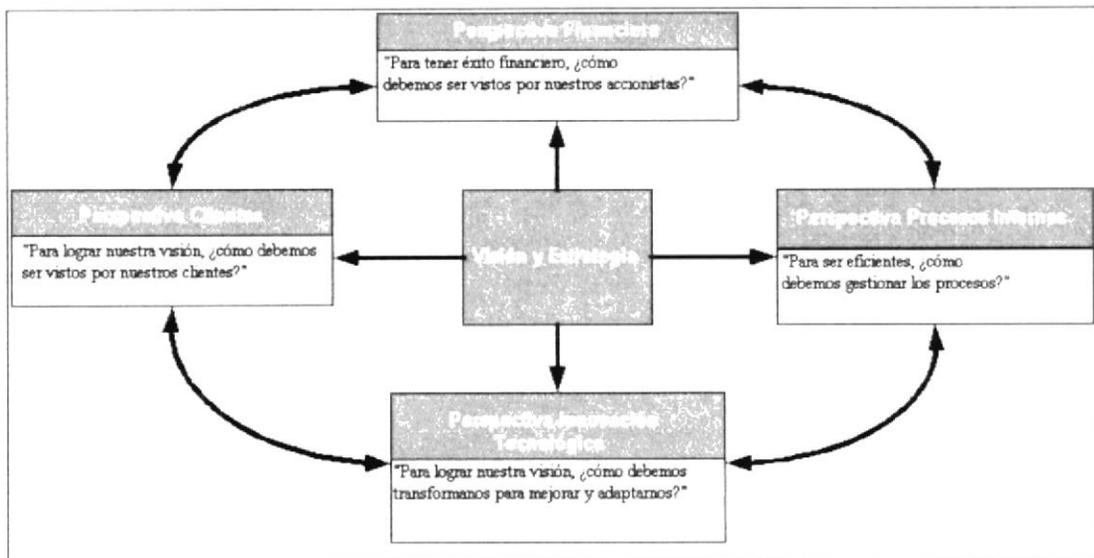
#### **3.3.5 LOS RESULTADOS Y SU DIFUSIÓN**

Este proceso dio como resultado el establecimiento de una serie de objetivos desde el punto de vista financiero, comercial, de procesos críticos y de recursos humanos. Y lo que es más importante, expresados de forma clara de manera que pudieran ser entendidos y asumidos a todos los niveles de la empresa.

## 4. DESARROLLO DEL MAPA ESTRATÉGICO.

Para mejorar la claridad de los objetivos resultantes, éstos se plasman en un mapa de objetivos que expresa de forma gráfica y visual la estrategia de la empresa. Este mapa de objetivos fue incorporado a la aplicación informática y dotándose de un código de colores capaz de mostrar en un solo golpe de vista, la marcha de la empresa, en todos los frentes considerados relevantes.

### 4.1 PERSPECTIVAS



El BSC, es una herramienta que sin poner las operaciones normales de la empresa en apuros, se complementa con lo construido en la organización; y conjuga los indicadores financieros y no financieros en cuatro diferentes

perspectivas a través de los cuales es posible observar a la empresa en su conjunto:

#### **4.1.1 FINANCIERA**

Esta perspectiva muestra los resultados de las decisiones estratégicas tomadas en las otras perspectivas al tiempo que establece varias de las metas a largo plazo y, por tanto, una gran parte de las reglas y premisas de procedimiento generales para las demás perspectivas.

Aquí encontramos una descripción de lo que los propietarios esperan con respecto al crecimiento y la rentabilidad.

#### **4.1.2 CLIENTES**

Esta perspectiva describe cómo se crea valor para los clientes, cómo se satisface esta demanda y por qué el cliente acepta pagar por ello. Esto quiere decir que los procesos internos y los esfuerzos de desarrollo de la empresa deben ir guiados en esta perspectiva. Se podría decir que esta parte del proceso es el centro del cuadro de mando.

Gran parte del esfuerzo se dirige a determinar la forma de aumentar y asegurar la fidelidad de los clientes. Para ello, tenemos que llegar a conocer todos los aspectos del proceso de compra que siguen los clientes.

#### **4.1.3 PROCESOS**

Los ejecutivos identificaron los procesos críticos internos en los que la organización debe ser excelente. Estos procesos permitirán mejorar a la unidad de negocio en:

- ✓ Entregar las propuestas de valor que atraerán y retendrán a los clientes de los segmentos de mercados seleccionados.
- ✓ Satisfacer las expectativas de excelentes rendimientos financieros de los accionistas.

Los objetivos del BSC de los procesos internos realzaran algunos procesos, varios de los cuales en la actualidad no se están llevando a cabo, y que son más críticos para que la estrategia de la organización tenga éxito.

La organización crea valor al mejorar el abastecimiento y entregar el producto al cliente a un coste inferior al precio que recibe.

#### **4.1.4 INNOVACIÓN Y DESARROLLO**

También conocida como la perspectiva de Formación y Crecimiento. Aquí se identifica la infraestructura que la empresa debe construir para crear, mejorar y crecer a largo plazo. La formación y el crecimiento de la organización proceden de tres fuentes principales:

Las personas.

Los sistemas de información

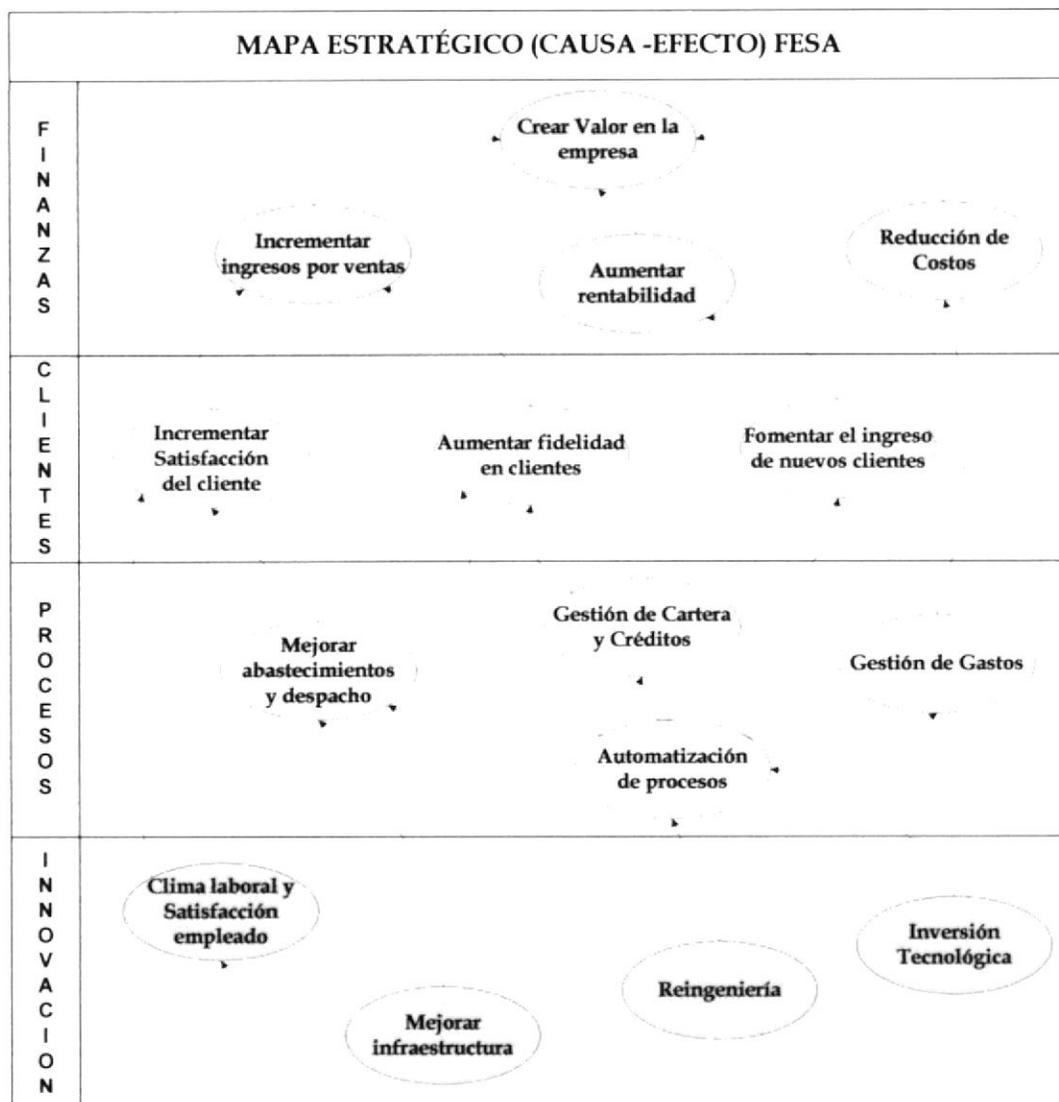
Los procedimientos de la organización

#### **4.2 DISEÑO DE LOS INDICADORES.**

Para cada uno de los objetivos se requería el diseño de un o mas indicadores que permitieran realizar una medición de los mismos, para comprobar si se cumplían o no y en qué grado.

En esta etapa, simultanea a la anterior, las reuniones eran de mayor detalle y en ellas participaban todos los miembros de mayor responsabilidad de las áreas implicadas en los objetivos que se trataban. Para la elaboración de los indicadores se daba la oportunidad a los que iban a ser usuarios finales del sistema de aportar su conocimiento de las actividades a medir los que

aumentaba la motivación general al hacer que todos los responsables se sintieran partícipes del nuevo proyecto, y esta misma razón probablemente habrá contribuido a suavizar las posibles resistencias al cambio.



Partiendo de los objetivos previamente establecidos, se iban apuntando diferentes medidas o variables que pudieran servir como indicadores. Y

cuando se llegaba a un acuerdo sobre cuál era la adecuada, el siguiente paso era el diseño en detalle de cada uno de los indicadores.

El diseño de algunos indicadores fue relativamente sencillo, mientras que otros requerían de cambios en los propios procesos de gestión para disponer de datos. Por ejemplo, durante el diseño de los indicadores de servicios, se puso de manifiesto la necesidad de rediseñar el propio proceso de gestión de despachos, e incluso la necesidad de crear módulos en sus sistemas para cubrir ciertas demandas. Para cada indicador, además, debían discutirse y acordarse todos sus atributos, tales como la frecuencia, quién se encargaría de analizar los datos, cuándo estarían disponibles, cómo se visualizarían, etc.

El deseo de mejorar los resultados medidos por los indicadores requirió planificar y ejecutar toda una serie de acciones, proyectos o iniciativas de mejora, algunas de las cuales se pusieron en marcha inmediatamente.

Una vez implantado el sistema de captura de datos se iba realizando revisiones con los responsables de cada indicador con objeto de validar los indicadores definidos. De modo que pudiera comprobarse que los resultados ofrecidos eran coherentes, su significado era interpretado correctamente y que el funcionamiento interno de los indicadores era correcto.

El número de indicadores en el ámbito estratégico que se establecieron siguiendo la metodología expuesta fueron 20, distribuidos en las cuatro perspectivas promulgadas por Kaplan y Norton (1997).

Algunos ejemplos de los indicadores desarrollados para cada unidad de negocio son:

- Financiera: rentabilidad, EVA, ROCE,
- De clientes: ventas repetitivas, satisfacción,
- De procesos internos: recuperación de cartera, procesos automatizados,
- Y de innovación y aprendizaje: clima laboral, capacidades.

Los indicadores estaban seccionados para cada unidad de negocio y representados de manera individual y totalizada por toda la empresa. A su vez cada indicador dispone de sub - indicadores e información resumida de los datos relevantes.

Por tanto, cada indicador es susceptible de ser analizado desde varias perspectivas. Los diferentes responsables dentro de cada área podrán utilizar este mayor detalle en sus tareas gestoras.

#### 4.2.1 PESOS DE LOS INDICADORES

Los pesos de los indicadores se establecerán de forma automática en el sistema administrativo según las prioridades que el usuario seleccione para cada relación entre indicadores, mas detalle en el capítulo de manejo del software, y son analizados por su importancia de acuerdo al análisis de sensibilidad con las proyecciones futuras y el impacto del mercado.

#### 4.2.2 INDICADORES DE FINANZAS

<b>Objetivo Estratégico:</b> Maximizar valor en la empresa	
INDICADOR: VALOR ECONÓMICO AGREGADO	
<b>Descripción:</b> Mide si la empresa esta generando valor.	
<b>DEFINICIÓN / FÓRMULA:</b>	$EVA = \text{Resultado Del Ejercicio}_{(n)} - r(\text{Activos})_{(n)}$
EVA = Valor económico agregado n = periodo en que se mide el indicador r = Rendimiento de los activos	
<b>Frecuencia:</b>	Anual, Mensual
<b>Unidad de Medida:</b>	Porcentaje de variación (Real vs. Meta)
<b>Hipótesis:</b> Aumentando la rentabilidad que unida a una gestión adecuada de los activos y una gestión óptima de los gastos se maximizará el valor de la empresa.	
<b>FUENTE DE DATOS:</b>	Estados Financieros
<b>Meta 1 a 2 años:</b>	10%
<b>Meta +2 años:</b>	30%
<b>Responsable:</b>	Gerencia General

<b>Objetivo Estratégico:</b> Maximizar valor en la empresa	
INDICADOR: ROTACIÓN DE ACTIVOS	
<b>Descripción:</b> Mide la efectiva utilización de los activos en la empresa.	
<b>DEFINICIÓN / FÓRMULA:</b>	$\text{Ventas Netas}_{(n)} / \text{Capital empleado}_{(n)}$
Capital empleado = Otros activos + Capital de trabajo n = periodo en que se mide el indicador Capital de trabajo = Activo Corriente – Pasivo Corriente	
<b>Frecuencia:</b>	Anual, Mensual
<b>Unidad de Medida:</b>	Porcentaje (Real vs. Meta)
<b>Hipótesis:</b>  Dirigiendo efectivamente la inversión en activos y controlando los costos De venta más un incremento sostenido en las ventas será importante para mejorar la rotación de activos.	
<b>FUENTE DE DATOS:</b>	Estados Financieros
<b>Meta 1 a 2 años:</b>	30%
<b>Meta +2 años:</b>	60%
<b>Responsable:</b>	Gerencia General

<b>Objetivo Estratégico:</b> Maximizar valor en la empresa	
INDICADOR: RETORNO DEL CAPITAL EMPLEADO	
<b>Descripción:</b> Mide la efectiva utilización de los activos en la empresa.	
<b>DEFINICIÓN / FÓRMULA:</b>	$\text{Retorno de Ventas}_{(n)} / \text{Rotación de activos}_{(n)}$
Retorno de ventas = Ventas Netas / Ganancia Neta n = periodo en que se mide el indicador Ganancia Neta = Ganancia Bruta – (Costes y Gastos)	
<b>Frecuencia:</b>	Anual, Mensual
<b>Unidad de Medida:</b>	Porcentaje (Real vs. Meta)

<b>Hipótesis:</b>	
Mejorar gestión de los activos.	
<b>FUENTE DE DATOS:</b>	Estados Financieros
<b>Meta 1 a 2 años:</b>	20%
<b>Meta +2 años:</b>	50%
<b>Responsable:</b>	Gerencia General

<b>Objetivo Estratégico:</b> Incrementar ingreso en ventas	
INDICADOR: CRECIMIENTO EN VENTAS	
<b>Descripción:</b> Mide la de ingresos por ventas entre períodos evaluándolos frente al período anterior.	
<b>DEFINICIÓN / FÓRMULA:</b>	$Ventas_{(n)} / Ventas_{(n-1)}$
<p>Ventas = Venta – Descuento  n = periodo en que se mide el indicador  n -1 = periodo anterior</p>	
<b>Frecuencia:</b>	Anual, Mensual
<b>Unidad de Medida:</b>	Porcentaje (Real vs. Meta)
<b>Hipótesis:</b>	
Un incremento controlado en las ventas se conseguirá, incentivando el cumplimiento de las metas cumplidas con bonos; y, asesorando adecuadamente a nuestros clientes en qué y cuándo invertir.	
<b>FUENTE DE DATOS:</b>	Reporte de ventas
<b>Meta 1 a 2 años:</b>	20%
<b>Meta +2 años:</b>	100%
<b>Responsable:</b>	Gerencia General, Jefe de almacén

<b>Objetivo Estratégico:</b> Aumentar rentabilidad	
INDICADOR: RETORNO DE VENTAS	
<b>Descripción:</b> Evalúa que tan rentable es el ingreso por ventas.	
<b>DEFINICIÓN / FÓRMULA:</b>	$(\text{Ventas} - \text{Costes} - \text{Gastos})_{(n)} / \text{Ventas}_{(n)}$
n = periodo en que se mide el indicador	
<b>Frecuencia:</b>	Anual, Mensual
<b>Unidad de Medida:</b>	Porcentaje (Real vs. Meta)
<b>Hipótesis:</b> Mejorar infraestructura, gestión de abastecimientos y gestión de gastos.	
<b>FUENTE DE DATOS:</b>	Reporte de ventas y Estado de resultados
<b>Meta 1 a 2 años:</b>	30%
<b>Meta +2 años:</b>	50%
<b>Responsable:</b>	Gerencia General, Jefes de departamentos

<b>Objetivo Estratégico:</b> Aumentar rentabilidad	
INDICADOR: RETORNO DEL ACTIVO TOTAL	
<b>Descripción:</b> Mide la de ingresos por ventas entre periodos.	
<b>DEFINICIÓN / FÓRMULA:</b>	$\text{Resultado del ejercicio}_{(n)} / \text{Total activos}_{(n)}$
n = periodo en que se mide el indicador	
<b>Frecuencia:</b>	Anual, Mensual
<b>Unidad de Medida:</b>	Porcentaje
<b>Hipótesis:</b> Mejor gestión de activos y fomentar el ingreso de nuevos clientes	
<b>FUENTE DE DATOS:</b>	Estados financieros
<b>Meta 1 a 2 años:</b>	20%
<b>Meta +2 años:</b>	50%
<b>Responsable:</b>	Gerencia General, Jefe de almacén

**Objetivo Estratégico:** Reducción de costos

INDICADOR: PORCENTAJE DE REDUCCIÓN DE COSTOS

**Descripción:** Mide la capacidad de administración y control de gastos.

<b>DEFINICIÓN / FÓRMULA:</b>	$(\text{Costo total}_{(n)} / \text{Costo total}_{(n-1)}) - 1$
n = periodo en que se mide el indicador Costo total = costo de ventas + gastos operativos	
<b>Frecuencia:</b>	Anual, Mensual
<b>Unidad de Medida:</b>	Porcentaje
<b>Hipótesis:</b> Mejorar infraestructura, gestión de abastecimientos y de gastos, más la implementación de presupuesto, se mejorará la efectividad y un descenso de Los costos.	
<b>FUENTE DE DATOS:</b>	Estado de resultados
<b>Meta 1 a 2 años:</b>	5%
<b>Meta +2 años:</b>	20%
<b>Responsable:</b>	Gerencia General, Todo el personal

### 4.2.3 INDICADORES DE CLIENTES

<b>Objetivo Estratégico:</b> Aumentar fidelidad en nuestros clientes	
INDICADOR: PROMEDIO DE VENTAS DE CLIENTES CON MÁS DE 12 MESES	
<b>Descripción:</b> Evalúa la frecuencia y volumen de compra de clientes.	
<b>DEFINICIÓN / FÓRMULA:</b>	Total de ventas <sub>(n)</sub> / número de clientes
n = periodo en que se mide el indicador Número de clientes = Clientes con más de 12 meses en la empresa.	
<b>Frecuencia:</b>	Anual, Mensual
<b>Unidad de Medida:</b>	Porcentaje (Real vs. Meta)
<b>Hipótesis:</b>	
Con una mejor gestión en crédito, mejorando el proceso de despacho y analizando los precios elevará la confianza y fidelidad de clientes potenciales.	
<b>FUENTE DE DATOS:</b>	Reportes de venta
<b>Meta 1 a 2 años:</b>	80%
<b>Meta +2 años:</b>	100%
<b>Responsable:</b>	Gerencia General, Jefe de almacén

<b>Objetivo Estratégico:</b> Fomentar e ingreso de clientes nuevos.	
INDICADOR: PORCENTAJE DE CLIENTES NUEVOS	
<b>Descripción:</b> Nos indica que seguimos creciendo en el mercado.	
<b>DEFINICIÓN / FÓRMULA:</b>	Clientes nuevos <sub>(n)</sub> / Total de clientes <sub>(n)</sub>
n = periodo en que se mide el indicador	
<b>Frecuencia:</b>	Anual, Mensual
<b>Unidad de Medida:</b>	Porcentaje

<b>Hipótesis:</b>	
Mejor gestión de cartera y análisis de créditos, mejorar surtido para satisfacer demanda, marketing y referidos	
<b>FUENTE DE DATOS:</b>	Reporte de ventas
<b>Meta 1 a 2 años:</b>	5%
<b>Meta +2 años:</b>	20%
<b>Responsable:</b>	Oficial de crédito, Jefe de almacén, Jefe de compras.

<b>Objetivo Estratégico:</b> Generar confianza en nuestros clientes	
INDICADOR: ÍNDICE DE SATISFACCIÓN	
<b>Descripción:</b> Evalúa el grado de satisfacción nuestros clientes.	
<b>DEFINICIÓN / FÓRMULA:</b>	Promedio de la encuesta <sub>(n)</sub> = Número de resultados Muy Bueno y Excelente / Número total de encuestados.
n = periodo en que se mide el indicador	
<b>Frecuencia:</b>	Anual, Trimestral
<b>Unidad de Medida:</b>	Porcentaje (Real vs. Meta)
<b>Hipótesis:</b>	
Mejor proceso de despacho y atención a pedidos, mejorar infraestructura e incrementar (fortalecer) la cultura de servicio para cliente darán como Resultado clientes más satisfechos y mayor número de recomendaciones.	
<b>FUENTE DE DATOS:</b>	Encuesta a clientes
<b>Meta 1 a 2 años:</b>	80%
<b>Meta +2 años:</b>	100%
<b>Responsable:</b>	Jefe de almacén, Jefe de bodega

<b>Objetivo Estratégico:</b> Generar confianza en nuestros clientes	
INDICADOR: ATENCIÓN DE RECLAMOS	
<b>Descripción:</b> Nos muestra el índice de reclamos y el porcentaje de resolución satisfactoria para el cliente.	
<b>DEFINICIÓN / FÓRMULA:</b>	Reclamos resueltos correctamente <sub>(n)</sub> / Total reclamos <sub>(n)</sub>
n = periodo en que se mide el indicador	
<b>Frecuencia:</b>	Anual, Mensual
<b>Unidad de Medida:</b>	Porcentaje
<b>Hipótesis:</b>	
Abastecimiento de productos de primera calidad, evitando los errores generados en despacho, con un departamento de atención de reclamos y análisis de compensación debido a errores por parte de la compañía Generará credibilidad y confianza.	
<b>FUENTE DE DATOS:</b>	Documentación de reclamos (a mediano plazo CRM)
<b>Meta 1 a 2 años:</b>	80%
<b>Meta +2 años:</b>	100%
<b>Responsable:</b>	Jefes de bodega y almacén, Dep. de atención a clientes

<b>Objetivo Estratégico:</b> Generar confianza en nuestros clientes	
INDICADOR: MINIMIZAR DEVOLUCIONES	
<b>Descripción:</b> Da un resumen del número de ventas no satisfechas y errores operativos.	
<b>DEFINICIÓN / FÓRMULA:</b>	Número de devoluciones al mes <sub>(n)</sub>
n = periodo en que se mide el indicador	
<b>Frecuencia:</b>	Anual, Mensual
<b>Unidad de Medida:</b>	Porcentaje

**Hipótesis:**

Mejorar infraestructura, preparación a el personal y automatizar el proceso De despacho reducirá notablemente las devoluciones.

<b>FUENTE DE DATOS:</b>	Reporte de devoluciones en venta.
<b>Meta 1 a 2 años:</b>	70%
<b>Meta +2 años:</b>	90%
<b>Responsable:</b>	Jefes de bodega y almacén

**4.2.4 INDICADORES DE PROCESOS**

**Objetivo Estratégico:** Gestión de Cartera y crédito

INDICADOR: ANTIGÜEDAD DE CRÉDITO

**Descripción:** Mide el riesgo por crédito a clientes.

<b>DEFINICIÓN / FÓRMULA:</b>	Días promedio crédito <sub>(n)</sub> / Ventas <sub>(n)</sub>
------------------------------	--

n = periodo en que se mide el indicador

<b>Frecuencia:</b>	Anual, Mensual
<b>Unidad de Medida:</b>	Porcentaje (Real vs. Meta)

**Hipótesis:**

Mejorando control de cartera con ayuda de la tecnología, agilizando y sustentando el proceso de solicitud de crédito se logrará calificar de manera adecuada y oportuna a los clientes; reduciendo el riesgo y Controlando eficientemente la cartera.

<b>FUENTE DE DATOS:</b>	Reportes especiales
<b>Meta 1 a 2 años:</b>	80%
<b>Meta +2 años:</b>	100%
<b>Responsable:</b>	Oficial de crédito, Jefe de crédito

<b>Objetivo Estratégico:</b> Gestión de Cartera y crédito	
INDICADOR: ROTACIÓN DE CRÉDITO	
<b>Descripción:</b> Evalúa la rotación de la cartera.	
<b>DEFINICIÓN / FÓRMULA:</b>	$Ventas_{(n)} / \text{promedio de créditos}_{(n)}$
n = periodo en que se mide el indicador	
<b>Frecuencia:</b>	Anual, Mensual
<b>Unidad de Medida:</b>	Porcentaje (Real vs. Meta)
<b>Hipótesis:</b>	
Mejorando control de cartera con ayuda de la tecnología, agilizando y sustentando el proceso de solicitud de crédito se logrará calificar de manera adecuada y oportuna a los clientes; reduciendo el riesgo y Controlando eficientemente la cartera.	
<b>FUENTE DE DATOS:</b>	Reportes de cartera
<b>Meta 1 a 2 años:</b>	80%
<b>Meta +2 años:</b>	100%
<b>Responsable:</b>	Oficial de crédito, Jefe de crédito

<b>Objetivo Estratégico:</b> Mejorar abastecimiento y proceso de despacho	
INDICADOR: TIEMPO EN DESPACHO POR PEDIDO	
<b>Descripción:</b> Evalúa la mejora en la entrega de un pedido.	
<b>DEFINICIÓN / FÓRMULA:</b>	$\text{Total tiempo en despacho}_{(n)} / \text{Total pedidos facturados}_{(n)}$
n = periodo en que se mide el indicador	
<b>Frecuencia:</b>	Anual, Mensual
<b>Unidad de Medida:</b>	Porcentaje (Real vs. Meta)

<b>Hipótesis:</b>	
Mejorar infraestructura y automatización de ciertos procesos junto a una buena capacitación y clima laboral para el empleado Generarán un desempeño eficiente.	
<b>FUENTE DE DATOS:</b>	Sistema de ventas
<b>Meta 1 a 2 años:</b>	80% (3)
<b>Meta +2 años:</b>	100% (1)
<b>Responsable:</b>	Gerencia General, Jefe de almacén

<b>Objetivo Estratégico:</b> Automatización de procesos	
INDICADOR: PROCESOS CRÍTICOS AUTOMATIZADOS	
<b>Descripción:</b> Evalúa que tan bien esta siendo utilizada la tecnología.	
<b>DEFINICIÓN / FÓRMULA:</b>	$\text{Procesos críticos automatizados}_{(n)} / \text{Total de procesos críticos a ser automatizados}$
n = periodo en que se mide el indicador	
<b>Frecuencia:</b>	Anual, Mensual
<b>Unidad de Medida:</b>	Porcentaje (Real vs. Meta)
<b>Hipótesis:</b>	
Un proceso de reingeniería, cambio en la cultura organizacional de la empresa y una adecuada inversión de tecnología hará un cambio Radical en la empresa.	
<b>FUENTE DE DATOS:</b>	Estados financieros
<b>Meta 1 a 2 años:</b>	50%
<b>Meta +2 años:</b>	100%
<b>Responsable:</b>	Jefe de sistemas, Gerencia administrativa

<b>Objetivo Estratégico:</b> Gestión de Gastos	
INDICADOR: CUMPLIMIENTO DEL PRESUPUESTO	
<b>Descripción:</b> Mide la efectividad de la gestión de gastos y aplicación de la planificación realizada.	
<b>DEFINICIÓN / FÓRMULA:</b>	Rubros cumplidos <sub>(n)</sub> / Total rubros <sub>(n)</sub>
n = periodo en que se mide el indicador Rubro = Cada valor especificado para el control en el presupuesto.	
<b>Frecuencia:</b>	Anual, Mensual
<b>Unidad de Medida:</b>	Porcentaje (Real vs. Meta)
<b>Hipótesis:</b>  Implantando una cultura de ahorro y planificación con el fin de incrementar las utilidades y con ello las compensaciones; llevaremos Un excelente control de los flujos de efectivo.	
<b>FUENTE DE DATOS:</b>	Presupuesto.
<b>Meta 1 a 2 años:</b>	80%
<b>Meta +2 años:</b>	100%
<b>Responsable:</b>	Gerencia General, Contadora

#### 4.2.5 INDICADORES DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO

<b>Objetivo Estratégico:</b> Reingeniería	
INDICADOR: PORCENTAJE DE PROCESOS REVISADOS	
<b>Descripción:</b> Mide el avance con la ingeniería de procesos.	
<b>DEFINICIÓN / FÓRMULA:</b>	Procesos revisados <sub>(n)</sub> / Procesos totales <sub>(n)</sub>
n = periodo en que se mide el indicador Procesos = Flujo de datos e información dentro de la compañía.	

<b>Frecuencia:</b>	Anual, Mensual
<b>Unidad de Medida:</b>	Porcentaje
<b>Hipótesis:</b>	
Realizando una reingeniería de procesos optimizaremos la cadena de Valor; mejorando los controles y evitando procesos repetidos innecesariamente.	
<b>FUENTE DE DATOS:</b>	Reportes especiales
<b>Meta 1 a 2 años:</b>	85%
<b>Meta +2 años:</b>	100%
<b>Responsable:</b>	Gerencia General, Gerente administrativo, Sistemas

<b>Objetivo Estratégico:</b> Mejorar clima laboral	
INDICADOR: SATISFACCIÓN DEL EMPLEADO	
<b>Descripción:</b> Mide el índice de satisfacción del empleado y su grado de compromiso con la empresa.	
<b>DEFINICIÓN / FÓRMULA:</b>	Promedio de la encuesta <sub>(n)</sub> = Número de resultados Muy Bueno y Excelente / Número total de encuestados.
n = periodo en que se mide el indicador	
<b>Frecuencia:</b>	Anual, Mensual
<b>Unidad de Medida:</b>	Porcentaje
<b>Hipótesis:</b>	
Mejorando infraestructura, tecnología y bonificaciones por Rendimiento generaremos mayor compromiso del personal para la empresa.	
<b>FUENTE DE DATOS:</b>	Estados financieros
<b>Meta 1 a 2 años:</b>	75%
<b>Meta +2 años:</b>	100%
<b>Responsable:</b>	Directiva, Gerencia General

**Objetivo Estratégico:** Mejorar clima laboral y Satisfacción del personal.

INDICADOR: CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

**Descripción:** Evalúa el grado de capacitación del recurso humano.

<b>DEFINICIÓN / FÓRMULA:</b>	Número de horas de capacitación <sub>(n)</sub> / Total empleados
----------------------------------	--

n = periodo en que se mide el indicador

**Frecuencia:** Anual, Mensual

**Unidad de Medida:** Porcentaje (Real vs. Meta)

**Hipótesis:**

Incrementando la capacitación mejoraremos el tiempo hora útil de trabajo  
Y a su vez garantizando confianza en el personal.

**FUENTE DE  
DATOS:** Reportes especiales

**Meta 1 a 2 años:** 50% (40h anuales)

**Meta +2 años:** 90% (40h anuales)

**Responsable:** Gerencia General, Jefe de almacén

**Objetivo Estratégico:** Mejorar infraestructura

INDICADOR: AVANCE DE OBRAS

**Descripción:** Evalúa la mejor utilización del espacio físico y modernización.

<b>DEFINICIÓN / FÓRMULA:</b>	Cambios realizados <sub>(n)</sub> / Cambios necesarios <sub>(n)</sub>
----------------------------------	---

n = periodo en que se mide el indicador

**Frecuencia:** Anual, Mensual

**Unidad de Medida:** Porcentaje (Real vs. Meta)

<b>Hipótesis:</b>	
Invirtiendo adecuadamente en la modernización ganaremos en varios Aspectos, imagen, confianza, satisfacción, utilización de recursos entre otros.	
<b>FUENTE DE DATOS:</b>	Estados financieros
<b>Meta 1 a 2 años:</b>	20%
<b>Meta +2 años:</b>	50%
<b>Responsable:</b>	Directiva, Gerencia General

<b>Objetivo Estratégico:</b> Inversión tecnológica	
INDICADOR: PORCENTAJE DE INVERSIÓN	
<b>Descripción:</b> Índice de inversión informática y uso adecuado de la tecnología.	
<b>DEFINICIÓN / FÓRMULA:</b>	$\text{Inversión tecnológica}_{(n)} / \text{Total Ventas}_{(n)}$
n = periodo en que se mide el indicador Inversión tecnológica = Dinero invertido en hardware y software	
<b>Frecuencia:</b>	Anual, Mensual
<b>Unidad de Medida:</b>	Porcentaje (Real vs. Meta)
<b>Hipótesis:</b>	
Somos concientes que con la modernización y el adecuado uso de la Tecnología aprovecharemos esa ventaja competitiva en esta economía global.	
<b>FUENTE DE DATOS:</b>	Reportes especiales
<b>Meta 1 a 2 años:</b>	5%
<b>Meta +2 años:</b>	8%
<b>Responsable:</b>	Gerencia General, Jefe de almacén

#### **4.2.6 ESTABLECIMIENTO DE METAS Y PLANES**

Una vez terminada la definición de los objetivos y el diseño de los indicadores, se realizaba simultáneamente la fijación de metas para cada uno de los indicadores. Es decir, se establecían, para cada indicador, objetivos numéricos mensuales. Se pretendía que estas metas fueran suficientemente realistas, pero a la vez ambiciosas, para que hubiera necesidad en todas las áreas de tomar acciones de mejora.

Para la fijación de las metas, se revisaron datos históricos añadiéndoles la experiencia de los directivos. Para ello fue posible reconstruir la historia de ciertos indicadores y evaluar su evolución. Esto supuso que, en muchos aspectos, la implantación del sistema iba a conllevar un cambio más o menos intenso en la forma de trabajar.

La supervisión de los planes se llevará a cabo a través de una aplicación informática, llamada Cuadro de Mando Integral, desarrollada bajo especificaciones de los directivos, que permitía visualizar la evolución y el estado de cada una de las acciones de mejora y de todas en conjunto.

Respecto a las metas, el objetivo último era ligar el cumplimiento de objetivos con el sistema de incentivos y recompensas de la empresa. Pero este objetivo se planteó a medio plazo. En primer lugar la empresa debería

acostumbrarse a trabajar con este sistema para, a continuación, empezar a enlazar el cumplimiento de los objetivos con recompensas. Este proceso compensador empezaría por la alta dirección y posteriormente bajaría en cascada.

### **4.3 FUENTES DE DATOS**

#### **4.3.1 BASES DE DATOS TRANSACCIONALES**

La empresa cuenta con un sistema transaccional con bases de datos en Oracle 9i, según especificaciones de la persona encargada de sistemas, nos familiarizamos con la estructura de las tablas necesarias para alimentar nuestro modelo multidimensional.

#### **4.3.2 CALIDAD DE FUENTES DE DATOS**

La información esta atrasada con un día pero los datos ingresados son correctos, y los errores operativos que se cometieran son detectados y corregidos a la brevedad posible.

La información contable es la única que siempre está atrasada con diez días aproximadamente

### **4.3.3 MIGRACIÓN DE DATOS**

Los procesos de migración inicialmente se hicieron directamente con store procedure en Oracle mientras se hacían las pruebas de migración, posteriormente se realizó un módulo de migración haciendo referencia a los procesos ya analizados y perfeccionados.

El proceso de migración está diseñado para tomar los datos de las tablas transaccionales y procesarlos para llenar las tablas de los data marts.

## **4.4 MODELO DE DATOS DEL DATAWAREHOUSE**

### **4.4.1 PROCESO DE DESARROLLO DE LOS DATAMARTS**

El diseño del datawarehouse fue hecho sobre la base de los indicadores de gestión que se definieron en la etapa anterior y se consideró algunas variaciones que se puedan suscitar en el caso de que quisieran cambiar de indicador o agregar alguno.

#### **4.4.2 MODELO DE DATOS DEL BALANCED SCORECARD (DISEÑO)**

El modelo del Balanced Scorecard se divide en dos partes, la migración y su carga de datos a los datamarts y el sistema administrativo para cargar tablas de consulta del módulo para el usuario final.

A continuación se detalla la estructura de los datamarts, identificando su uso y aplicación.

TABLA EMPRESA

<b>WEB SITE FESA</b>				Página 1 de 17			
				Fecha / Diseño: <b>01/07/2005</b>	Fecha/ Actualización <b>01/07/2005</b>		
Para: <b>FESA</b>				Autores: <b>Carlos González García</b> <b>Fernando Araujo</b> <b>José Luis Ramírez.</b>			
Nombre del Tabla: <b>EMPRESA</b>		Base de Datos: BalancedScore		Tipo: Maestra		Long. Reg.:	
Descripción: <b>Tabla de empresas o unidades de negocio</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Id_cia	Number	2	Código	✓		
2	nombre	varchar2	150	Descripción			
<b>OBSERVACIÓN:</b> Guarda las unidades de negocio de FESA							

TABLA ZONA

<b>Web SITE FESA</b>				Página 2 de 17			
				Fecha / Diseño: <b>01/07/2005</b>		Fecha/ Actualización <b>01/07/2005</b>	
Para: <b>FESA</b>				Autores: <b>Carlos González García</b> <b>Fernando Araujo</b> <b>José Luis Ramírez.</b>			
Nombre del Tabla: <b>ZONA</b>		Base de Datos: BalancedScore		Tipo: Maestra		Long. Reg. :	
Descripción: <b>Tabla de empresas o unidades de negocio</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Id_zona	Varchar2	10	Código de zona	✓		
2	nombre	varchar2	150	Nombre de zona			
3	Id_cia	Number	2	Compañía			
<b>OBSERVACIÓN:</b> Guarda la zona por cada unidad de negocio							

TABLA CIUDAD

<b>Web SITE FESA</b>				Página 3 de 17			
				Fecha / Diseño: <b>01/07/2005</b>		Fecha/ Actualización <b>01/07/2005</b>	
Para: <b>FESA</b>				Autores: <b>Carlos González García</b> <b>Fernando Araujo</b> <b>José Luis Ramírez.</b>			
Nombre del Tabla: <b>CIUDAD</b>		Base de Datos: BalancedScore		Tipo: Maestra		Long. Reg. :	
Descripción: <b>Tabla de ciudades</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Id_ciudad	Varchar2	10	Código de ciudad	✓		
2	nombre	varchar2	150	Nom. de ciudad			
3	Id_cia	number	2	Compañía			
<b>OBSERVACIÓN:</b> Guarda la ciudad por cada unidad de negocio							

TABLA BODEGA

<b>Web SITE FESA</b>				Página 4 de 17			
				Fecha / Diseño: <b>01/07/2005</b>		Fecha/ Actualización <b>01/07/2005</b>	
Para: <b>FESA</b>				Autores: <b>Carlos González García</b> <b>Fernando Araujo</b> <b>José Luis Ramírez.</b>			
Nombre del Tabla: <b>BODEGA</b>		Base de Datos: BalancedScore		Tipo: Maestra		Long. Reg. :	
Descripción: <b>Tabla de bodegas o almacenes</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Id_bodega	Varchar2	10	Código	✓		
2	nombre	varchar2	150	Nombre			
3	Id_cia	number	2	Compañía			
<b>OBSERVACIÓN:</b> Guarda la bodega por cada unidad de negocio							

TABLA PROCEDENCIA

<b>Web SITE FESA</b>				Página 5 de 17			
				Fecha / Diseño: <b>01/07/2005</b>		Fecha/ Actualización <b>01/07/2005</b>	
Para: <b>FESA</b>				Autores: <b>Carlos González García</b> <b>Fernando Araujo</b> <b>José Luis Ramírez.</b>			
Nombre del Tabla: <b>PROCEDENCIA</b>		Base de Datos: BalancedScore		Tipo: Maestra		Long. Reg. :	
Descripción: Tabla de procedencia de los productos o países.							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Id_pais	Varchar2	10	Código	✓		
2	nombre	varchar2	150	Nombre			
3	Id_cia	number	2	Compañía		✓	
<b>OBSERVACIÓN:</b> Guarda la procedencia por cada unidad de negocio							

TABLA LÍNEA DE PRODUCTOS

<b>Web SITE FESA</b>				Página 6 de 17			
				Fecha / Diseño: <b>01/07/2005</b>		Fecha/ Actualización <b>01/07/2005</b>	
Para: <b>FESA</b>				Autores: <b>Carlos González García</b> <b>Fernando Araujo</b> <b>José Luis Ramírez.</b>			
Nombre del Tabla: <b>LÍNEA</b>		Base de Datos: BalancedScore		Tipo: Maestra		Long. Reg. :	
Descripción: Tabla <b>de línea de productos.</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Id_linea	Varchar2	10	Código	✓		
2	nombre	varchar2	150	Nombre			
3	Id_cia	number	2	Compañía			
<b>OBSERVACIÓN:</b> Clasificación primaria de los productos							

TABLA GRUPO

Web SITE FESA				Página 7 de 17			
				Fecha / Diseño: <b>01/07/2005</b>	Fecha/ Actualización <b>01/07/2005</b>		
Para: <b>FESA</b>				Autores: <b>Carlos González García</b> <b>Fernando Araujo</b> <b>José Luís Ramírez.</b>			
Nombre del Tabla: <b>GRUPO</b>		Base de Datos: BalancedScore		Tipo: Maestra		Long. Reg. :	
Descripción: Tabla <b>de grupos de los productos.</b>							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Id_grupo	Varchar2	10	Código	✓		
2	nombre	varchar2	150	Nombre			
3	Id_cia	number	2	Compañía			
<b>OBSERVACIÓN:</b> Segunda Clasificación de los productos							

TABLA SECCIÓN DE PRODUCTOS

Web SITE FESA				Página 8 de 17			
				Fecha / Diseño: <b>01/07/2005</b>	Fecha/ Actualización <b>01/07/2005</b>		
Para: <b>FESA</b>				Autores: <b>Carlos González García</b> <b>Fernando Araujo</b> <b>José Luis Ramírez.</b>			
Nombre del Tabla: <b>SECCIÓN</b>		Base de Datos: BalancedScore		Tipo: Maestra		Long. Reg. :	
Descripción: Tabla <b>de sección de los productos.</b>							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Id_seccion	Varchar2	10	Código	✓		
2	nombre	varchar2	150	Nombre			
3	Id_cia	number	2	Compañía			
<b>OBSERVACIÓN:</b> Tercera clasificación de los productos							

TABLA TIPO DE PRODUCTO

<b>Web SITE FESA</b>				Página 9 de 17			
				Fecha / Diseño: <b>01/07/2005</b>	Fecha/ Actualización <b>01/07/2005</b>		
Para: <b>FESA</b>				Autores: <b>Carlos González García</b> <b>Fernando Araujo</b> <b>José Luis Ramírez.</b>			
Nombre del Tabla: <b>TIPO</b>		Base de Datos: BalancedScore		Tipo: Maestra		Long. Reg. :	
Descripción: Tabla <b>de tipo de producto.</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Id_tipo	Varchar2	10	Código	✓		
2	nombre	varchar2	150	Nombre			
3	Id_cia	number	2	Compañía			
<b>OBSERVACIÓN:</b> Cuarta clasificación de los productos							

TABLA CLASE DE PRODUCTO

<b>Web SITE FESA</b>				Página 10 de 17			
				Fecha / Diseño: <b>01/07/2005</b>	Fecha/ Actualización <b>01/07/2005</b>		
Para: <b>FESA</b>				Autores: <b>Carlos González García</b> <b>Fernando Araujo</b> <b>José Luis Ramírez.</b>			
Nombre del Tabla: <b>CLASE</b>		Base de Datos: BalancedScore		Tipo: Maestra		Long. Reg. :	
Descripción: Tabla <b>de clase de productos.</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Id_clase	Varchar2	10	Código	✓		
2	nombre	varchar2	150	Nombre			
3	Id_cia	number	2	Compañía			
<b>OBSERVACIÓN:</b> Quinta clasificación de los productos							

TABLA VENDEDOR

<b>Web SITE FESA</b>				Página 11 de 17			
				Fecha / Diseño: <b>01/07/2005</b>	Fecha/ Actualización <b>01/07/2005</b>		
Para: <b>FESA</b>				Autores: <b>Carlos González García</b> <b>Fernando Araujo</b> <b>José Luis Ramírez.</b>			
Nombre del Tabla: <b>VENDEDOR</b>		Base de Datos: BalancedScore		Tipo: Maestra		Long. Reg. :	
Descripción: Tabla <b>de vendedores por unidad de negocio.</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Id_vendedor	Varchar2	10	Código	✓		
2	nombre	varchar2	150	Nombre			
3	Id_cia	number	2	Compañía			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

TABLA DE PRODUCTOS

<b>Web SITE FESA</b>				Página 12 de 17			
				Fecha / Diseño: <b>01/07/2005</b>	Fecha/ Actualización <b>01/07/2005</b>		
Para: <b>FESA</b>				Autores: <b>Carlos González García</b> <b>Fernando Araujo</b> <b>José Luis Ramírez.</b>			
Nombre del Tabla: <b>PRODUCTO</b>		Base de Datos: BalancedScore		Tipo: Maestra		Long. Reg. :	
Descripción: Tabla <b>de productos por unidad de negocio.</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Id_ítem	Varchar2	10	Código	✓		
2	nombre	varchar2	150	Nombre			
3	Id_cia	number	2	Compañía			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

TABLA CLIENTE

<b>Web SITE FESA</b>				Página 13 de 17			
				Fecha / Diseño: <b>01/07/2005</b>	Fecha/ Actualización <b>01/07/2005</b>		
Para: <b>FESA</b>				Autores: <b>Carlos González García</b> <b>Fernando Araujo</b> <b>José Luis Ramírez.</b>			
Nombre del Tabla: <b>CLIENTE</b>		Base de Datos: BalancedScore		Tipo: Maestra		Long. Reg. :	
Descripción: Tabla <b>de clientes por unidad de negocio.</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Id_cliente	Varchar2	10	Código	✓		
2	nombre	varchar2	150	Nombre			
3	Id_cia	number	2	Compañía			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

TABLA MES

<b>Web SITE FESA</b>				Página 14 de 17			
		Fecha / Diseño: <b>01/07/2005</b>		Fecha/ Actualización <b>01/07/2005</b>			
Para: <b>FESA</b>				Autores: <b>Carlos González García</b> <b>Fernando Araujo</b> <b>José Luis Ramírez.</b>			
Nombre del Tabla: <b>MES</b>		Base de Datos: BalancedScore		Tipo: Maestra		Long. Reg. :	
Descripción: Tabla <b>de meses.</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Id_mes	Varchar2	2	Código	✓		
2	nombre	varchar2	15	Nombre			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

TABLA PLAN DE CUENTAS

<b>Web SITE FESA</b>				Página 15 de 17			
				Fecha / Diseño: <b>01/07/2005</b>	Fecha/ Actualización <b>01/07/2005</b>		
Para: <b>FESA</b>				Autores: <b>Carlos González García</b> <b>Fernando Araujo</b> <b>José Luis Ramírez.</b>			
Nombre del Tabla: <b>CUENTA</b>		Base de Datos: BalancedScore		Tipo: Maestra		Long. Reg. :	
Descripción: Tabla <b>de cuentas contables.</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
<b>No.</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>TIPO</b>	<b>LONG.</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>NULO</b>
1	Id_cuenta	Varchar2	10	Código			
2	Id_niv1	Varchar2	3	Nivel 1			
3	Id_niv2	Varchar2	3	Nivel 2			
4	Id_niv3	Varchar2	3	Nivel 3			
5	Id_niv4	Varchar2	3	Nivel 4			
6	Id_niv5	Varchar2	3	Nivel 5			
7	Id_niv6	Varchar2	3	Nivel 6			
8	Id_aux	Varchar2	3	Auxiliar			
9	Nombre	Varchar2	150	Descripción			
10	Id_cia	Number	2	Compañía			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

TABLA DE VENTAS

<b>Web SITE FESA</b>				Página 16 de 17			
				Fecha / Diseño: <b>01/07/2005</b>	Fecha/ Actualización <b>01/07/2005</b>		
Para: <b>FESA</b>				Autores: <b>Carlos González García</b> <b>Fernando Araujo</b> <b>José Luis Ramírez.</b>			
Nombre del Tabla: <b>VENTAS</b>		Base de Datos: BalancedScore		Tipo: Transaccional		Long. Reg. :	
Descripción: Tabla <b>detalle de ventas.</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Id_cia	Number	2	Compañía	✓	✓	
2	Id_periodo	Varchar2	10	Año	✓		
3	Id_mes	Varchar2	10	Mes	✓	✓	
4	Id_zona	Varchar2	10	Código zona	✓	✓	
5	Id_ciudad	Varchar2	10	Código ciudad	✓	✓	
6	Id_bodega	Varchar2	10	Código bodega	✓	✓	
7	Id_linea	Varchar2	10	Código Línea	✓	✓	
8	Id_grupo	Varchar2	10	Código grupo	✓	✓	
9	Id_seccion	Varchar2	10	Código sección	✓	✓	
10	Id_tipo	Varchar2	10	Código tipo	✓	✓	
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

<b>Web SITE FESA</b>				Página 16 de 17			
				Fecha / Diseño: <b>01/07/2005</b>	Fecha/ Actualización <b>01/07/2005</b>		
Para: <b>FESA</b>				Autores: <b>Carlos González García</b> <b>Fernando Araujo</b> <b>José Luis Ramírez.</b>			
Nombre del Tabla: <b>VENTAS</b>		Base de Datos: BalancedScore		Tipo: Transaccional		Long. Reg. :	
Descripción: Tabla <b>detalle de ventas.</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
11	Id_clase	Varchar2	10	Código clase	✓	✓	
12	Id_pais	Varchar2	10	Código país	✓	✓	
13	Id_vendedor	Varchar2	10	Código vendedor	✓	✓	
14	Id_cliente	Varchar2	10	Código cliente	✓	✓	
15	Id_item	Varchar2	10	Código ítem	✓	✓	
16	ventas	Number	10,4	Total ventas			
17	devolución	Number	10,4	Total devolución			
18	cantidad	Number	10,4	Cantidad Total			
19	can_dev	Number	10,4	Cantidad Devuelta.			
20	costo	Number	10,4	Costo Total			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

<b>Web SITE FESA</b>				Página 16 de 17			
				Fecha / Diseño: <b>01/07/2005</b>		Fecha/ Actualización <b>01/07/2005</b>	
Para: <b>FESA</b>				Autores: <b>Carlos González García</b> <b>Fernando Araujo</b> <b>José Luis Ramírez.</b>			
Nombre del Tabla: <b>VENTAS</b>		Base de Datos: BalancedScore		Tipo: Transaccional		Long. Reg. :	
Descripción: Tabla <b>detalle de ventas.</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
21	Cos_dev	Number	10,4	Costo devuelto			
22	crédito	Number	10,4	Vtas a crédito			
23	cre_dev	Number	10,4	Crédito devuelto			
24	contado	Number	10,4	Vtas Contado			
25	con_dev	Number	10,4	Contado devuelto			
26	facturas	Number	10,4	Total Facturas			
27	notas_vta	Number	10,4	Total Notas de Venta			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

TABLA MOVIMIENTOS DE CARTERA

Web SITE FESA				Página 17 de 17			
				Fecha / Diseño: <b>01/07/2005</b>	Fecha/ Actualización <b>01/07/2005</b>		
Para: <b>FESA</b>				Autores: <b>Carlos González García</b> <b>Fernando Araujo</b> <b>José Luís Ramírez.</b>			
Nombre del Tabla: <b>CARTERA</b>		Base de Datos: BalancedScore		Tipo: Transaccional		Long. Reg. :	
Descripción: Tabla <b>movimientos de cartera.</b>							
DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Id_cia	Number	2	Compañía	✓	✓	
2	Id_periodo	Varchar2	10	Año	✓	✓	
3	Id_mes	Varchar2	10	Mes	✓	✓	
4	Id_zona	Varchar2	10	Código zona	✓	✓	
5	Id_ciudad	Varchar2	10	Código ciudad	✓	✓	
6	Id_bodega	Varchar2	10	Código bodega	✓	✓	
7	Id_vendedor	Varchar2	10	Código Línea	✓	✓	
8	Id_cliente	Varchar2	10	Código grupo	✓	✓	
9	Ventas	Number	10,4	Total venta			
10	cobros	Number	10,4	Total cobros			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

<b>Web SITE FESA</b>				Página 17 de 17			
				Fecha / Diseño: <b>01/07/2005</b>	Fecha/ Actualización <b>01/07/2005</b>		
Para: <b>FESA</b>				Autores: <b>Carlos González García</b> <b>Fernando Araujo</b> <b>José Luis Ramírez.</b>			
Nombre del Tabla: <b>CARTERA</b>		Base de Datos: BalancedScore		Tipo: Transaccional		Long. Reg. :	
Descripción: Tabla <b>detalle de cartera.</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
<b>No.</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>TIPO</b>	<b>LONG.</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>NULO</b>
11	Val_chq	number	10,4	Valor en cheques			
12	Val_nb	number	10,4	Notas de debito			
13	Val_nc	number	10,4	Notas de crédito.			
14	Val_dep	number	10,4	Depósitos.			
15	Val_fac	number	10,4	Facturas			
16	Val_nvta	number	10,4	Notas de Venta			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

### **4.4.3 PROCESO DE EXTRACCIÓN DE DATOS**

La extracción de los datos se la realiza con una periodicidad de un mes un día para considerar los movimientos atrasados, para efectuar este proceso ya existen queries definidos para cada modelo de consulta y son ejecutados desde el módulo de migración.

### **4.4.4 PROCESO DE TRANSFORMACIÓN Y CARGA DE DATOS**

Los datos extraídos de las tablas maestras son depositados en tablas “espejo” y los datos transaccionales pasan por un proceso de transformación para generar información resumida y ser almacenadas en los modelos de consulta ya definidos.

Los procesos de extracción y transformación de datos son realizados por el departamento de sistemas de FESA.

## **4.5 RESUMEN GENERAL**

### **4.5.1 MAPA ESTRATÉGICO**

Fue diseñado como piloto y será redefinido en caso de ser necesario según los cambios y avances en el proyecto. El mapa estratégico fue aprobado por la directiva y sus colaboradores quienes fueron partícipes de su desarrollo. Ver anexo 1.

#### **4.5.2 MATRIZ DE INDICADORES**

Esta matriz es un resumen de los indicadores presentados anteriormente y también son sujeto de cambio si es necesario, las metas aún se están evaluando y los planes de acción a seguir serán definidos al detalle posteriormente, después de aprobado el presupuesto para ejecutar ciertas inversiones. La matriz total esta expuesta en el Anexo 2.

#### **4.5.3 MODELO MULTIDIMENSIONAL**

El resumen o diseño total de la base de datos está presentada de manera condensada en el anexo 3.

## **5. DISEÑO DEL SOFTWARE**

### **5.1 CONCEPTUALIZACIÓN**

El sistema del Balanced Scorecard se diseñó en dos software para hacerlo lo mas sencillo posible para el usuario.

#### **5.1.1 MÓDULO ADMINISTRADOR**

El módulo para el administrador del sistema, fue diseñado para que la persona de sistemas o el responsable de que la información esté actualizada puedan manipularlo, según las necesidades de la empresa. Está desarrollado en Visual Basic y se conecta a una base de datos Postgres SQL.

En él podrá modificar indicadores, crear nuevos, administrar proyectos, definir responsables, cambiar metas, entre otras actividades que se detallarán en el manual de usuario.

#### **5.1.2 MÓDULO CLIENTE O USUARIO FINAL**

En este módulo el usuario podrá controlar, dirigir y tomar decisiones para cada objetivo estratégico definido, el usuario sea éste un director de área o los mismos propietarios visualizarán la estrategia de la compañía

plasmada en el mapa estratégico y sus indicadores de gestión. Además de consultar el estado de proyectos, crear consultar desde el datawarehouse y para luego revisar reportes de información que considere relevante.

Este software esta desarrollado para ambiente Web en PHP4 y base de datos Postgres SQL.

### **5.1.3 PROCESOS**

Los procesos mensuales para la toma de datos se los realiza desde el modulo de migración con consultas definidas para cada datamart.

## **5.2 MANUAL DE DISEÑO Y USUARIO**

Los manuales fueron desarrollados para los sistemas cliente y administrador, los procesos en lote que generan la carga de datos a los data marts fueron desarrollados por la empresa y no fueron proporcionados tales procesos.

## **5.3 ACTUALIZACIONES Y SEGURIDADES**

Las actualizaciones están definidas de forma manual cada mes y respecto a las seguridades del sistema sólo los usuarios que posean la clave de acceso al sistema podrán acceder a la información, además, por ser un

sistema que está conectado en Internet las políticas de seguridades son controladas desde el servidor.

## **5.4 ENTORNO DE HARDWARE**

### **5.4.1 SERVIDOR**

Para servidor del proyecto se instaló el servidor secundario de la compañía como servidor Web.

Para los fines necesarios tiene instalado Linux Fedora, Postgres SQL, apache entre otros programas que son necesarios para la administración y seguridades.

Las características principales son: Compaq Proliant con 2 discos SCSI, dos procesadores Xeon de 3.2Ghz y 1gb de memoria RAM.

### **5.4.2 CLIENTE**

El cliente no necesita muchas exigencias de hardware ni de software, con que tenga un navegador 4.x o superior y acceso a Internet es suficiente. Pero como un estándar los usuarios del sistema tienen equipos P4 y laptops con excelentes características.

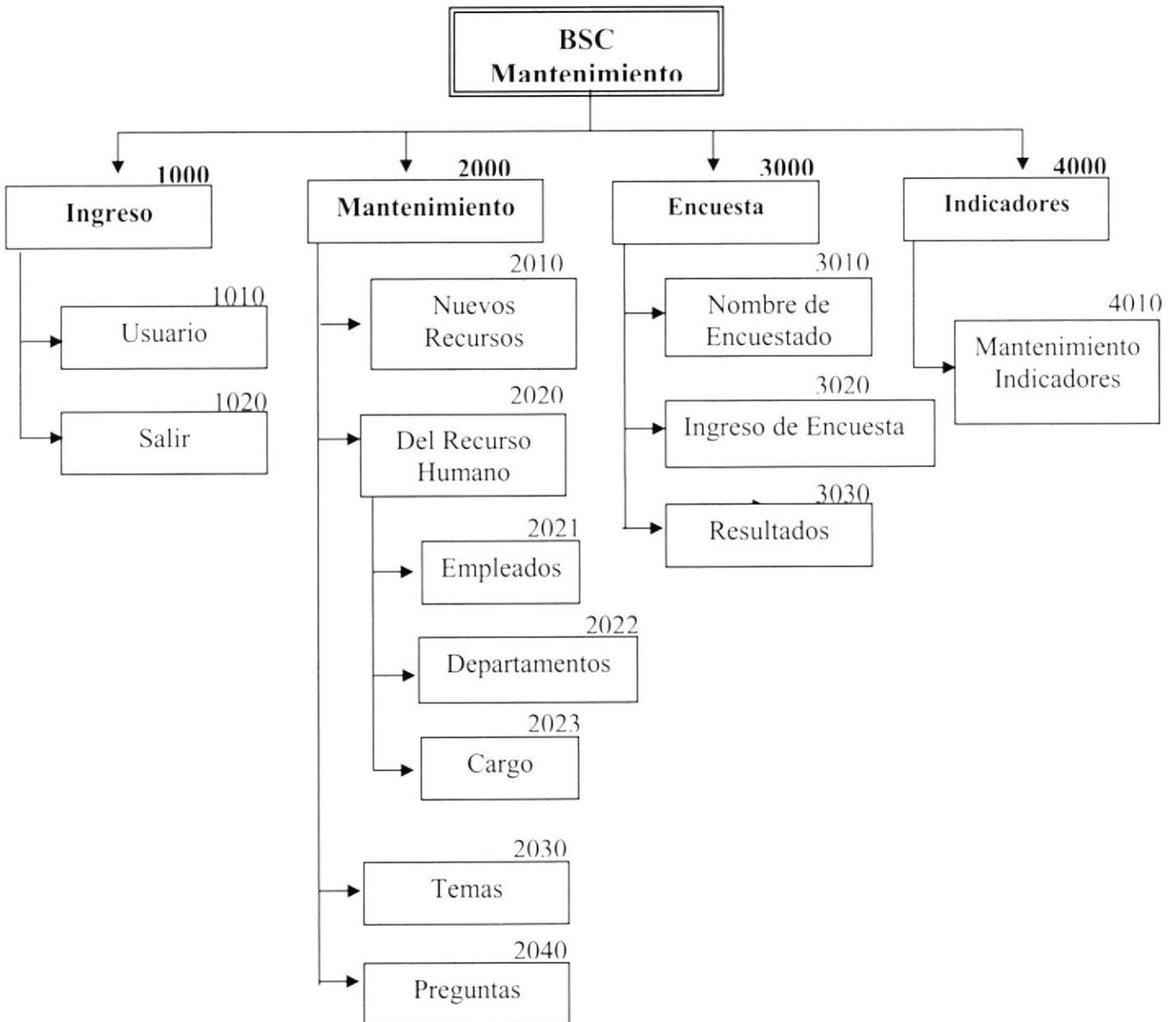
### **5.4.3 RED LOCAL Y REMOTA**

La red local está estructurada en estrella con categoría 6, dos antenas de alta frecuencia entre sucursales cercanas en el centro de la ciudad y una línea dedicada para la sucursal en la alborada. Cuentan con conexión a Internet 24/7 y una IP pública para acceso remoto.

## 6. MANUAL DE DISEÑO ADMINISTRATIVO

### 6.1 DIAGRAMAS DEL SISTEMA

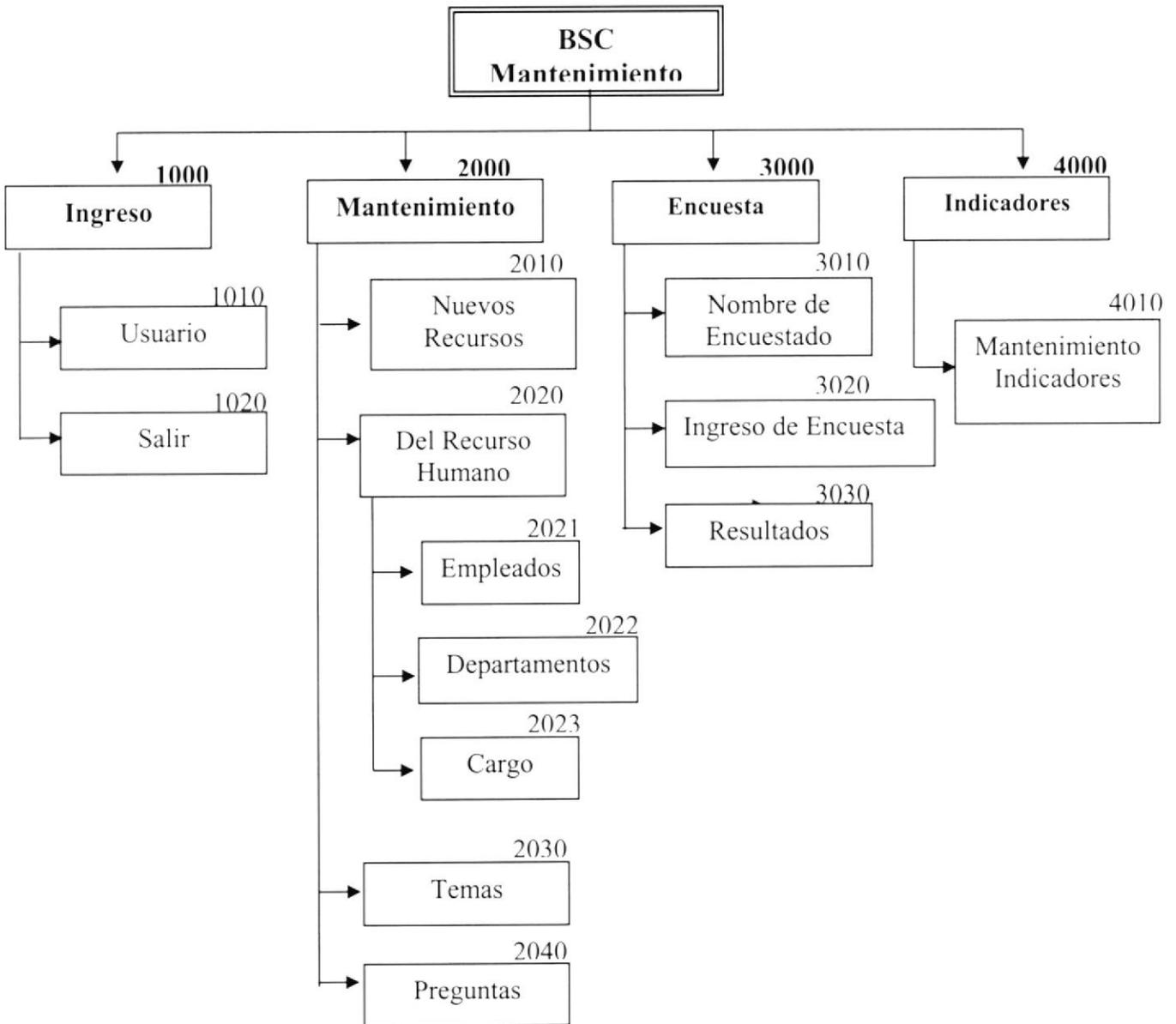
#### *DIAGRAMA JERÁRQUICO DEL SISTEMA DE MANTENIMIENTO*



## 6. MANUAL DE DISEÑO ADMINISTRATIVO

### 6.1 DIAGRAMAS DEL SISTEMA

#### *DIAGRAMA JERÁRQUICO DEL SISTEMA DE MANTENIMIENTO*



### ***SISTEMA DE MANTENIMIENTO (0000)***

Sistema que permite cargar los datos necesarios para crear el Balanced Scorecard.

### **INGRESO (1000)**

A través de esta opción se podrá dar ingresar para administrar el sistema.

### **MANTENIMIENTO (2000)**

En esta opción se podrá ingresar los permisos creación de usuarios, empleados y diferentes temas de preguntas para el cuestionario

### **ENCUESTA (3000)**

Permite ingresar encuesta a los diferentes temas y ver los resultados

### **INDICADORES (4000)**

Permite administrar y dar mantenimiento a todos los indicadores del sistema por medio de este se supervisa el manejo del mismo

## ***INGRESO (1000)***

### **USUARIO (1010)**

Permite ingresar al sistema con el perfil del usuario

### **SALIR (1020)**

Permite salir del sistema.

MANTENIMIENTO (2000)

NUEVOS USUARIOS (2010)

Permite ingresar a nuevos usuarios en el sistema

DEL RECURSO HUMANO (2020)

Esta opción permite ingresar a los diferentes clasificaciones de Empleados,

Cargo Departamento

EMPLEADOS (2021)

Permite el ingreso a nuevos Empleados al sistema

DEPARTAMENTOS (2022)

Permite el ingreso a nuevos Departamentos al sistema

CARGOS (2023)

Permite el ingreso a nuevos Cargos al sistema

TEMAS (2030)

Permite el ingreso a nuevos Temas al cuestionario de preguntas

2.4 ENCUESTA (3000)

2.4.1 NOMBRE ENCUESTADO (3010)

Permite ingresar el nombre del encuestado para ingresar al cuestionario

INGRESO ENCUESTADO (3020)

Permite Ingresar los datos de la encuesta

RESULTADOS (3030)

Permite consultar todos los resultados obtenidos en las diferentes Encuestas

## **INDICADORES (4000)**

### **MANTENIMIENTO DE INDICADORES (4010)**

Permite dar mantenimiento completo a todos los indicadores del Balance Scorecard el cual permite agregar eliminar y asignar tareas a diferentes empleados y prioridades

## 6.2 ESTANDARIZACIÓN DE FORMATOS Y CÓDIGOS.

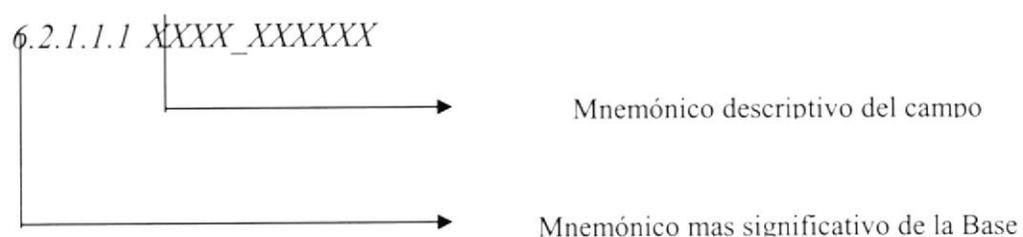
### ESTANDARIZACIÓN DE FORMATOS.

Para facilitar la identificación de los elementos del sistema, como son:

- ✓ Nombre de la base de datos: **BSC**
- ✓ Nombres de programas.
- ✓ Menús.
- ✓ Formatos de pantallas y reportes.

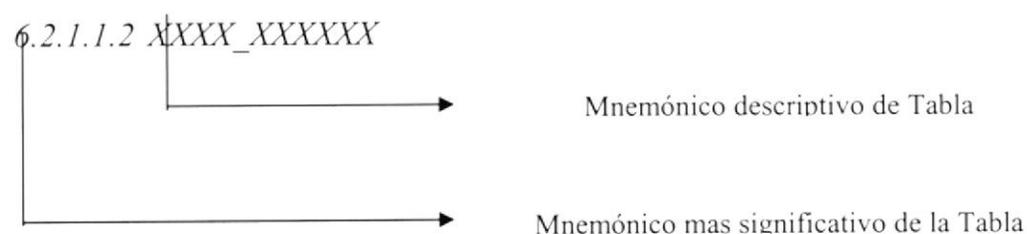
Se han establecido los siguientes estándares:

#### 6.2.1 FOMATO PARA EL NOMBRE DE LA BASE DE DATOS



#### FORMATO PARA EL NOMBRE DE LAS TABLAS

El nombre de las tablas tiene estándar a seguir simplemente se utiliza.



## 6.2.2 NOMBRE DE LOS CAMPOS

El nombre de los campos no tiene estándar a seguir simplemente se utiliza un nombre descriptivo.

### 6.2.2.1 FORMATO PARA LAS VARIABLES DEL SISTEMA

### 6.2.2.2 FORMATO PARA EL NOMBRE DE LAS FORMAS

XXX\_XXXXXXX



Indicador Tipo Formas:
Mantenimiento
Consulta

### 6.3 MODELO ENTIDAD RELACIÓN

6.4 DISEÑO DE ARCHIVOS Tabla de Auditoria

<b>BSC FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>				Página 1 de 22			
				Fecha / Diseño: <b>06/06/2005</b>		Fecha/ Actualización <b>06/06/2005</b>	
<b>Para: FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>				Autores: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>			
Nombre del Tabla: <b>TBL_AUDITORIA</b>		Base de Datos: <b>BSC</b>		<b>Tipo: Maestra</b>		Long. Reg:	
Descripción: <b>Tabla de Auditoria</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Aud_usuario	varchar	10	Codigo usuario	✓		
2	Aud_tema	Int8	4	tema			
3	Aud_secuencia	Int8	4	secuencia			
4	Aud_calificacion	Varchar	10	Calificación			
5	Aud_encuesta	Int8	4	Codigo encuesta			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

Tabla Calificación

<b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Página 2 de 22			
				Fecha / Diseño: <b>06/06/2005</b>		Fecha/ Actualización <b>06/06/2005</b>	
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>				Autores: <b>Fernando Araujo J.</b> <b>Carlos González</b> <b>José Luis Ramírez</b>			
Nombre del Tabla:  <b>TBL_CALIFICACION</b>		<i>Base de Datos:</i> BSC		Tipo: <b>Maestra</b>		Long. Reg:	
Descripción: <b>Tabla Calificacion</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	tip_codigo	smallint	2	Código	Tipo	✓	
2	tip_descri	varchar	70	Cargo			
3	tip_estado	bit	1	Descripción			
				Estado			
<b>OBSERVACIÓN:</b> Guarda el tipo de Cargo de un Empleado							

Tabla Cargo

<b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Página 3 de 22			
				Fecha / Diseño: <b>06/06/2005</b>		Fecha/ Actualización <b>06/06/2005</b>	
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>				Autores: <b>Fernando Araujo J.</b> <b>Carlos González</b> <b>José Luis Ramírez</b>			
Nombre del Tabla:  <b>TBL_CARGO</b>		<i>Base de Datos:</i> BSC		<b>Tipo:</b> Maestra		<b>Long. Reg:</b>	
Descripción: <b>Tabla de Cargo</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
	carg_codigo	int	4	Código Cargo	✓		
2	car_departamento	int	4	Cod.Departamento			
3	car_cargo	varchar	50	cargo			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

Tabla Departamento

<b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>		<b>Página 4 de 22</b>					
		Fecha / Diseño: <b>06/06/2005</b>			Fecha/ Actualización <b>06/06/2005</b>		
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>		Autores: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>					
Nombre del Tabla:  <b>TBL_DEPARTAMENTO</b>		<i>Base de Datos:</i> BSC			<b>Tipo:</b> Maestra		<b>Long. Reg:</b>
Descripción: <b>Tabla de Departamento</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Dep_codigo	int	4	Cód.			
2	dep_departamento	varchar	50	Departamento			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

Tabla Empleado

<b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>		<b>Página 5 de 22</b>					
		Fecha / Diseño: <b>06/06/2005</b>			Fecha/ Actualización <b>06/06/2005</b>		
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>		Autores: <b>Fernando Araujo J.</b> <b>Carlos González</b> <b>José Luis Ramírez</b>					
Nombre del Tabla:  <b>TBL_EMPLEADO</b>	Base de Datos: BSC	<b>Tipo:</b> <b>Maestra</b>		<b>Long. Reg:</b>			
Descripción: <b>Tabla de Empleado</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Emp_codigo	varchar	255	Cód. Empleado			
2	Emp_cargo	varchar	255	Cargo.			
3	Emp_empleado	varchar	255	Nombre empleado			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

Tabla de Estado

<b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				<b>Página 6 de 22</b>			
				Fecha / Diseño: <b>06/06/2005</b>		Fecha/ Actualización <b>06/06/2005</b>	
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>				Autores: <b>Fernando Araujo J.</b> <b>Carlos González</b> <b>José Luis Ramírez</b>			
Nombre del Tabla:  <b>TBL_ESTADO</b>		Base de Datos: BSC		Tipo: Maestra		Long. Reg:	
Descripción: <b>Tabla de Estado</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Est_codigo	varchar	255	Codigo de Estado			
2	Est_estado	varchar	255	Estado			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

Tabla de Indicador

<b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Página 7 de 22			
				Fecha / Diseño: <b>06/06/2005</b>		Fecha/ Actualización <b>06/06/2005</b>	
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Autores: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>			
Nombre del Tabla: <b>TBL_INDICADOR</b>		<i>Base de Datos:</i> BSC_FERRETERIA ESPINOZA C.A.		Tipo: <b>Maestra</b>		Long. Reg:	
Descripción: <b>Tabla de Indicador</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	ind_padre	int	3	Codigo Principal	✓		
2	Ind_propia	int	3	Codigo Indicador			
3	ind_nombre	varchar	255	Nombre Ind.			
4	Ind_estado	varchar	2	Estado			
5	ind_objetivo	varchar	255	Objetivo			
6	ind_detalle	varchar	255	Detalle			
7	Ind_usuario	varchar	20	Usuario			
8	Ind_prioridad	varchar	10	Prioridad			
9	Ind_tiemobj	varchar	25	Tiempo Objetivo			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

Tabla de Indicador

<b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Página 8 de 22			
				Fecha / Diseño: <b>06/06/2005</b>		Fecha/ Actualización <b>06/06/2005</b>	
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Autores: <b>Fernando Araujo J.</b> <b>Carlos González</b> <b>José Luis Ramírez</b>			
Nombre del Tabla:  <b>TBL_INDICADOR</b>		Base de Datos: BSC_FERRETERIA ESPINOZA C.A.		Tipo: Maestra		Long. Reg:	
Descripción: <b>Tabla de Comunicación Interna</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
10	Ind_fei	datetime	8	Fecha Est Inicio		✓	
11	ind_fef	datetime	8	Fecha Est. Fin			
12	Ind_fri	datetime	8	Fecha Real inicio			
13	Ind_fre	datetime	8	Fec. Real Estimada			
14	porcentaje	smallint	8	Porcentaje			
15	peso	int	smallint	Peso			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

Tabla de Objetivo

<b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Página <b>9</b> de <b>22</b>			
				Fecha / Diseño: <b>06/06/2005</b>		Fecha/ Actualización <b>06/06/2005</b>	
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Autores: <b>Fernando Araujo J.</b> <b>Carlos González</b> <b>José Luis Ramírez</b>			
Nombre del Tabla: <b>TBL_OBJETIVO</b>		Base de Datos: BSC_FERRETERIA ESPINOZA C.A.		Tipo: Maestra		Long. Reg:	
Descripción: <b>Tabla de Objetivo</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Obj_indicador	numeric	3	Codigo Indicador			
2	Obj_codigo	numeric	3	Codigo Objetivo			
3	Obj_descripcion	Varchar	50	Descripcion			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

Tabla de Peso

<b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Página <b>10 de 22</b>			
				Fecha / Diseño: <b>06/06/2005</b>		Fecha/ Actualización <b>06/06/2005</b>	
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Autores: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>			
Nombre del Tabla: <b>TBL_PESO</b>		Base de Datos: BSC_FERRETERIA ESPINOZA C.A.		Tipo: Maestra		Long. Reg:	
Descripción: <b>Tabla de Peso</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Pes_indicador	numeric	2	Codigo Peso	✓		
2	Pes_total	smallint	2	Total			
3	Pes_ponderacion	numeric	250	Ponderacion			
4	Pes_ubicacion	numeric	2	Ubicacon			
5	Pes_dividido	smallint	3	Dividido			
6	Pes_sumado	varchar	3	Suma			
7	Pes_valor_real	numeric	3	Valor Real			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

Tabla de Preguntas

<b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Página <b>11 de 22</b>			
				Fecha / Diseño: <b>06/06/2005</b>	Fecha/ Actualización <b>06/06/2005</b>		
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Autores: <b>Fernando Araujo J.</b> <b>Carlos González</b> <b>José Luis Ramírez</b>			
Nombre del Tabla:  <b>TBL_PREGUNTAS</b>		Base de Datos: BSC		Tipo: Maestra		Long. Reg:	
Descripción: <b>Tabla de Preguntas</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Pre_tema	numeric	3	Codigo Pregunta			
2	Pre_secuencia	numeric	3	Secuencia			
3	Pre_preguntas	varchar	255	Preguntas			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

Tabla de Prioridad

<b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Página <b>12 de 22</b>			
				Fecha / Diseño: <b>06/06/2005</b>		Fecha/ Actualización <b>06/06/2005</b>	
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Autores: <b>Fernando Araujo J.</b> <b>Carlos González</b> <b>José Luis Ramírez</b>			
Nombre del Tabla:  <b>TBL_PRIORIDAD</b>		Base de Datos: BSC_FERRETERIA ESPINOZA C.A.		Tipo: Maestra	Long. Reg:		
Descripción: <b>Tabla de Prioridad</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Pri_codigo	smallint	2	Codigo	✓		
2	Pri_prioridad	varchar	255	Descripción			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

Tabla de Proyecto

<b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Página 13 de 22			
				Fecha / Diseño: <b>06/06/2005</b>		Fecha/ Actualización <b>06/06/2005</b>	
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Autores: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>			
Nombre del Tabla:  <b>TBL_PROYECTO</b>		Base de Datos: BSC_FERRETERIA ESPINOZA C.A.		Tipo: Maestra	Long. Reg:		
Descripción: <b>Tabla de Proyecto</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Proy_codigo	Codigo	3	Codigo	✓		
2	Proy_numero	Numero	3	Nunkerionbres			
3	Proy_estado	Estado	2	Cod.Tipo Cargo			
4	Proy_nombre	Varchar	255	Estado			
5	Proy_fec_ini_pro	Date	8	Cod.Perspectiva			
6	Proy_fin_pro	Date	8	Cod. Indicador			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

Tabla de Responsable

<b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>		Página <b>14 de 22</b>					
		Fecha / Diseño: <b>06/06/2005</b>		Fecha/ Actualización <b>06/06/2005</b>			
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>		Autores: <b>Fernando Araujo J.</b> <b>Carlos González</b> <b>José Luis Ramírez</b>					
Nombre del Tabla: <b>TBL_RESPONSABLE</b>	Base de Datos: BSC_FERRETERIA ESPINOZA C.A.		Tipo: Maestra		Long. Reg:		
Descripción: <b>Tabla de Responsable</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Res_codigo	numeric	2	Codigo	✓		
2	Res_responsable	varchar	255	Responsable			
3	Res_rol	varchar	50	Rol			
4	Res_comentario	varchar	255	Comentario			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

Tabla de Temas

<b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>		Página <b>15</b> de <b>22</b>					
		Fecha / Diseño: <b>06/06/2005</b>		Fecha/ Actualización <b>06/06/2005</b>			
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>		Autores: <b>Fernando Araujo J.</b> <b>Carlos González</b> <b>José Luis Ramírez</b>					
Nombre del Tabla:  <b>TBL_TEMAS</b>		<i>Base de Datos:</i> <b>BSC_FERRETERIA</b> <b>ESPINOZA C.A.</b>		<b>Tipo:</b> <b>Maestra</b>		<b>Long. Reg:</b>	
Descripción: <b>Tabla de Tema</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
<b>No.</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>TIPO</b>	<b>LONG.</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>PK</b>	<b>FK</b>	<b>NULO</b>
1	Tem_codigo	numeric	3	Codigo	✓		
2	Tem_descripcion	nvarchar	3	Descripcion			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

Tabla de Tema Peso

<b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Página 16 de 22			
				Fecha / Diseño: <b>06/06/2005</b>	Fecha/ Actualización <b>06/06/2005</b>		
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Autores: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>			
Nombre del Tabla:  <b>TBL_TEMA_PESO</b>		Base de Datos: BSC_FERRETERIA ESPINOZA C.A.		Tipo: Maestra		<b>Long. Reg:</b>	
Descripción: <b>Tabla de Tema Peso</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Tem_pes_numero	Codigo	3	Secuencia			
2	Tem_tema	varchar	255	Tema			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

Tabla de Tendencia

<b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Página 17 de 22			
				Fecha / Diseño: <b>06/06/2005</b>		Fecha/ Actualización <b>06/06/2005</b>	
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Autores: <b>Fernando Araujo J.</b> <b>Carlos González</b> <b>José Luis Ramírez</b>			
Nombre del Tabla:  <b>TBL_TENDENCIA</b>		Base de Datos: BSC_FERRETERIA ESPINOZA C.A.		Tipo: Maestra		Long. Reg:	
Descripción: <b>Tabla de Tendencia</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Tend_codigo	numeric	3	Codigo	✓		
2	Tend_condicicon	condicion	3	Condición			
3	Tend_valor	numeric	3	Valor			
4	Tend_color	varchar	50	Color			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

Tabla de Tiempo Objetivo

<b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Página 18 de 22			
				Fecha / Diseño: <b>06/06/2005</b>	Fecha/ Actualización <b>06/06/2005</b>		
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Autores: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>			
Nombre del Tabla: <b>TBL_TIEMPO_OBJETIVO</b>			Base de Datos: BSC_FERRETERIA ESPINOZA C.A.		Tipo: Maestra Maestra	Long. Reg:	
Descripción: <b>Tabla de Tiempo Objetivo</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Tie_obj_cod	int	4	Codigo	✓		
2	Tie_Objetivo	float	8	Objetivo.			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

Tabla de Usuario

<b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				<b>Página 19 de 22</b>			
				Fecha / Diseño: <b>06/06/2005</b>		Fecha/ Actualización <b>06/06/2005</b>	
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Autores: <b>Fernando Araujo J.</b> <b>Carlos González</b> <b>José Luis Ramírez</b>			
Nombre del Tabla: <b>TBL_USUARIO</b>		Base de Datos: BSC_FERRETERIA ESPINOZA C.A.		Tipo: Maestra		Long. Reg:	
Descripción: <b>Tabla de Usuario</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Usu_codigo	numeric	2	Codigo	✓		
2	Usu_nombre	varchar	255	Nombre			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

Tabla Usuario Consulta

<b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				<b>Página 20 de 22</b>			
				Fecha / Diseño: <b>06/06/2005</b>		Fecha/ Actualización <b>06/06/2005</b>	
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Autores: <b>Fernando Araujo J.</b> <b>Carlos González</b> <b>José Luis Ramírez</b>			
Nombre del Tabla: <b>TBL_USUARIOCONSULTA</b>		Base de Datos: BSC_FERRETERIA ESPINOZA C.A.		Tipo: Maestra		Long. Reg:	
Descripción: <b>Tabla de Usuario Consulta</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Usuen_codigo	numeric	2	Codigo	✓		
2	Usuen_login	nvarchar	10	Login			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

Tabla de Valor

<b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Página <b>21 de 22</b>			
				Fecha / Diseño: <b>06/06/2005</b>		Fecha/ Actualización <b>06/06/2005</b>	
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Autores: <b>Fernando Araujo J.</b> <b>Carlos González</b> <b>José Luis Ramírez</b>			
Nombre del Tabla: <b>TB_VALOR</b>		Base de Datos: BSC_FERRETERIA ESPINOZA C.A.		Tipo: Maestra		Long. Reg:	
Descripción: <b>Tabla de Valor</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Val_codigo	varchar	5	Valor Codigo	✓		
2	Val_peso	numeric	5	Peso			
3	Val_minimo	numeric	4	Valor Minimo			
4	Val_Maximo	numeric	4	Valor Maximo			
5	Val_real	Numeric	8	Valor Real			
6	Val_Meta	numeric	8	Valor Meta			
7	Val_anio	datetime	8	Año			
8	Val_mes	datetime	8	Mes			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

Tabla de Vinculo

<b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Página <b>22 de 22</b>			
				Fecha / Diseño: <b>06/06/2005</b>		Fecha/ Actualización <b>06/06/2005</b>	
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA C.A.</b>				Autores: <b>Fernando Araujo J.</b> <b>Carlos González</b> <b>José Luis Ramírez</b>			
Nombre del Tabla: <b>TBL_VINCULO</b>		Base de Datos: BSC_FERRETERIA ESPINOZA C.A.		Tipo: Maestra	Long. Reg:		
Descripción: <b>Tabla de Vinculo</b>							
<b>DESCRIPCIÓN DEL REGISTRO</b>							
No.	NOMBRE	TIPO	LONG.	DESCRIPCION	PK	FK	NULO
1	Vin_indicador	nvarchar	4	Indicador	✓		
2	Vin_codigo	nvarchar	4	Codigo			
3	Vin_propia	nvarchar	4	Clave Propia			
4	Vin_padre	nvarchar	4	Clave Padre			
<b>OBSERVACIÓN:</b>							

## 7. MANUAL DE USUARIO ADMINISTRATIVO

### 7.1 SISTEMA DE INGRESOS

<b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Fecha / diseño: <b>13/06/2005</b>		Fecha/Actualización <b>13/06/2005</b>
	Autor: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>		
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Descripción: <b>Pantalla Principal</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA</b>			
			
Pantalla Principal de Ingreso			
<b>OBSERVACIÓN:</b>			

Pantalla Opciones de Archivo

<b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Fecha / diseño: <b>13/06/2005</b>	Fecha/Actualización <b>13/06/2005</b>
	Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	
Autor: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>		
Descripción: <b>Pantalla de opciones de Archivo</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA</b>		
		
Pantalla Opciones de Archivo		
<b>OBSERVACIÓN:</b>		

## 7.2 SISTEMA DE SEGURIDAD

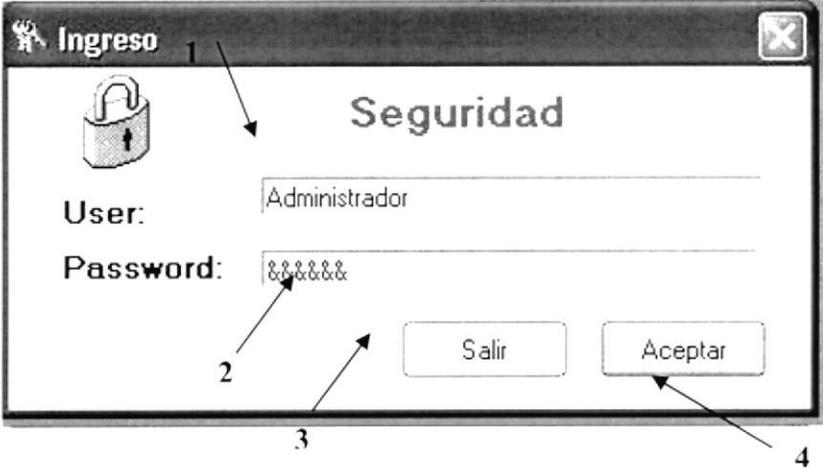
### PANTALLA DE INGRESO AL SISTEMA

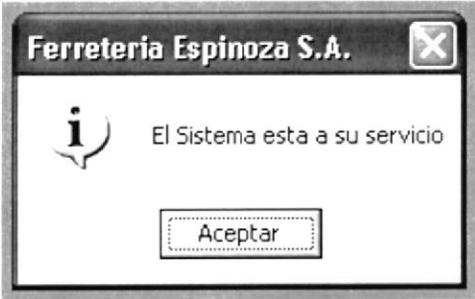
En es pantalla se realiza el ingreso al sistema del sistema de Migración de Datos, necesitando un nombre de usuario y Password para el ingreso a esta opción.

1. Ingrese el Usuario asignado por el administrador.
2. Ingrese el Password.
3. Botón de Salir
4. Presione el botón de aceptar.

Una vez realizados los pasos se presenta la siguiente pantalla la cual muestra la configuración del usuario y la compañía.

### 7.3 Pantalla Acceso a Configuración

<b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>		
	Fecha / diseño: <b>13/06/2005</b>	Fecha/Actualización <b>13/06/2005</b>
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Autor: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>	
Descripción: <b>Pantalla Ingreso al Sistema</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA</b>		
 <p style="text-align: center;">Pantalla Acceso al Sistema</p>		
<b>OBSERVACIÓN:</b>		

<b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Fecha / diseño: <b>13/06/2005</b>		Fecha/Actualización <b>13/06/2005</b>
	Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Autor: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>	
Descripción: <b>Pantalla Ingreso al Sistema</b>			
<b>DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA</b>			
			
Mensaje de Ingreso al Sistema			
<b>OBSERVACIÓN:</b>			

Una vez mostrada la configuración del usuario procedemos a dar clic en Aceptar para ingresar a la pantalla principal del Sistema de Mantenimiento.

## Pantalla Opciones de Seguridad

Aquí se muestra las opciones del Menú de Seguridad que consiste en una serie de mantenimientos que son explicados a continuación.

<b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Fecha / diseño: <b>13/06/2005</b>	Fecha/Actualización <b>13/06/2005</b>
	Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Autor: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>
Descripción: <b>Pantalla de opciones de Seguridad</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE PANTALLA</b>		
		
Acceso al Sistema		
<b>OBSERVACIÓN</b>		

### 7.3.1 MANTENIMIENTO DE USUARIO

En este mantenimiento podrá administrar las claves por usuario los cuales tendrán acceso al sistema sea ingreso, consultas, actualizaciones.

Ingreso de Usuario

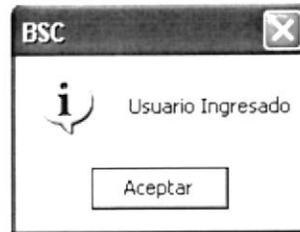
<b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>		
	Fecha / diseño: <b>13/06/2005</b>	Fecha/Actualización <b>13/06/2005</b>
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Autor: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>	
Descripción: <b>Pantalla de Ingreso de Usuario</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE PANTALLA</b>		
		
Pantalla de Ingreso de Usuario		
<b>OBSERVACIÓN</b>		

1. Ingrese el nombre
2. Ingrese el password
3. Confirmar nuevo password.
4. Boton de Salir
5. Boton de Aceptar

Una vez ingresado los datos presione el botón de Aceptar (ingresar todos los campos).



Una vez grabado los datos aparecerá el siguiente mensaje de confirmación:



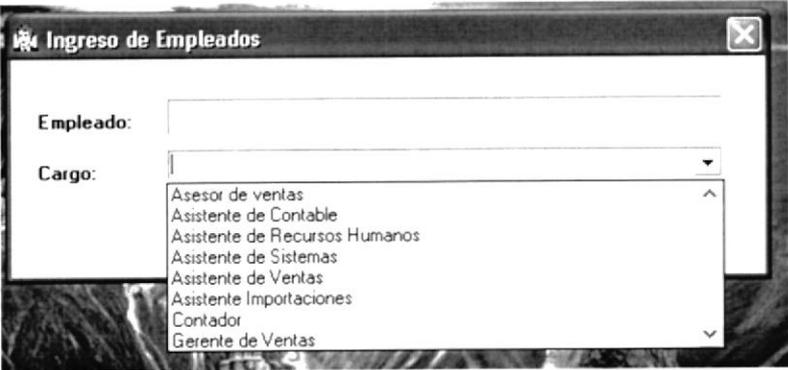
### 7.3.2 ADMINISTRACIÓN DE MANTENIMIENTOS

<b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>		
	Fecha / diseño: <b>13/06/2005</b>	Fecha/Actualización <b>13/06/2005</b>
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Autor: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>	
Descripción <b>Pantalla de opciones de Mantenimientos</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE PANTALLA</b>		
		
Pantalla de Opciones de Mantenimiento		
<b>OBSERVACIÓN</b>		

## INGRESO DE NUEVOS EMPLEADOS

En este mantenimiento permitirá el ingreso de nuevos empleados al Sistema en base a esta personas que trabajen en el sistema se permitirá que sean responsables y encargados del buen funcionamiento del mismo

### Ingreso de Empleados

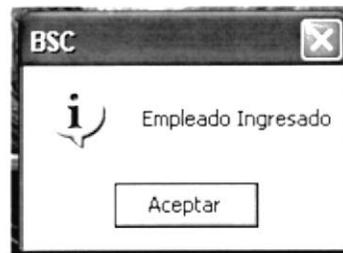
<b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Fecha / diseño: <b>13/06/2005</b>	Fecha/Actualización <b>13/06/2005</b>
	Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Autor: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>
Descripción: <b>Pantalla de Ingreso de Cargo del Empleado</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE PANTALLA</b>		
		
Pantalla de Ingreso de Cargo del Empleado		
<b>OBSERVACIÓN</b>		

1. Ingrese el Empleado.
2. Escoja el Cargo

Una vez ingresado los datos del empleado

Aceptar

Presione el boton de Aceptar.



Una vez grabado los datos aparecerá el siguiente mensaje de confirmación:

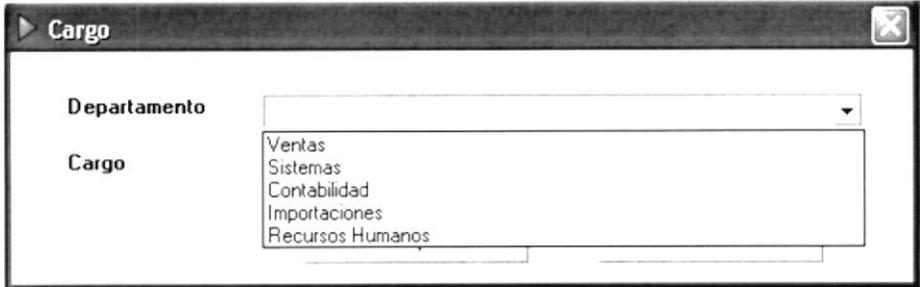
Salir

Si desea salir del Sistema presione el boton de Salir

### 7.3.3 INGRESO DE NUEVOS CARGOS

En este mantenimiento permitirá el ingreso de nuevos empleados al Sistema en base a esta personas que trabajen en el sistema se permitirá que sean responsables y encargados del buen funcionamiento del mismo

#### Ingreso de CARGOS

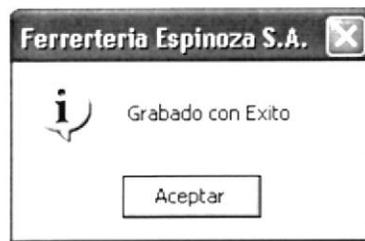
<b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>		
	Fecha / diseño: <b>13/06/2005</b>	Fecha/Actualización <b>13/06/2005</b>
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Autor: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>	
Descripción: <b>Pantalla de Ingreso de Cargos</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE PANTALLA</b>		
		
Pantalla de Ingreso de Cargos		
<b>OBSERVACIÓN</b>		

Una vez ingresado los datos del Cargo

Aceptar



Presione el boton de Aceptar.



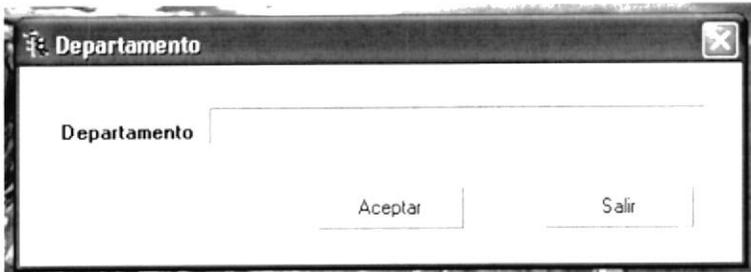
Una vez grabado los datos aparecerá el siguiente mensaje de confirmación:

Salir



Si desea salir del Sistema presione el boton de Salir

### 7.3.4 INGRESO DE DEPARTAMENTOS

<b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>		
	Fecha / diseño: <b>13/06/2005</b>	Fecha/Actualización <b>13/06/2005</b>
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Autor: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>	
Descripción: <b>Pantalla de Ingreso de Departamento</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE PANTALLA</b>		
		
Pantalla de Ingreso de Departamento		
<b>OBSERVACIÓN</b>		

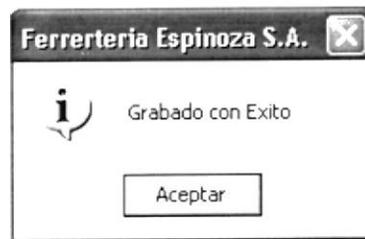
1      Escoja el Departamento

Una vez ingresado el nombre del Departamento

Aceptar



Presione el boton de Aceptar.



Una vez grabado los datos aparecerá el siguiente mensaje de confirmación:

Salir

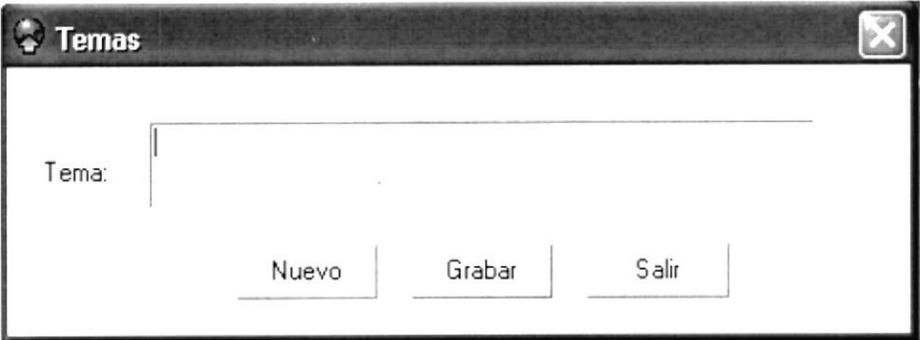


Si desea salir del Sistema presione el boton de Salir

### 7.3.5 INGRESO DE NUEVOS TEMAS

<b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>		
	Fecha / diseño: <b>13/06/2005</b>	Fecha/Actualización <b>13/06/2005</b>
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Autor: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>	
Descripción: <b>Opción de Ingreso de Temas</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE PANTALLA</b>		
		
Pantalla de Opción al Ingreso de Temas		
<b>Observación: Esta opción permite ingresar los temas que van a ser evaluados</b>		

### 5.1.2 Ingreso de Temas

<b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>		
	Fecha / diseño: <b>13/06/2005</b>	Fecha/Actualización <b>13/06/2005</b>
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Autor: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>	
Descripción: <b>Pantalla de Ingreso de Temas</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE PANTALLA</b>		
		
Pantalla de Ingreso de Temas		
<b>OBSERVACIÓN</b>		

1 Ingrese el Tema

Una vez ingresado el nombre del Tema

Grabar

Presione el boton de Aceptar.



Una vez grabado los datos aparecerá el siguiente mensaje de confirmación:

Nuevo

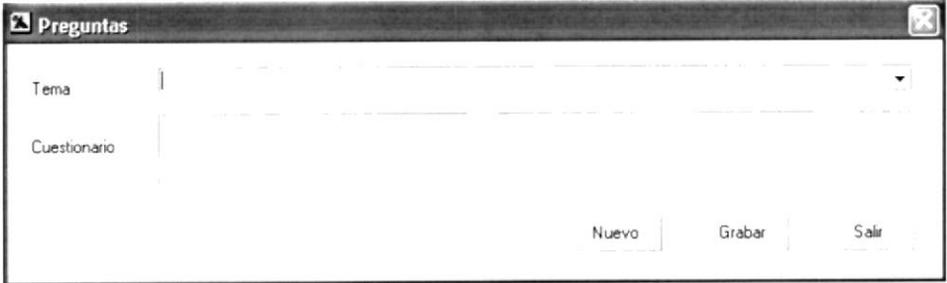
Si desea ingresar uno Nuevo presione el boton

Salir



Si desea salir del Sistema presione el boton de Salir

### 7.3.6 INGRESO DE PREGUNTAS

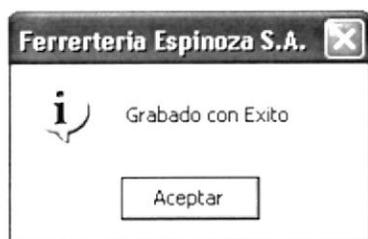
<b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Fecha / diseño: <b>13/06/2005</b>	Fecha/Actualización <b>13/06/2005</b>
	Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	
Autor: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>		
Descripción: <b>Pantalla de Ingreso de Preguntas</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE PANTALLA</b>		
		
Pantalla de Ingreso de Preguntas		
<b>OBSERVACIÓN</b>		

- 1 Escoja el Tema
  - 2 Ingrese la Pregunta del Cuestionario
- Una vez ingresado el nombre de la Pregunta

Grabar

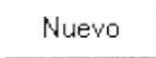


Presione el boton de Grabar



Una vez grabado los datos aparecerá el siguiente mensaje de confirmación:

Nuevo



Una vez grabado los datos se desea ingresar una Nueva Pregunta al cuestionario presione el Boton de Nuevo

Salir



Si desea salir del Sistema presione el boton de Salir

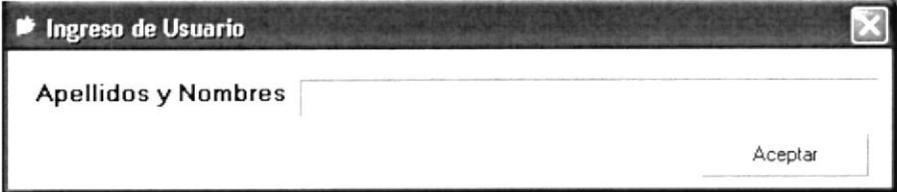
### 7.3.7 INGRESO DE MANTENIMIENTO DE INGRESO DE ENCUESTAS

Esta pantalla permite ingresar la encuesta que se le hace al personal interno sobre las diferentes preguntas de diferentes Temas que se alla ingresado por los administradores encargados de la aplicacion

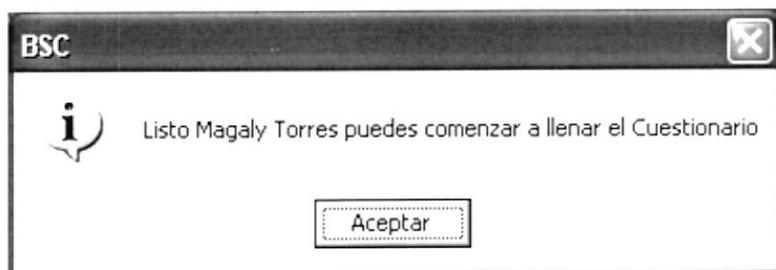
Pantalla de Ingreso de Encuestas

<b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Fecha / diseño: <b>13/06/2005</b>	Fecha/Actualización <b>13/06/2005</b>
	Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	
Descripción: <b>Pantalla de Ingreso de Encuestas</b>		Autor: <b>Fernando Araujo J.                  Carlos González                  José Luis Ramírez</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE PANTALLA</b>		
		
Opción Ingreso a Encuesta		
<b>OBSERVACIÓN:</b>		

### 7.3.8 INGRESO DE NOMBRE DE ENCUESTADO

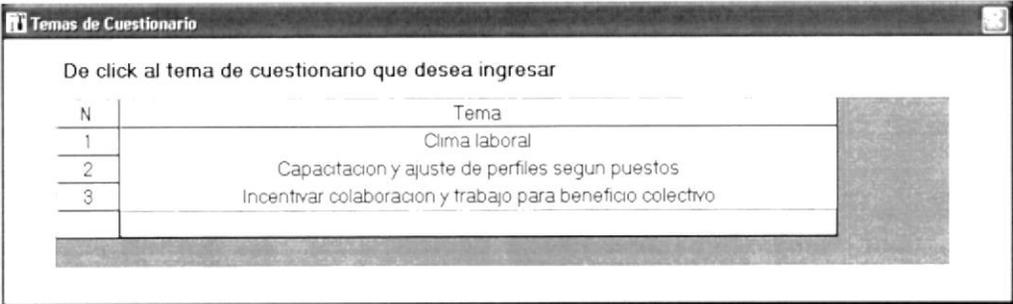
<b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>		
	Fecha / diseño: <b>13/06/2005</b>	Fecha/Actualización <b>13/06/2005</b>
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Autor: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>	
Descripción: <b>Pantalla de Ingreso de Nombre de encuestado</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE PANTALLA</b>		
		
Pantalla de Ingreso de Nombre de Encuestado		
<b>OBSERVACIÓN</b>		

Una vez ingresado el nombre aparecera esta pantalla



Presione el boton de Aceptar

### 7.3.9 PANTALLA DE TEMAS DE CUESTIONARIO

<b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>		
	Fecha / diseño: <b>13/06/2005</b>	Fecha/Actualización <b>13/06/2005</b>
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Autor: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>	
Descripción: Pantalla de Temas de Cuestionario		
<b>DESCRIPCIÓN DE PANTALLA</b>		
		
Pantalla de Temas de Cuestionario		
<b>OBSERVACIÓN:</b>		

### 7.3.10 PANTALLA DE TEMAS DE PREGUNTAS

<b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>		
	Fecha / diseño: <b>13/06/2005</b>	Fecha/Actualización <b>13/06/2005</b>
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Autor: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>	
Descripción: Pantalla de Temas de Preguntas		
<b>DESCRIPCIÓN DE PANTALLA</b>		
		
Pantalla de Preguntas		
<b>OBSERVACIÓN:</b>		

 Pesimo  
Presione encima de la opción de PESIMO si cree que la pregunta amerita esta respuesta

 Malo

Presione encima de la opción de MALO si cree que la pregunta amerita esta respuesta

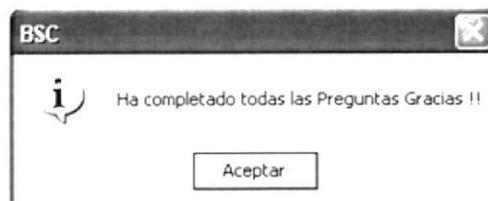
 Regular

Presione encima de la opción de REGULAR si cree que la pregunta amerita esta respuesta

 Bueno

Presione encima de la opción de BUENO si cree que la pregunta amerita esta respuesta

 Excelente



Presione encima de la opcion de EXCELENTE si cree que la pregunta amerita esta respuesta

Una vez culminado el cuestionario de preguntas le saldra el siguiente mensaje

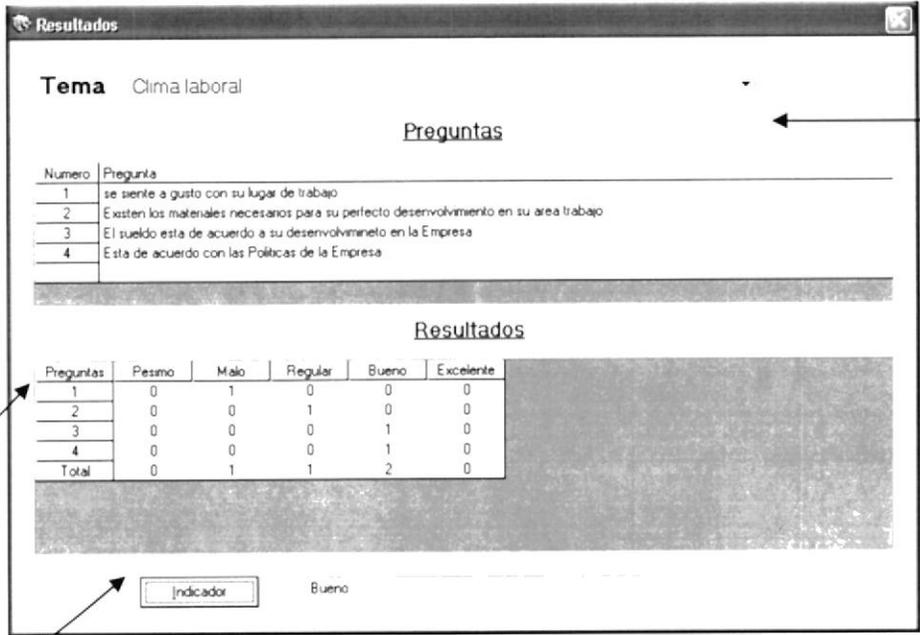


Si desea salir del Sistema presione el boton de Salir lo cual no almacenara si no lleaa al final de la encuesta

### 7.3.11 PANTALLA DE RESULTADOS DE ENCUESTA

En esta pantalla podemos observar los diferentes temas de preguntas y los resultados de las mismas y el resultado final

Pantalla de Resultados de Encuesta

<b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Fecha / diseño: <b>13/06/2005</b>	Fecha/Actualización <b>13/06/2005</b>																																														
	Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>																																															
Autor: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>																																																
Descripción: <b>Pantalla de Resultados de Encuesta</b>																																																
<b>DESCRIPCIÓN DE PANTALLA</b>																																																
 <p>The screenshot shows a window titled 'Resultados' with a 'Tema' of 'Clima laboral'. It lists four questions under 'Preguntas' and a corresponding results table. The results table has columns for 'Preguntas', 'Pesimo', 'Malo', 'Regular', 'Bueno', and 'Excelente'. Below the table is an 'Indicador' showing 'Bueno'.</p> <table border="1" data-bbox="412 1190 1273 1294"> <thead> <tr> <th>Numero</th> <th>Pregunta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>se siente a gusto con su lugar de trabajo</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Existen los materiales necesarios para su perfecto desenvolvimiento en su area trabajo</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>El sueldo esta de acuerdo a su desenvolvimineto en la Empresa</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Esta de acuerdo con las Politcas de la Empresa</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="412 1382 887 1508"> <thead> <tr> <th>Preguntas</th> <th>Pesimo</th> <th>Malo</th> <th>Regular</th> <th>Bueno</th> <th>Excelente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>			Numero	Pregunta	1	se siente a gusto con su lugar de trabajo	2	Existen los materiales necesarios para su perfecto desenvolvimiento en su area trabajo	3	El sueldo esta de acuerdo a su desenvolvimineto en la Empresa	4	Esta de acuerdo con las Politcas de la Empresa	Preguntas	Pesimo	Malo	Regular	Bueno	Excelente	1	0	1	0	0	0	2	0	0	1	0	0	3	0	0	0	1	0	4	0	0	0	1	0	Total	0	1	1	2	0
Numero	Pregunta																																															
1	se siente a gusto con su lugar de trabajo																																															
2	Existen los materiales necesarios para su perfecto desenvolvimiento en su area trabajo																																															
3	El sueldo esta de acuerdo a su desenvolvimineto en la Empresa																																															
4	Esta de acuerdo con las Politcas de la Empresa																																															
Preguntas	Pesimo	Malo	Regular	Bueno	Excelente																																											
1	0	1	0	0	0																																											
2	0	0	1	0	0																																											
3	0	0	0	1	0																																											
4	0	0	0	1	0																																											
Total	0	1	1	2	0																																											
Pantalla de Resultados de Encuesta																																																
OBSERVACIÓN:																																																

1. Escoja el Tema
2. Se presenta las preguntas de acuerdo al tema escogido
3. Los resultados de las mismas acumuladas

### 7.3.12 PANTALLA DE MANTENIMIENTO DE INDICADORES

<b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>		
	Fecha / diseño: <b>13/06/2005</b>	Fecha/Actualización <b>13/06/2005</b>
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Autor: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>	
Descripción: <b>Pantalla de Mantenimiento de Indicadores</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE PANTALLA</b>		
		
Opción de Mantenimiento de Indicadores		
<b>OBSERVACIÓN:</b>		

## MANTENIMIENTO DE INDICADORES

En este mantenimiento podrá almacenar los diferentes Indicadores que se van a generar en el BALANCED SCORECARD y manejar las opciones de ingreso, consultas, actualizaciones.

Ingreso de Indicadores

<b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Fecha / diseño: <b>13/06/2005</b>	Fecha/Actualización <b>13/06/2005</b>
	Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	
Autor: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>		
Descripción: <b>Pantalla de Ingreso de Responsables</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE PANTALLA</b>		
Pantalla de Ingreso de Responsables		
<b>OBSERVACIÓN:</b>		

1. El arbol de los indicadores
2. Descripcion del Inidcador
3. Objetivo del Indicador
4. Visualizacion de la Causalidad

Presionando Click derecho encima del Indicador puede tener las siguiente opciones para mayor facilidad



- A. Permite Agregar los datos del indicador
- B. Permite Actualizar los datos del indicador
- C. Permite Consultar los datos del indicador

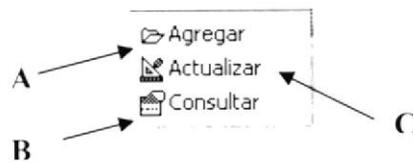
## MANTENIMIENTO DE INDICADORES

En este mantenimiento podrá almacenar los diferentes Indicadores que se van a generar en el BALANCED SCORECARD y manejar las opciones de ingreso, consultas, actualizaciones.

### Ingreso de Indicadores

5. El arbol de los indicadores
6. Descripción del Indicador
7. Objetivo del Indicador
8. Visualización de la Causalidad

Presionando Click derecho encima del Indicador puede tener las siguientes opciones para mayor facilidad



- A. Permite Agregar los datos del indicador
- B. Permite Actualizar los datos del indicador
- C. Permite Consultar los datos del indicador

### 7.3.13 MANTENIMIENTO DE INDICADORES

En este mantenimiento podrá almacenar los diferentes Indicadores que se van a generar en el BALANCED SCORECARD y manejar las opciones de ingreso, consultas, actualizaciones.

Ingreso de Indicadores

<b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Fecha / diseño: <b>13/06/2005</b>	Fecha/Actualización <b>13/06/2005</b>
	Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Autor: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>
Descripción: <b>Pantalla de Principal de Perspectivas</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE PANTALLA</b>		
<b>Pantalla Principal de Perspectivas</b>		
<b>OBSERVACIÓN:</b>		

- A. Se visualizan las fechas estimadas tanto inicial como final
- B. Se visualizan las fechas Reales tanto inicial como final
- C. Nombre del Indicador
- D. Descripción del Objetivo
- E. Descripción del Detalle del Indicador
- F. Tipo de Prioridad del Indicador
- G. Estado del Indicador
- H. Tiempo estimado del Objetivo

### 7.3.14 MANTENIMIENTO DE INDICADORES

En este mantenimiento podrá almacenar los diferentes Indicadores que se van a generar en el BALANCED SCORECARD y manejar las opciones de ingreso, consultas, actualizaciones.

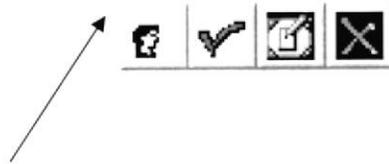
Ingreso de Indicadores

<b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Fecha / diseño: <b>13/06/2005</b>	Fecha/Actualización <b>13/06/2005</b>
	Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	
Autor: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>		
Descripción: <b>Pantalla de Ingreso de Responsables</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE PANTALLA</b>		
<b>B</b> Pantalla Principal de Responsables		
<b>OBSERVACIÓN:</b>		

A. Se visualizan los diferentes responsables del indicador

B. El rol que desempeñan

C. Además del comentario que es referente al indicador vinculado

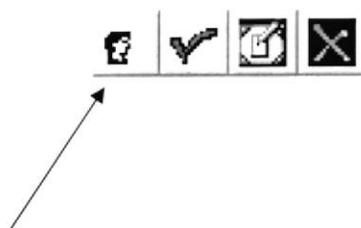


Si usted desea asignar una nueva tarea y ubicar el responsable de esta tarea puede dar click encima del boton con el rostro como mencionamos en la siguiente figura

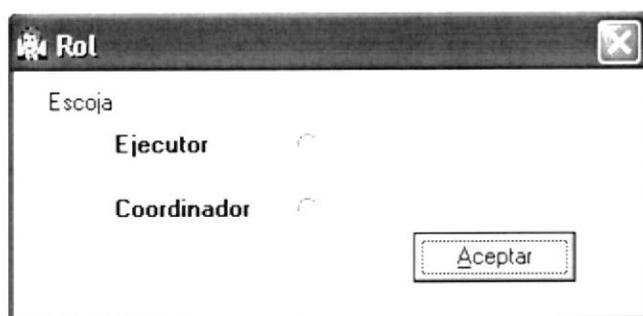
Empleado	Cargo
Fernando Araujo J.	Asistente de Sistemas
Veronica Veloz	Jefe de Recursos Humano
Xavier Araujo J	Asistente de Ventas
Jose Araujo J.	Asistente Importaciones
Carlos Gonzalez	Asistente de Contable
Jose Luis Ramirez	Asistente Importaciones
Marcela Montoya	Asistente de Recursos Hur

Pantalla de Mantenimiento de Indicadores

A continuación se le presentara la siguiente pantalla en la cual usted tendra la facilidad de poder escoger a la persona dentro de un lista solo dando click encima del nombre de l mismo

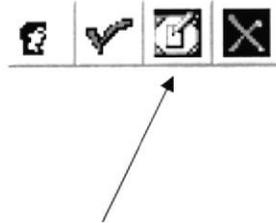


Una vez elegido a la persona que esta de responsable del proyecto, presione el boton del visto en rojo



#### Pantalla de Mantenimiento de Indicadores

A continuacion aparecera la pantalla donde usted podra elegir si la persona responsable que rol va a desempeñar en el proyecto

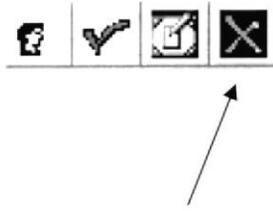


Para añadir un comentario para el responsable se le dara click en el icono con un block de notas

A dialog box with a dark title bar containing the text 'Comentario' and a close button icon. The main area is a large, empty text input field. In the bottom right corner, there is a button labeled 'Aceptar'.

### Pantalla de Mantenimiento de Indicadores

A continuacion aparecera la pantalla donde usted podra ingresar el correspondiente comentario

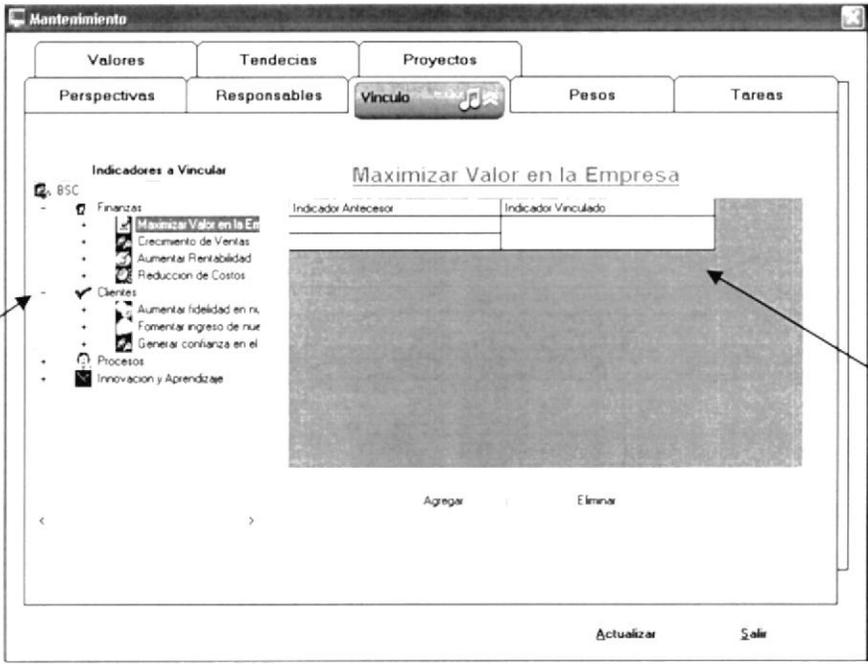


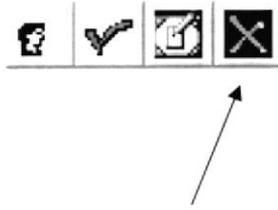
Para eliminar un responsable debe posicionarse en la persona que se va a eliminar y automáticamente se elimina

### 7.3.15 MANTENIMIENTO DE INDICADORES

En este mantenimiento podrá vincular los diferentes Indicadores que esten asociados entre si

#### Ingreso de Indicadores

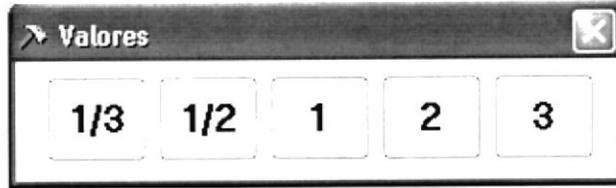
<b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Fecha / diseño: <b>13/06/2005</b>	Fecha/Actualización <b>13/06/2005</b>
	Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	
Autor: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>		
Descripción: <b>Pantalla de Vinculos</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE PANTALLA</b>		
		
Pantalla de Vínculos		
<b>OBSERVACIÓN:</b>		



Para eliminar un responsable debe posicionarse en la persona que se va a eliminar y automáticamente se elimina

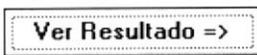
**Ingreso de Indicadores**

<b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Fecha / diseño: <b>13/06/2005</b>	Fecha/Actualización <b>13/06/2005</b>
	Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	
Descripción: <b>Pantalla de Pesos</b>		Autor: <b>Fernando Araujo J.</b> <b>Carlos González</b> <b>José Luis Ramírez</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE PANTALLA</b>		
<b>OBSERVACIÓN:</b>		



- A. Lista de todos los indicadores que estan relacionados
- B. Categoria de calificacion
- C. Las letras estan relacionadas a los indicadores
- D. La suma de los pesos despues de la asignacion dada
- E. El peso asignado a cada uno de los indicadores en relacion a los otros

Una vez llenado los valores usted puede ver los resultados dando click en el boton

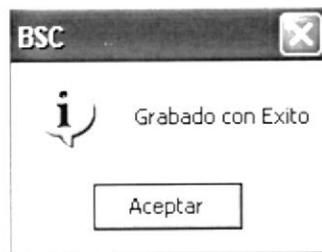


para lo cual saldra el resultado.

Si los valores estan llenos y listo para ser grabados de click en el boton

Grabar los Pesos

Acontinuacion aparecera la siguiente pantalla:



1. Para grabar ya sea los cambios o los ingresos presione el boton

Actualizar

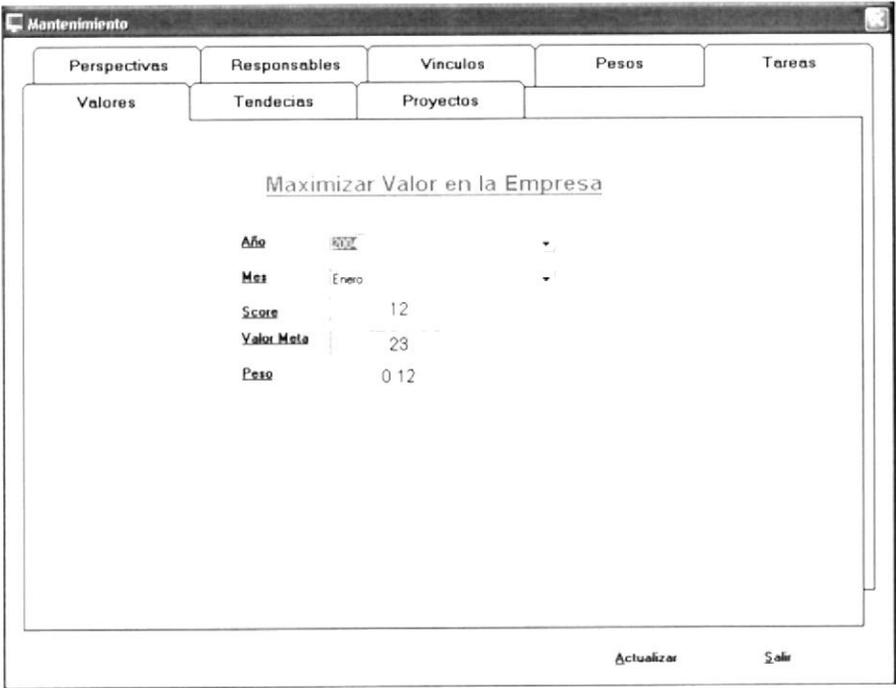
2. Para Salir de la aplicación sin grabar presione el boton

Salir

### 7.3.16 MANTENIMIENTO DE INDICADORES

En este mantenimiento podrá ubicar los pesos de los diferentes vinculos asignados al Indicador

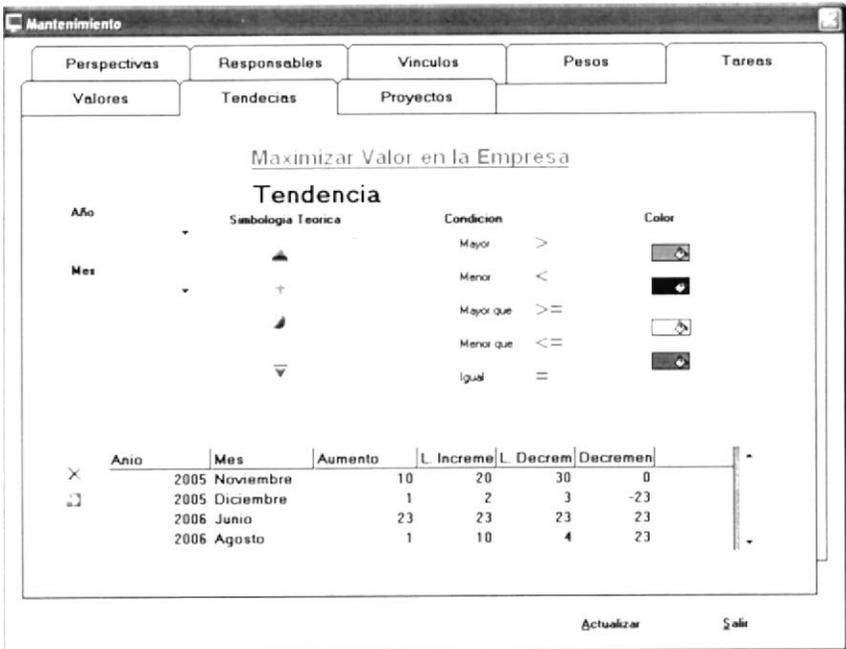
#### Ingreso de Indicadores

<b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Fecha / diseño: <b>13/06/2005</b>	Fecha/Actualización <b>13/06/2005</b>
	Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	
Descripción: <b>Pantalla de Valores</b>		Autor: <b>Fernando Araujo J.                  Carlos González                  José Luis Ramírez</b>
<b>DESCRIPCIÓN DE PANTALLA</b>		
		
Pantalla de Valores		
<b>OBSERVACIÓN:</b> Presenta los valores de acuerdo al año y el mes que uno eliga		

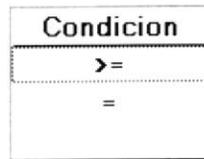
### 7.3.17 MANTENIMIENTO DE INDICADORES

En este mantenimiento podrá ubicar los pesos de los diferentes vinculos asignados al Indicador

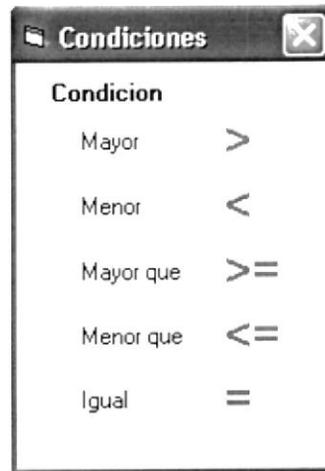
#### Ingreso de Indicadores

<b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Fecha / diseño: <b>13/06/2005</b>	Fecha/Actualización <b>13/06/2005</b>
	Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	
Autor: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>		
Descripción: <b>Pantalla de Tendencias</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE PANTALLA</b>		
		
Pantalla de Tendencias		
<b>OBSERVACIÓN:</b>		

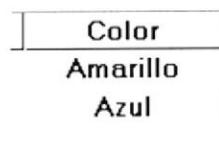
1. Para ingresar las tendencias es necesario dar click en la celda de condicion al momento dar click en la celda



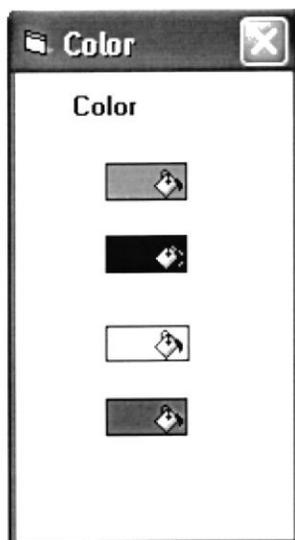
2. Aparecera la pantalla de escoger condiciones dando click en la condicion este automaticamente se ubicara en la fila de la condicion que eligio



3. Para ingresar el color a las tendencias es necesario dar click en la celda del encabezado de color



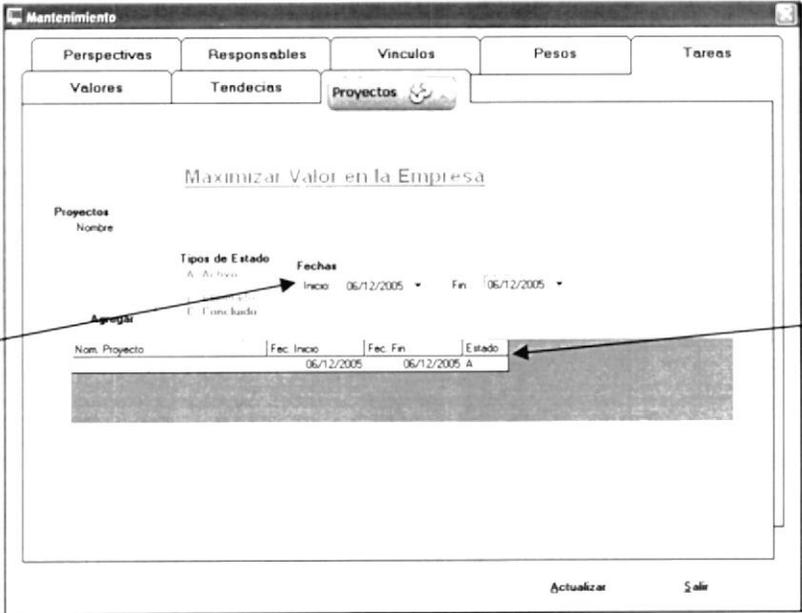
4. En ese momento aparecera una pantalla donde usted tendra la opcion de ingresar el color a la tendencia



### 7.3.18 MANTENIMIENTO DE INDICADORES

En este mantenimiento podrá ubicar los pesos de los diferentes vinculos asignados al Indicador

#### Ingreso de Indicadores

<b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>		
	Fecha / diseño: <b>13/06/2005</b>	Fecha/Actualización <b>13/06/2005</b>
Para: <b>FERRETERIA ESPINOZA S.A.</b>	Autor: <b>Fernando Araujo J. Carlos González José Luis Ramírez</b>	
Descripción: <b>Pantalla de Proyectos</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE PANTALLA</b>		
		
Pantalla de Proyectos		
<b>OBSERVACIÓN:</b>		

Ingreso de nombre del proyecto

- A. Fecha de duracion de proyecto
- B. Lista de nombres de Proyectos
- C. Detalle del proyecto

1. Se ingresa el nombre del proyecto que se relaciona al indicador

2. La fecha de inicio **Fechas** Inicio:  Fin:  del proyecto

3. Una vez ingresado el nombre del indicador puede disponerse a dar click en el bo **Agregar** el cual lo pasara a la lista de proyectos del indicador

4. Usted tiene la opcion de tipo de Estado:

**Tipos de Estado**

- A Activo
- E Eliminado
- C Concluido

en la misma fila donde se encuentra el nombre del proyecto en la columna de Tipo de Estado usted puede dar un click y automaticamente cambia el estado en la secuencia como presenta el grafico de los Tipos de Estado



a) Dar Click en la celda de Estado

## **8. MANUAL DE USUARIO CLIENTE**

### **GENERALIDADES**

#### **Introducción**

Este manual contiene información de cómo operar la administración de los dos sistemas el de migración y la pagina Web, nos da indicaciones de cómo funciona.

Ayuda a identificar los usuarios que pueden operar el sistema de páginas Web y que conocimientos mínimos debe tener para lograr una comprensión exitosa de cada una de las funciones del mismo.

Es de mucha importancia leer este manual antes y / o durante la utilización de la administración del Web ya que lo guiara paso a paso en el manejo de todas las funciones.

#### **Objetivo de este Manual**

El objetivo de este manual es ayudar a conocer el manejo y funcionamiento de la administración de site.

## **A quién va dirigido este Manual**

Este manual va dirigido a la persona que realizará el papel de Webmaster, que será el encargado de mantener actualizada la información del Balanced Scorecard.

## **Lo que Debe Conocer**

Los conocimientos mínimos que deben tener las personas que operaran el sistema y deberán utilizar este manual:

- Conocimientos de Informática.
- Conocimientos de navegación de Internet.
- Conocimientos básicos de código Html.
- Conocimientos básicos de código Php.

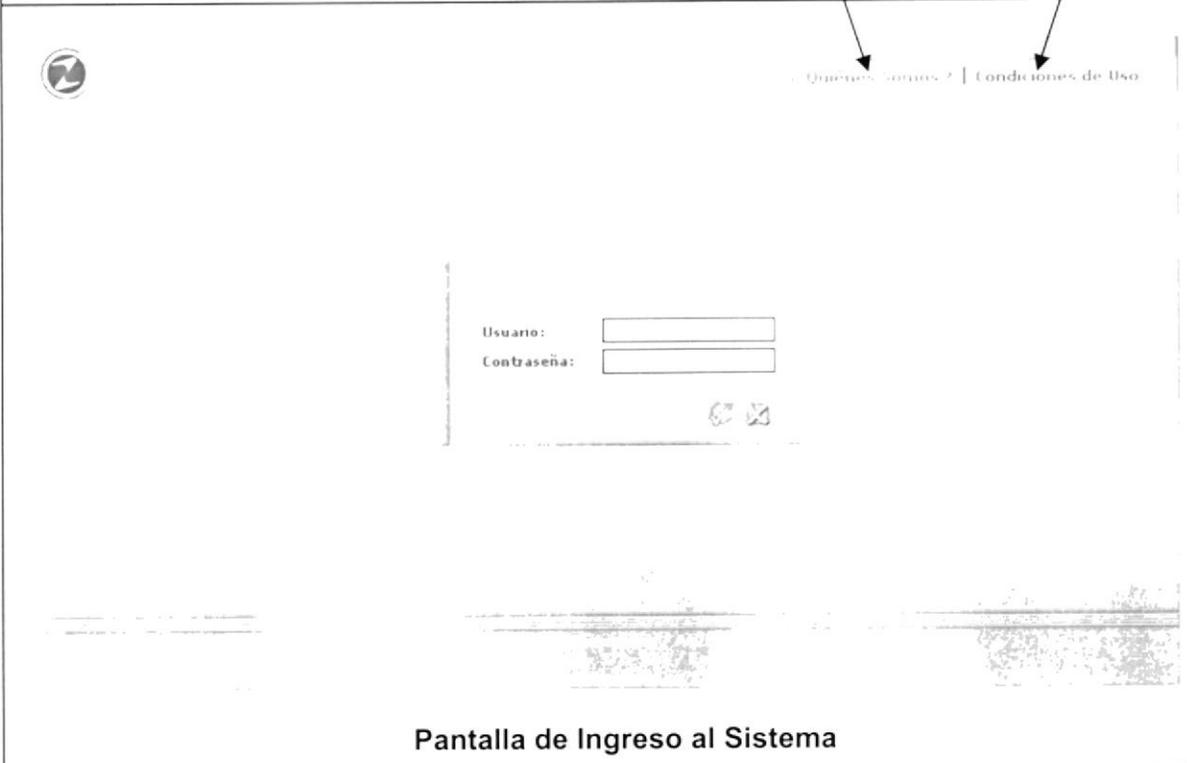
## **Acerca de Este Manual**

Este manual de usuario contiene diversas ilustraciones que debe seguir el usuario paso a paso para utilizar el Balanced Scorecard y poder lograr una mejor administración de la página, evitando errores en su uso diario.

## 8.1 Pantalla de Ingreso al Sistema

Esta es la página inicial del Sitio Web, debe colocar su usuario y contraseña para ingresar.

Si desea conocer más acerca de ¿Quiénes Somos? y de las Condiciones de Uso de la página antes de ingresar al Sitio Web de ScoreCard, de clic sobre las opciones ubicadas en el lado derecho de la cabecera de la página.

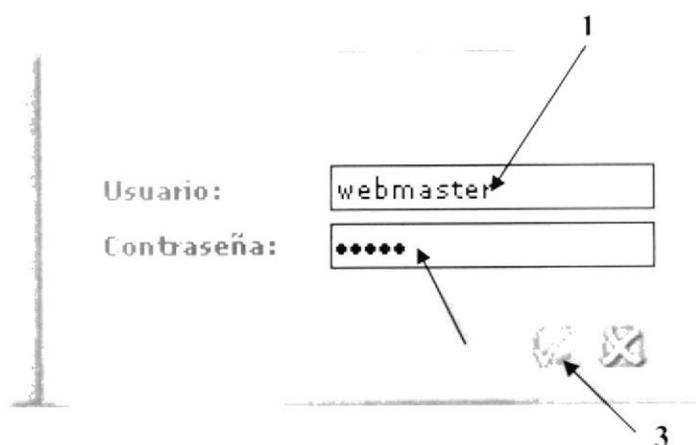
<b>BALANCE SCORECARD</b>	Fecha / diseño: <b>Agosto del 2005</b>
Para: <b>BALANCE SCORECARD</b>	Autores: <b>José Ramírez Fernando Araujo Carlos González</b>
Descripción: <b>Pantalla de Ingreso al Sistema</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA</b>	
	
<b>OBSERVACIÓN:</b>	

Si desea acceder a la información debe escribir su usuario y contraseña, caso contrario no lo podrá hacer.

## 8.2 Usuario y Contraseña

En esta pantalla se realiza el ingreso a la página principal Home, para ello se necesita escribir su usuario y contraseña.

Ingrese el Usuario asignado por el administrador.  
Ingrese el Password.  
Presione el botón de aceptar.



**Pantalla de Error de Usuario**

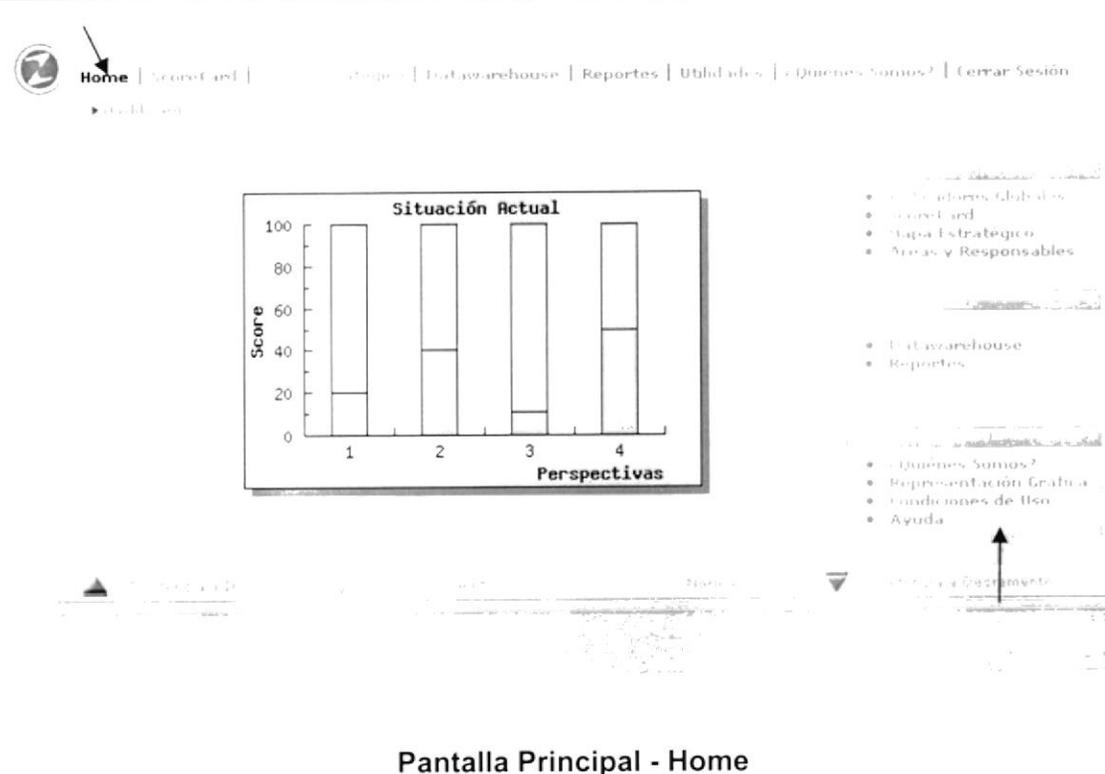
Para ingresar a la página debe colocar su usuario y contraseña, de lo contrario se aparecerá el siguiente mensaje:



**Pantalla de Error de Usuario**

### 8.3 Pantalla Principal - Home

Esta pantalla le da la bienvenida al sitio. Para realizar la consulta de cada una de las opciones que presenta la página, presione una de ellas. Puede presionar las que se encuentran en la cabecera o al costado derecho del interior de la página.

<p align="center"><b>BALANCE SCORECARD</b></p>	<p align="center">Fecha / diseño: <b>Agosto del 2005</b></p>
	<p align="center">Autores: <b>José Ramírez Fernando Araujo Carlos González</b></p>
<p>Para: <b>BALANCE SCORECARD</b></p>	
<p>Descripción: <b>Pantalla Principal - Home</b></p>	
<p align="center"><b>DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA</b></p>	
 <p align="center"><b>Pantalla Principal - Home</b></p>	
<p><b>OBSERVACIÓN:</b></p>	

Estos gráficos representan la evolución y estado de cada perspectiva.



Tendencia a incremento

Incremento

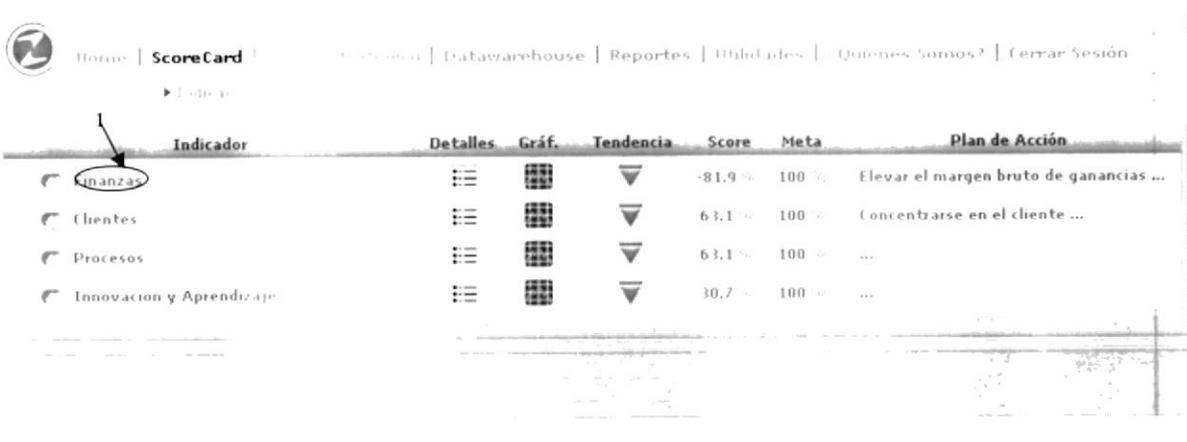


Mantienen los valores

Tendencia a decrecimiento

## 8.4 Pantalla de Scorecard

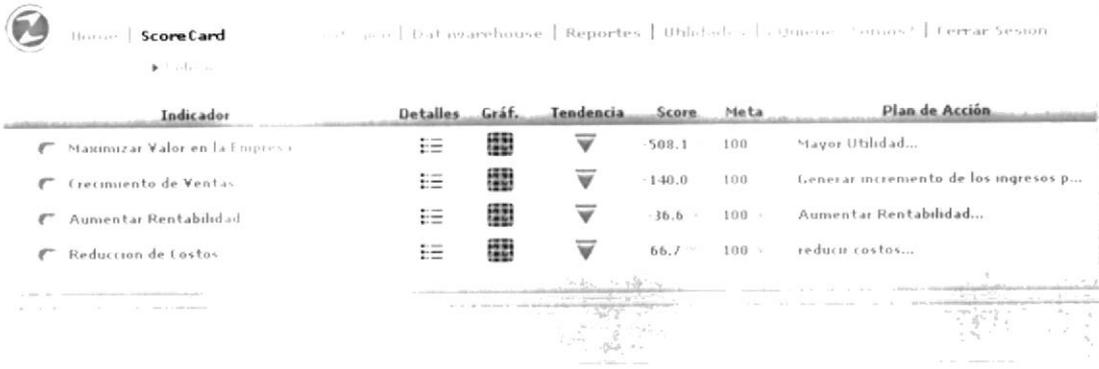
Esta Pantalla le permite a usted visualizar una perspectiva general del negocio y de cada uno de los indicadores que conforman.

<b>BALANCE SCORECARD</b>	Fecha / diseño: <b>Agosto del 2005</b>
	Autores: <b>José Ramírez Fernando Araujo Carlos González</b>
Para: <b>BALANCE SCORECARD</b>	
Descripción: <b>Pantalla de ScoreCard</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA</b>	
 <p style="text-align: center;"><b>Pantalla de ScoreCard</b></p>	
<b>OBSERVACIÓN:</b>	

1. Para ingresar a la información que contienen cada uno de los Indicadores de Gestión, de un clic en cualquiera de las opciones (Finanzas, Clientes, Procesos o Innovación y Aprendizaje); de clic sobre la opción Finanzas, se le desplegara la siguiente ventana:

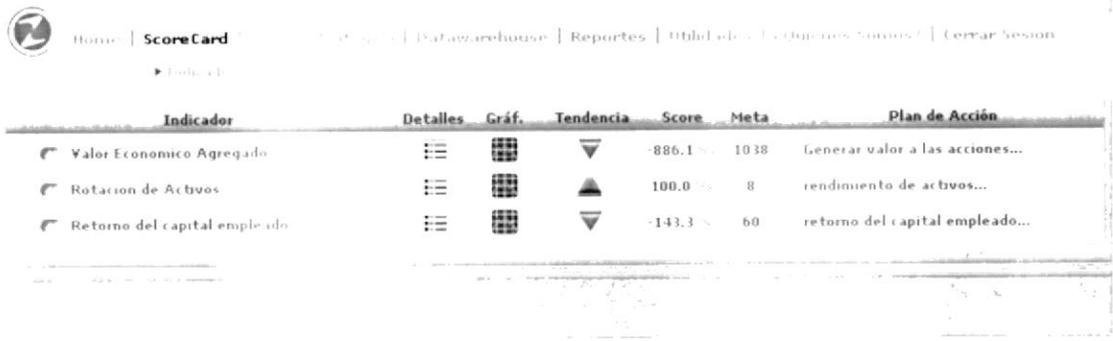
## 8.5 Pantalla de Scorecard - Finanzas

Cada Pantalla de indicadores que conforma cada una de las perspectivas esta conformada por la siguiente estructura que le permitirá analizar el negocio.

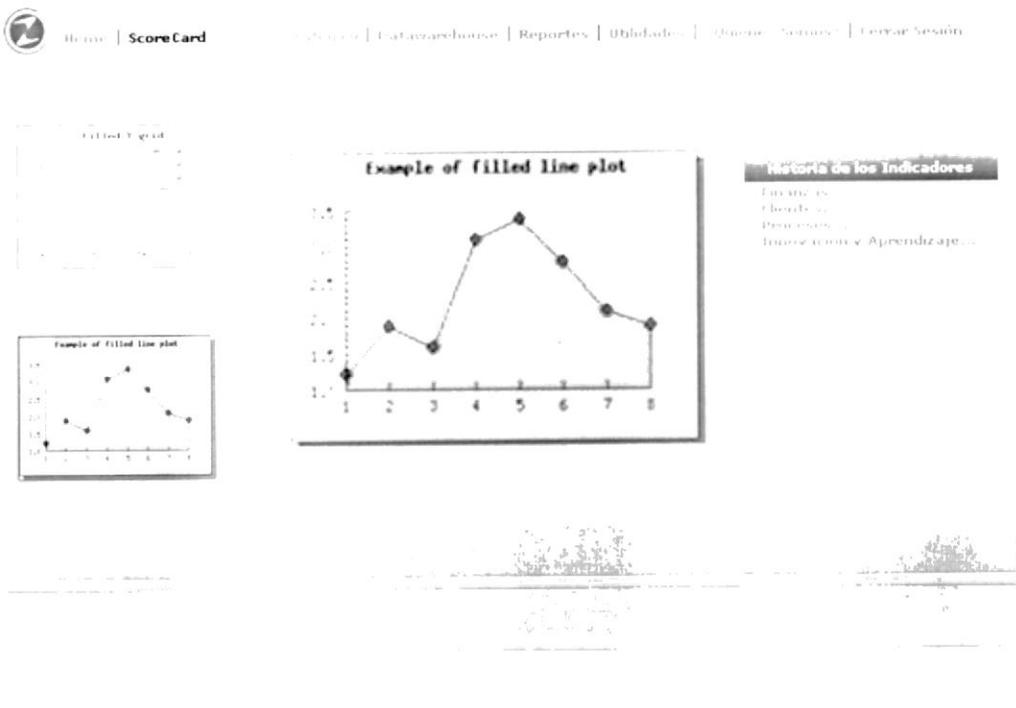
<b>BALANCE SCORECARD</b>	Fecha / diseño: <b>Agosto del 2005</b>																																			
Para: <b>BALANCE SCORECARD</b>	Autores: <b>José Ramírez Fernando Araujo Carlos González</b>																																			
Descripción: <b>Pantalla de Información de Finanzas</b>																																				
<b>DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA</b>																																				
 <p>The screenshot shows a web application interface for a ScoreCard. At the top, there is a navigation menu with links: Home, ScoreCard, Dashboard, Data Warehouse, Reportes, Utilidades, Quiénes Somos?, and Cerrar Sesión. Below the menu is a table with the following columns: Indicador, Detalles, Gráf., Tendencia, Score, Meta, and Plan de Acción. The table contains four rows of data:</p> <table border="1" data-bbox="273 1367 1372 1550"> <thead> <tr> <th>Indicador</th> <th>Detalles</th> <th>Gráf.</th> <th>Tendencia</th> <th>Score</th> <th>Meta</th> <th>Plan de Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Maximizar Valor en la Empresa</td> <td>☰</td> <td>📊</td> <td>▼</td> <td>508.1</td> <td>100</td> <td>Mayor Utilidad...</td> </tr> <tr> <td>Crecimiento de Ventas</td> <td>☰</td> <td>📊</td> <td>▼</td> <td>-140.0</td> <td>100</td> <td>Generar incremento de los ingresos p...</td> </tr> <tr> <td>Aumentar Rentabilidad</td> <td>☰</td> <td>📊</td> <td>▼</td> <td>-36.6</td> <td>100</td> <td>Aumentar Rentabilidad...</td> </tr> <tr> <td>Reduccion de Costos</td> <td>☰</td> <td>📊</td> <td>▼</td> <td>66.7</td> <td>100</td> <td>reducir costos...</td> </tr> </tbody> </table>		Indicador	Detalles	Gráf.	Tendencia	Score	Meta	Plan de Acción	Maximizar Valor en la Empresa	☰	📊	▼	508.1	100	Mayor Utilidad...	Crecimiento de Ventas	☰	📊	▼	-140.0	100	Generar incremento de los ingresos p...	Aumentar Rentabilidad	☰	📊	▼	-36.6	100	Aumentar Rentabilidad...	Reduccion de Costos	☰	📊	▼	66.7	100	reducir costos...
Indicador	Detalles	Gráf.	Tendencia	Score	Meta	Plan de Acción																														
Maximizar Valor en la Empresa	☰	📊	▼	508.1	100	Mayor Utilidad...																														
Crecimiento de Ventas	☰	📊	▼	-140.0	100	Generar incremento de los ingresos p...																														
Aumentar Rentabilidad	☰	📊	▼	-36.6	100	Aumentar Rentabilidad...																														
Reduccion de Costos	☰	📊	▼	66.7	100	reducir costos...																														
<b>Pantalla de Información de Finanzas</b>																																				
<b>OBSERVACIÓN:</b>																																				

2. Si da clic sobre cualquiera de las opciones que se muestran en el Indicador, accederá a la información correspondiente a cada uno de ellos.

3. Seleccionando este icono  podrá visualizar el Detalle de la Información.

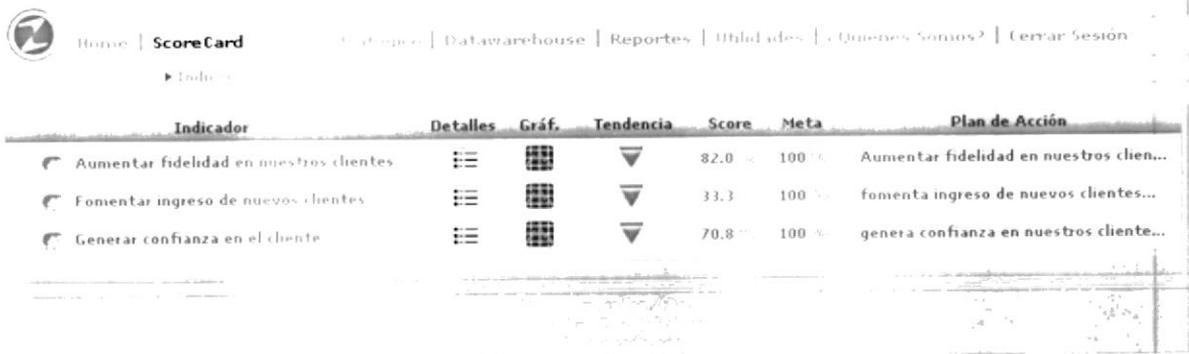
<b>BALANCE SCORECARD</b>	
	<p>Fecha / diseño: <b>Agosto del 2005</b></p> <p>Autores: <b>José Ramírez Fernando Araujo Carlos González</b></p>
<p>Para: <b>BALANCE SCORECARD</b></p>	
<p>Descripción: <b>Pantalla de Información de Finanzas</b></p>	
<p><b>DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA</b></p>	
 <p style="text-align: center;"><b>Pantalla de Detalles de Información</b></p>	
<p><b>OBSERVACIÓN:</b></p>	

4. El icono siguiente  muestra la página que contiene la gráfica estadística de cada uno de los indicadores.

<b>BALANCE SCORECARD</b>	Fecha / diseño: <b>Agosto del 2005</b>
	Autores: <b>José Ramírez Fernando Araujo Carlos González</b>
Descripción: <b>Pantalla de Información de Finanzas</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA</b>	
 <p style="text-align: center;"><b>Pantalla de Gráfica de Estadística de Indicadores</b></p>	
<b>OBSERVACIÓN:</b>	

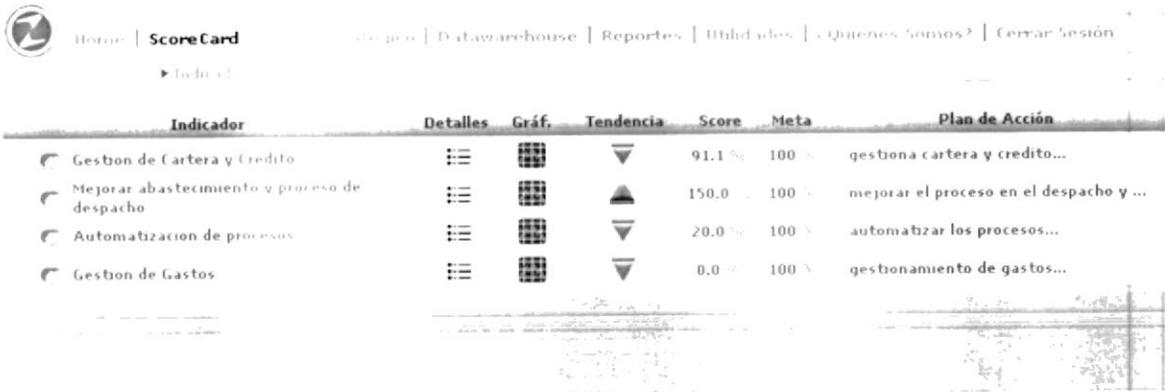
### 8.5.1 PANTALLA SCORECARD – CLIENTES

Esta pantalla le muestra la información correspondiente al Indicador de Clientes.

<b>BALANCE SCORECARD</b>		Fecha / diseño: <b>Agosto del 2005</b>
Para: <b>BALANCE SCORECARD</b>	Autores: <b>José Ramírez Fernando Araujo Carlos González</b>	
Descripción: <b>Pantalla ScoreCard - Clientes</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA</b>		
 <p style="text-align: center;"><b>Pantalla ScoreCard - Clientes</b></p>		
<b>OBSERVACIÓN:</b>		

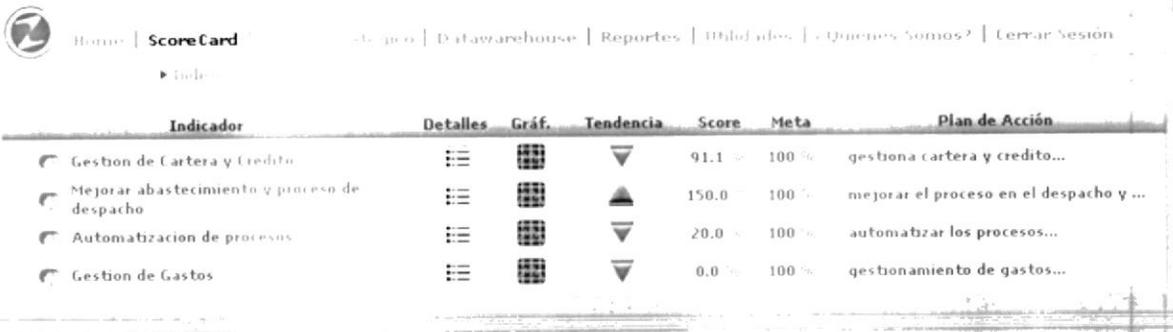
### 8.5.2 PANTALLA SCORECARD - PROCESOS

Esta pantalla le muestra la información correspondiente al Indicador de Procesos

<p align="center"><b>BALANCE SCORECARD</b></p>	<p align="center">Fecha / diseño: <b>Agosto del 2005</b></p>
	<p align="center">Autores: <b>José Ramírez Fernando Araujo Carlos González</b></p>
<p>Descripción: <b>Pantalla ScoreCard - Procesos</b></p>	
<p><b>DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA</b></p>	
 <p align="center"><b>Pantalla ScoreCard - Procesos</b></p>	
<p><b>OBSERVACIÓN:</b></p>	

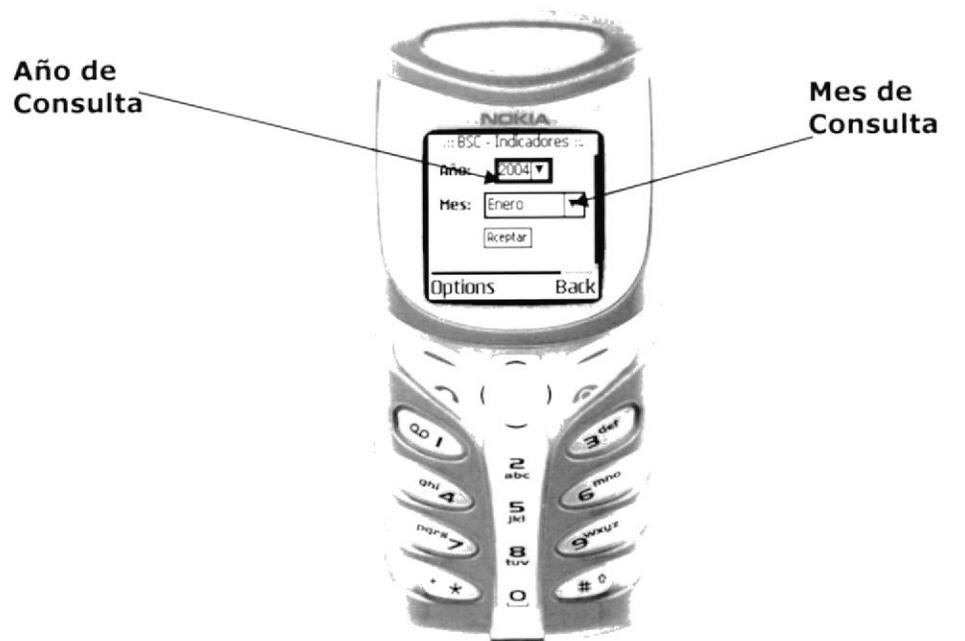
### 8.5.3 PANTALLA SCORECARD – INNOVACIÓN Y APRENDIZAJE

Esta pantalla le muestra la información correspondiente al Indicador de Innovación y Aprendizaje

<b>BALANCE SCORECARD</b>																																				
Para: <b>BALANCE SCORECARD</b>	Fecha / diseño: <b>Agosto del 2005</b>  Autores: <b>José Ramírez</b> <b>Fernando Araujo</b> <b>Carlos González</b>																																			
Descripción: <b>Pantalla ScoreCard – Innovación y Aprendizaje</b>																																				
<b>DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA</b>																																				
 <p>The screenshot shows a web application interface for a ScoreCard. At the top, there is a navigation menu with links: Home, ScoreCard, Inicio, Dashboard, Datawarehouse, Reportes, Utilidades, ¿Quiénes Somos?, and Cerrar Sesión. Below the menu is a table with the following columns: Indicador, Detalles, Gráf., Tendencia, Score, Meta, and Plan de Acción. The table contains four rows of data:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Indicador</th> <th>Detalles</th> <th>Gráf.</th> <th>Tendencia</th> <th>Score</th> <th>Meta</th> <th>Plan de Acción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Geston de Cartera y Credito</td> <td>[Icon]</td> <td>[Icon]</td> <td>▼</td> <td>91.1</td> <td>100 %</td> <td>gestiona cartera y credito...</td> </tr> <tr> <td>Mejorar abastecimiento y proceso de despacho</td> <td>[Icon]</td> <td>[Icon]</td> <td>▲</td> <td>150.0</td> <td>100 %</td> <td>mejorar el proceso en el despacho y ...</td> </tr> <tr> <td>Automatizacion de procesos</td> <td>[Icon]</td> <td>[Icon]</td> <td>▼</td> <td>20.0</td> <td>100 %</td> <td>automatizar los procesos...</td> </tr> <tr> <td>Geston de Gastos</td> <td>[Icon]</td> <td>[Icon]</td> <td>▼</td> <td>0.0</td> <td>100 %</td> <td>gestionamiento de gastos...</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>Pantalla ScoreCard – Innovación y Aprendizaje</b></p>		Indicador	Detalles	Gráf.	Tendencia	Score	Meta	Plan de Acción	Geston de Cartera y Credito	[Icon]	[Icon]	▼	91.1	100 %	gestiona cartera y credito...	Mejorar abastecimiento y proceso de despacho	[Icon]	[Icon]	▲	150.0	100 %	mejorar el proceso en el despacho y ...	Automatizacion de procesos	[Icon]	[Icon]	▼	20.0	100 %	automatizar los procesos...	Geston de Gastos	[Icon]	[Icon]	▼	0.0	100 %	gestionamiento de gastos...
Indicador	Detalles	Gráf.	Tendencia	Score	Meta	Plan de Acción																														
Geston de Cartera y Credito	[Icon]	[Icon]	▼	91.1	100 %	gestiona cartera y credito...																														
Mejorar abastecimiento y proceso de despacho	[Icon]	[Icon]	▲	150.0	100 %	mejorar el proceso en el despacho y ...																														
Automatizacion de procesos	[Icon]	[Icon]	▼	20.0	100 %	automatizar los procesos...																														
Geston de Gastos	[Icon]	[Icon]	▼	0.0	100 %	gestionamiento de gastos...																														
<b>OBSERVACIÓN:</b>																																				

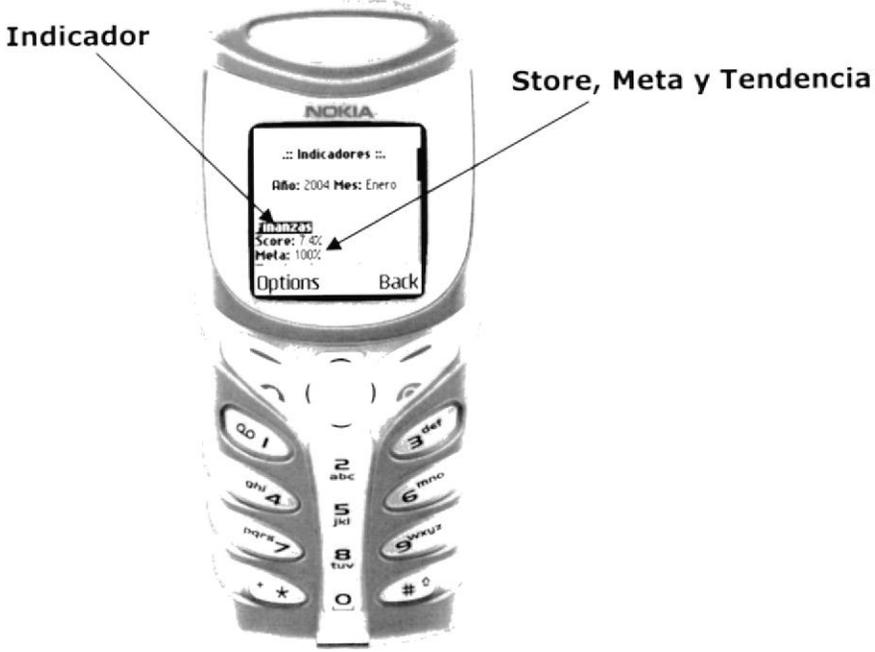
## 8.6 Pantalla de Consulta de Indicadores vía Celular

Esta es la página inicial del Sitio Web vía tecnología WAP, aquí usted debe ingresar el año y mes para realizar la respectiva consulta de los indicadores.

<b>BALANCE SCORECARD</b>	Fecha / diseño: <b>Agosto del 2005</b>
Para: <b>BALANCE SCORECARD</b>	Autores: <b>José Ramírez Fernando Araujo Carlos González</b>
Descripción: <b>Pantalla de Consulta Indicadores vía Celular</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA</b>	
 <p data-bbox="296 973 445 1039"><b>Año de Consulta</b></p> <p data-bbox="1098 995 1261 1061"><b>Mes de Consulta</b></p> <p data-bbox="504 1614 1172 1647" style="text-align: center;"><b>Pantalla de Consulta de Indicadores vía Celular</b></p>	
<b>OBSERVACIÓN:</b>	

### 8.6.1 NAVEGACIÓN DE INDICADORES VÍA CELULAR

Esta es la página inicial del Sitio Web vía tecnología WAP, aquí usted debe ingresar el año y mes para realizar la respectiva consulta de los indicadores.

<b>BALANCE SCORECARD</b>	Fecha / diseño: <b>Agosto del 2005</b>
Para: <b>BALANCE SCORECARD</b>	Autores: <b>José Ramírez Fernando Araujo Carlos González</b>
Descripción: <b>Navegación de Indicadores vía Celular</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA</b>	
 <p data-bbox="565 1628 1114 1661"><b>Navegación de Indicadores por Celular</b></p>	
<b>OBSERVACIÓN:</b> Seleccione el Indicador y navegue en subopciones	

## 8.7 Pantalla Mapa Estratégico

### 8.7.1 VISIÓN GLOBAL

<b>BALANCE SCORECARD</b>	
Para: <b>BALANCE SCORECARD</b>	Fecha / diseño: <b>Agosto del 2005</b>  Autores: <b>José Ramírez          Fernando Araujo          Carlos González</b>
Descripción: <b>Pantalla del Mapa Estratégico – Visión Global</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA</b>	
<p style="text-align: center;"><b>Mapa Estratégico - Visión Global</b></p>	
<b>OBSERVACIÓN:</b> Esta Pantalla representa todo el modelo de perspectivas e indicadores	

## 8.7.2 DRILLDOWN

<b>BALANCE SCORECARD</b>	Fecha / diseño: <b>Agosto del 2005</b>
Para: <b>BALANCE SCORECARD</b>	Autores: <b>José Ramírez Fernando Araujo Carlos González</b>
Descripción: <b>Pantalla del Mapa Estratégico – Drilldown</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA</b>	
<p style="text-align: center;"><b>Drilldown Mapa Estratégico</b></p>	
<b>OBSERVACIÓN:</b>	

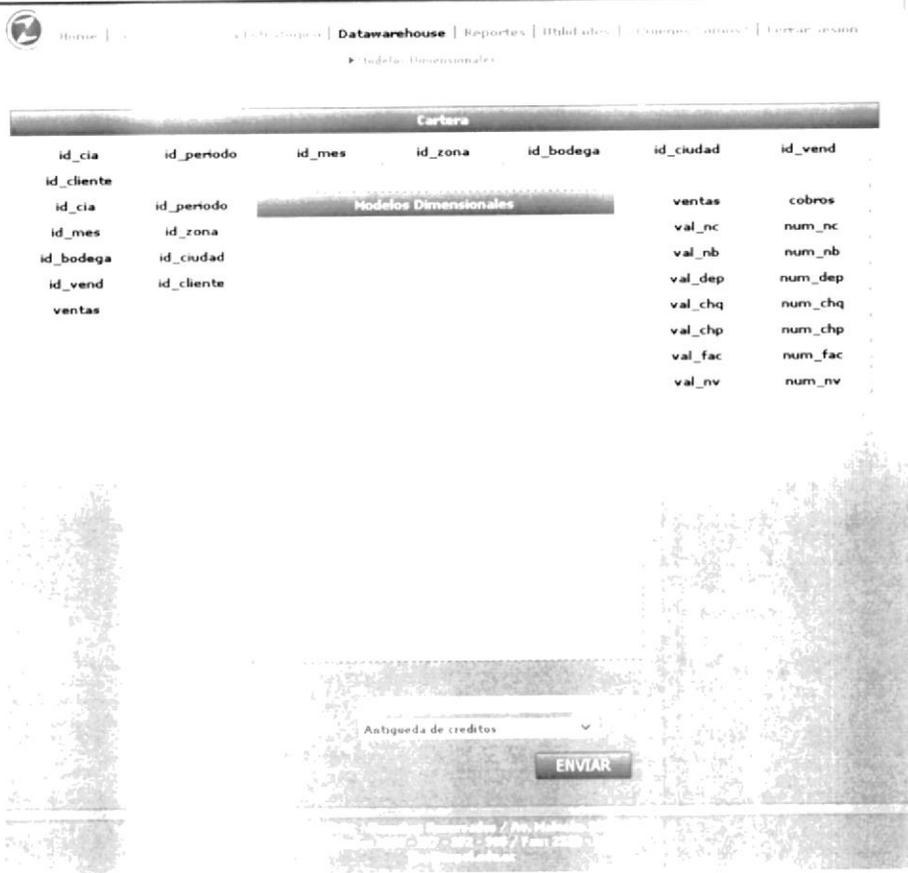
## 8.8 Pantalla Principal de Datawarehouse

En esta pantalla se observan consultas del modelo de negocio dentro de la base dimensional en este caso hay dos, Cartera y Ventas.

<p align="center"><b>BALANCE SCORECARD</b></p>	
	<p align="center">Fecha / diseño: <b>Agosto del 2005</b></p>
<p>Para: <b>BALANCE SCORECARD</b></p>	<p align="center">Autores: <b>José Ramírez Fernando Araujo Carlos González</b></p>
<p>Descripción: <b>Pantalla Principal de Datawarehouse</b></p>	
<p><b>DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA</b></p>	
 <p align="center"><b>Pantalla Principal de Datawarehouse</b></p>	
<p><b>OBSERVACIÓN:</b></p>	

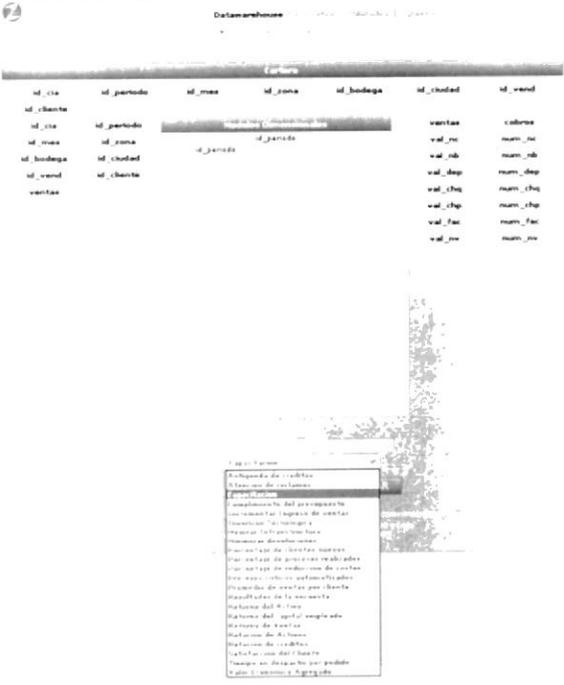
### 8.8.1 PANTALLA DE CARTERA

En la parte superior de esta página están los campos que son parte de el reporte, en la parte izquierda están los campos por el cual se agrupan los resultados y los campos de la derecha están los valores que se van a resumir

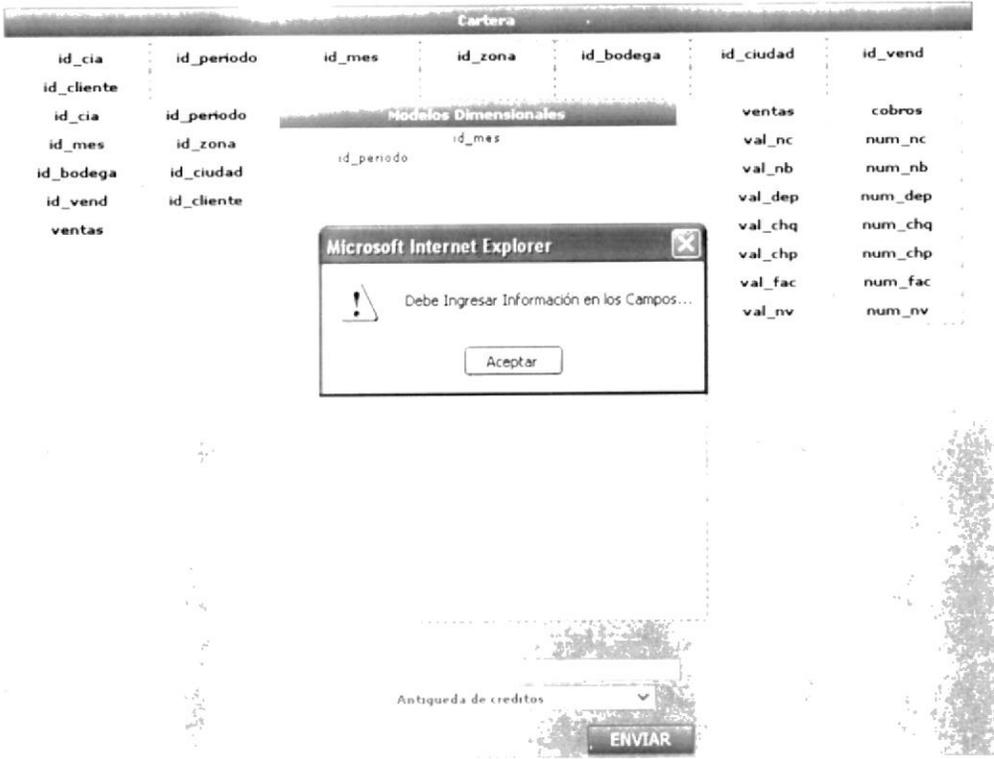
<b>BALANCE SCORECARD</b>	Fecha / diseño: <b>Agosto del 2005</b>
Para: <b>BALANCE SCORECARD</b>	Autores: <b>José Ramírez Fernando Araujo Carlos González</b>
Descripción: <b>Pantalla Principal de Cartera</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA</b>	
 <p style="text-align: center;"><b>Pantalla de Cartera</b></p>	
<b>OBSERVACIÓN:</b>	

### 8.8.2 PANTALLA DE CARTERA - MODELOS DE CONSULTA

Cuando da clic sobre uno de los campos, se crea un modelo de consulta de la base de datos, los campos a elegir son a N niveles. Se pueden conseguir reportes en base a las necesidades. En la parte inferior se le coloca un nombre y se le asigna un indicador para guardarlo, para realizar futuras consultas a través del BSC, el nombre es solo para diferenciarlo.

<b>BALANCE SCORECARD</b>	Fecha / diseño: <b>Agosto del 2005</b>
Para: <b>BALANCE SCORECARD</b>	Autores: <b>José Ramírez Fernando Araujo Carlos González</b>
Descripción: <b>Pantalla Principal de Datawarehouse - Cartera</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA</b>	
 <p>The screenshot shows a web-based interface for a Datawarehouse. At the top, there's a header with the title 'Datawarehouse' and some navigation links. Below that is a table with several columns. The columns are: id_cia, id_periodo, id_mes, id_zona, id_bodega, id_ciudad, id_venta, ventas, color, val_m, num_m, val_n, num_n, val_dep, num_dep, val_chi, num_chi, val_fci, num_fci, val_p, num_p. The table appears to be a data grid or a list of records. There are some filters or search options visible above the table. The interface is somewhat cluttered with many small elements.</p>	
<b>Pantalla de Datawarehouse - Cartera</b>	
<b>OBSERVACIÓN:</b>	

Si da clic en el botón enviar, sin haber previamente colocado información en los Campos, se generará una ventana de error.

<b>BALANCE SCORECARD</b>	Fecha / diseño: <b>Agosto del 2005</b>
	Autores: <b>José Ramírez Fernando Araujo Carlos González</b>
Para: <b>BALANCE SCORECARD</b>	
Descripción: <b>Pantalla Principal de Datawarehouse - Cartera</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA</b>	
 <p style="text-align: center;"><b>Pantalla de Error al Ingresar Información en los Campos</b></p>	
<b>OBSERVACIÓN:</b>	

## 8.9 Pantalla de cierre de sesión

Al dar clic sobre la opción de Cerrar Sesión que se encuentra en la cabecera de las páginas, automáticamente aparecerá esta pantalla. Si desea acceder nuevamente a la información de la página, debe dar clic sobre [click aquí](#) y regresará a la pantalla de Usuario y Contraseña.

<b>BALANCE SCORECARD</b>	Fecha / diseño: <b>Agosto del 2005</b>
Para: <b>BALANCE SCORECARD</b>	Autores: <b>José Ramírez Fernando Araujo Carlos González</b>
Descripción: <b>Pantalla de Cierre de Sesión</b>	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA</b>	
 <p><b>Pantalla de Cierre de Sesión</b></p>	
<b>OBSERVACIÓN:</b>	

## **9. ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN DEL BALANCED SCORECARD**

En las etapas anteriores se buscaba involucrar al equipo de dirección. En esta se inició de forma muy paulatina la fase de comunicación al personal de los objetivos propuestos. Este proceso de comunicación fue coincidente en el tiempo con la puesta a punto del sistema informático.

Este proceder perseguía promover el compromiso de los empleados y estimular la experimentación con nuevas medidas y métodos de hacer el seguimiento del rendimiento, con los intereses de la empresa en mente.

Las actividades de esta fase requerían un plazo considerable. Para garantizar el éxito de la implantación del sistema de indicadores hubo en todas las fases del diseño y desarrollo un especial cuidado para evitar los principales problemas identificados previamente en otros trabajos de esta manera, específicamente se atendieron los siguientes aspectos:

La plena implicación de la alta dirección y participante en todas las fases de la implantación.

La contribución y compromiso de todo el equipo directivo en las diferentes fases del proyecto. Todos los directivos creían en la bondad del sistema y se involucraron plenamente para que su implantación fuera un éxito.

La comunicación de la nueva filosofía de gestión a todo el personal con responsabilidades, incluso a los que no iban a ser usuarios directos del sistema.

Una duración equilibrada: ni demasiado lenta, que pudiera llevar a la falta de recursos y desmotivación, ni demasiado rápida, que impediría la asimilación del cambio cultural implícito.

Claridad en el objetivo del proyecto. Todos los usuarios eran conscientes de los motivos por los que se decide implantar el sistema de indicadores, así como de las previsibles consecuencias que su uso iba a suponer.

## **9.1 DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN**

Una vez que se completó la creación del BSC para FESA, se estableció, como fue mencionado en los capítulos anteriores, un plan de acción para su implementación práctica en la empresa

Como primer paso, se tomó la decisión de iniciar la implementación a partir del mes de Octubre. Se estableció que la implementación inicial del BSC se encontraría a cargo principalmente de la Gerencia General y de los Gerentes de la Administradores de cada sucursal.

Esta decisión estuvo basada en el hecho de que sólo estas personas poseen la capacitación adecuada, por el momento, para llevar a cabo las mediciones y los controles de los indicadores propuestos en el cuadro de mando integral de la compañía. Por lo tanto, se nombró como responsables iniciales básicamente a cuatro personas: el Gerente General, dos gerentes administrativos y un Coordinador de Proyectos.

Sin embargo, dado que el verdadero éxito de un cuadro de mando integral radica en la participación efectiva y en el compromiso total de todos los empleados de la empresa, los directivos de FESA comunicarán su plan de acción a todos sus miembros una vez analizados los datos iniciales y después de efectuar las validaciones respectivas.

### **9.1.1 INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y SOFTWARE**

La instalación se realizó aprovechando un servidor secundario, el mismo que se utilizaba como servidor de Internet, ahí se instaló las herramientas y el software necesario para los fines del BSC.

### **9.1.2 CAPACITACIÓN**

La capacitación se empezó desde los seminarios del BSC, familiarizándose con esta nueva metodología para luego el uso de la herramienta sea fácil y se pueda sacar el mayor provecho posible.

Una vez terminado el software del BSC se procedió al entrenamiento del sistema administrativo al encargado de sistemas y el software cliente a los usuarios finales.

### **9.1.3 REVISIÓN DE DATOS**

Los datos cargados al sistema fueron de los años 2003, 2004 y 2005 para su análisis y revisión de crecimiento, estos datos eran claves para definir metas claras y a la vez ambiciosas considerando su factibilidad.

### **9.1.4 AJUSTES DE METAS DE INDICADORES**

Los ajustes de las metas de los indicadores se hacen de acuerdo a las iniciativas estratégicas que se van a aplicar, varios de los indicadores serán cargados de forma manual por tratarse de información que no poseen

actualmente en sus sistema y se deberán de establecer metas estimadas hasta su próxima revisión.

## 9.2 COMPORTAMIENTO DE SEMÁFOROS

Los semáforos y tendencias en los indicadores fueron definidos según los estándares del BSC y fueron expuestos a los directivos los mismos que los aprobaron sin restricción alguna.

### 9.2.1 INDICADORES DE COLOR

Los indicadores de color representan la relación de cumplimiento de cada indicador de gestión, su definición es como se detalla a continuación:

-  Supera las expectativas planteadas en la meta del indicador
-  Cumple con la meta establecida
-  Esta ligeramente debajo de la meta fijada
-  Esta muy por debajo de la meta propuesta.

Estos indicadores fueron definidos con colores estándares pero pueden ser personalizados desde el sistema administrador del Balanced Scorecard por el usuario con acceso a ello.

## 9.2.2 INDICADORES DE TENDENCIA

Los indicadores de tendencia demuestran como va evolucionando mi indicador con respecto al periodo anterior:

-  Tendencia al crecimiento considerable (excelente)
-  Ligero crecimiento (bueno)
-  Ligero decrecimiento (precaución)
-  Tendencia negativa (alerta)

Otro indicador de tendencia que denota que no se ha producido ningún cambio es un círculo de color blanco.

## 9.3 SEGUIMIENTO

### 9.3.1 REVISIÓN DE DATOS HISTÓRICOS

Para realizar un mejor análisis de los datos y una adecuada validación del BSC se tomo información de años anteriores para ciertos indicadores que tenían historia en el sistema transaccional y para otros indicadores de algunos registros manuales.

Esto fue de gran ayuda para ver que el mapa causa – efecto (mapa estratégico) tuviera validez.

### **9.3.2 ANÁLISIS DE TENDENCIAS Y AJUSTES AL BSC**

En base al crecimiento de los indicadores se establecieron metas apegadas a la realidad como objetivos a corto plazo y más un margen optimista para la ejecución del proyecto a mediano plazo (2007)

## **9.4 LOS CAMBIOS LUEGO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL BSC**

El proceso de diseño y desarrollo de un BSC tuvo profundas repercusiones en FESA. Se trata de un proyecto de gran envergadura, dado que no se limitaba a la utilización de un grupo de indicadores. Este proyecto suponía un importante cambio cualitativo en los procesos de toma de decisiones, en la estructura organizativa y en la gestión de los procesos operativos.

Como resultado, la cultura empresarial se va a ver fuertemente afectada. La implantación del BSC exige muchos cambios en la forma de trabajar, en la mentalidad, en la selección de la información que iba a gestionar cada responsable, así como en sus competencias y habilidades.

A partir del momento en que se puso en marcha el proyecto se produjeron una serie de cambios que afectaban a la empresa en los más diversos aspectos. Un ejemplo especialmente significativo es que respecto al estilo de

dirección se estaban sentando las bases para una mayor delegación y coordinación, que previsiblemente llevarían a una dirección más participativa, abierta y comunicadora.

En el significativo cambio que estaba suponiendo la implantación del sistema de indicadores, jugó un papel importante la motivación de los directivos a medida que conocían más del tema y de las ventajas que podrían obtener. En este sentido, percibían que el hecho de poder disponer de la información que necesitaban les iba a permitir hacer de una forma más ágil e informada sus tareas gestoras.

## **9.5 CONCLUSIONES**

El concepto de cuadro de mando integral no es garantía de visión ni de estrategia de éxito. La gran fuerza del concepto radica en el propio proceso de crear un cuadro de mando, un proceso que es una forma efectiva de expresar la estrategia y la visión de la empresa en términos tangibles y de obtener apoyo para ambas en todos los niveles de la organización.

Poder ver la empresa desde diferentes perspectivas y en varias dimensiones temporales proporciona una comprensión única del negocio en toda la organización, y de esta forma, los empleados pueden ver cuál es su aporte

en el todo, algo completamente necesario para que la empresa alcance sus metas generales y su visión global.

En el estudio e implementación del BSC en FESA, nuestra intención ha sido proporcionar una eficiente herramienta que permita medir, controlar, evaluar y gestionar los procesos dentro de la empresa.

FESA configuró la implantación del BSC inicialmente como una tesis de grado más, pero a medida que se involucraban en el desarrollo lo vieron como una gran oportunidad de crecimiento sostenido, utilizándolo para apoyar y gestionar los cambios derivados de una filosofía implícita pero no transmitida, realizándose de forma conjunta la planificación estratégica y el diseño del sistema de indicadores. Para ello y luego de los seminarios impartidos, los pasos seguidos en la implantación siguieron las pautas establecidas en el modelo del BSC, y estaban enfocadas a sustentar el cambio radical en todos los ámbitos de la gestión de la empresa.

Nos encontramos con un sistema de indicadores con una función que iba más allá de la medición, evaluación y gestión del rendimiento organizativo (función que empezaría a cumplir cuando entrara en funcionamiento), así como del seguimiento de la estrategia. Se trataba más bien de una herramienta que debía apoyar un cambio organizativo de gran magnitud.

Otro de los aspectos que merecen ser destacados, es el papel del BSC en la clarificación y comunicación de la estrategia. En el proceso de implantación del sistema de indicadores la estrategia fue concretada con el propósito de servir de base para el diseño de los indicadores que serían los encargados de su seguimiento. Esto supone que el BSC constituye no sólo un instrumento de seguimiento de la estrategia sino que además se trata de un instrumento generador de estrategias.

## **9.6 RECOMENDACIONES**

El objetivo de un proyecto de BSC no es desarrollar un nuevo conjunto de indicadores. Los indicadores son la forma como describimos los resultados y las metas son verdaderamente una poderosa herramienta de motivación y evaluación.

Pero la estructura de indicadores del BSC, debería ser empleada para desarrollar un nuevo sistema de gestión. Esta distinción entre un sistema de medición y un sistema de gestión es crucial.

El sistema de indicadores debería ser sólo un medio para conseguir un objetivo aún más importante: Un sistema de gestión estratégica que ayude a los ejecutivos a implantar y obtener feedback sobre su estrategia.

La introducción de un nuevo sistema de dirección centrado en el BSC debe superar la inercia de la organización, que tiende a envolver y a absorber cualquier programa de cambio.

Se necesitan dos clases de agentes de cambio para la implantación eficaz del nuevo sistema.

Primero: la organización necesita unos líderes de la transición, los directivos que facilitan la construcción del cuadro de mando y que ayudan a implantarlo como un nuevo sistema de gestión.

Segundo: La organización debe designar a un director para que gestione el sistema de dirección estratégica de una forma constante y recurrente.

## 9.7 RESULTADOS Y TESTIMONIOS

Un factor que consideramos que ha sido importantísimo, es el saber escuchar las opiniones de terceros, nos dimos cuenta que en este tipo de procesos todos aportamos y que por más experiencia que tengamos en uno u otro campo, no somos dueños de la verdad; esta puede tener muchas aristas, que deben ser consideradas para el bien de la organización. Nos ha enseñado a aprender a escuchar, aceptar y tolerar las opiniones de terceros.

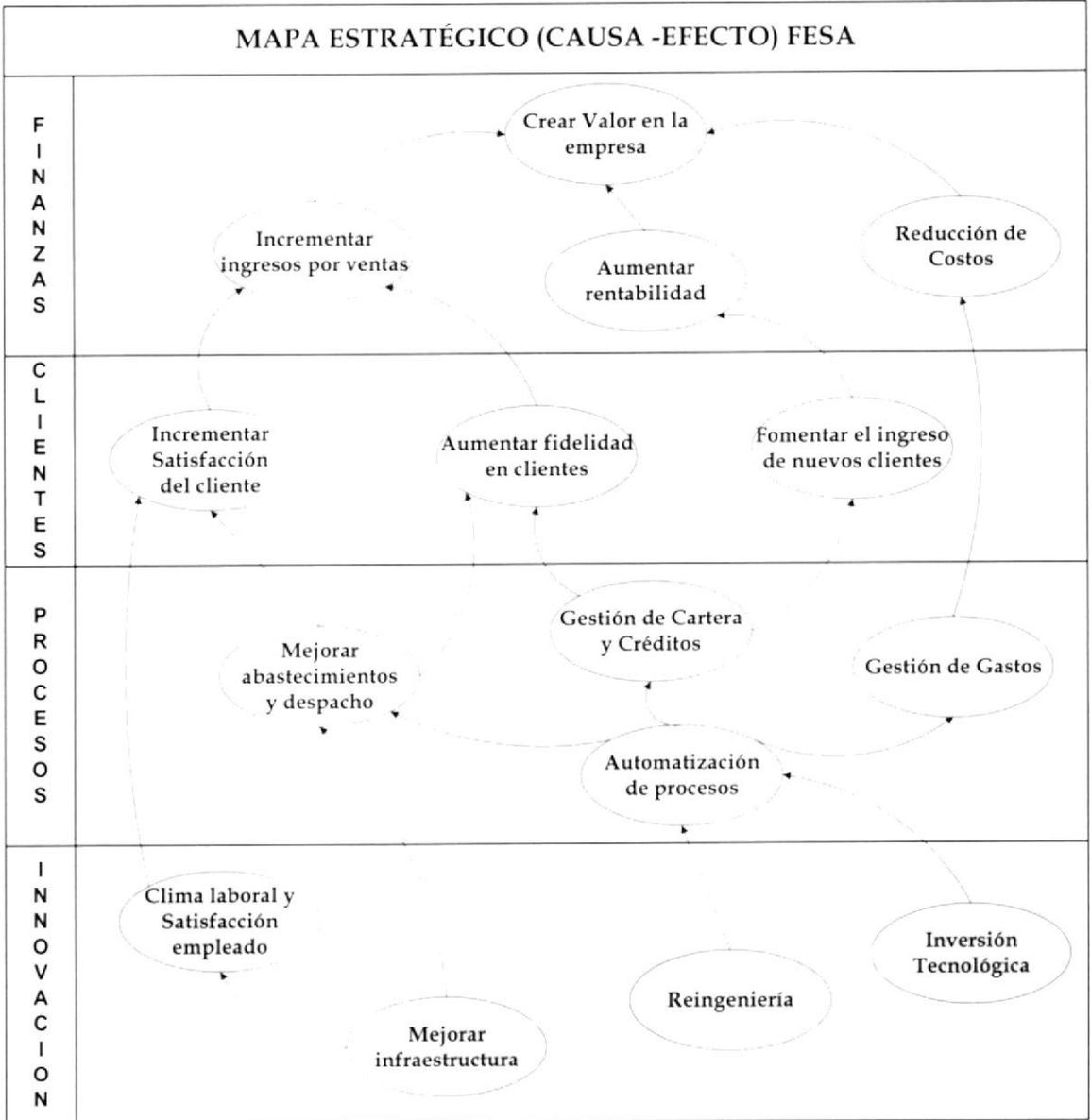
Otro gran beneficio que se encontró en este proyecto es que si bien se definió ya un modelo estratégico y de BSC, eso no quiere decir que sea inmodificable. Todos estuvimos de acuerdo que para esta primera etapa y para familiarizarnos era el más adecuado, pero que muy probablemente se lo pudiera ir mejorando, cambiando con el tiempo. Nos dimos cuenta que es un proceso continuo y nunca termina de implementarse, y que cada vez lo podemos hacer más retador.

Otro beneficio sustancioso ha sido que este proceso ha involucrado directamente a todo el personal de la empresa, al menos desde los mandos altos hasta los mandos medios. Quienes tienen el compromiso de seguir trabajándolo hasta llegar a los niveles operativos. Ha sido una gran oportunidad para que muchos opinen y sean parte de este cambio.

Nos permite visualizar en 5 minutos la situación la empresa. Las reuniones ahora son mucho más ejecutivas y cortas, solamente basta que cada uno revise su BSC y en apenas 30 minutos se discuten los objetivos no cumplidos, las metas no alcanzadas o las iniciativas pendientes. Las reuniones se enfocan en los aspectos que necesitan ser mejorados o corregidos. Todos sienten ser parte de esa estrategia.

# ANEXOS

## ANEXO 1



## **BIBLIOGRAFÍA**

KAPLAN Robert, NORTON David, Como utilizar el Cuadro de Mando Integral, Gestión 2000 S.A.

KAPLAN Robert, NORTON David, Cuadro de Mando Integral, Gestión 2000 S.A.

PAREDES, G. "Perfil Tecnológico Actual de la PYMI Ecuatoriana", INSOTEC, 1995.

VOGEL Mario, "Diseño e Implementación del Tablero de Comando en 'Ciudad - Pueblo Septiembre'", Club del Tablero de Comando, <http://www.tablero-decomando.com>. Marzo 2002.

Cámara de la Pequeña Industria de Pichincha (CAPEIPI), [www.capeipi.com](http://www.capeipi.com), Junio 2002.

Balanced Scorecard - Ecuador - Estrategia - Planificación Estratégica - Software.htm <http://www.estrategiaempresarial.com>.

Harvard business review, v71n5, sep.-oct, pp. 134-147. Traducción española en: Cómo medir el rendimiento de la empresa, Harvard Business Review, 1999, pp. 161-197.

AROSEMENA Guillermo, Ecuador en la Economía Digital, 1ra Edición 2001



## INDICE GENERAL

<b>1. EL BALANCED SCORECARD COMO UNA HERRAMIENTA DE GESTIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 EL BALANCED SCORECARD (BSC) DE KAPLAN Y NORTON.....</b>	<b>1</b>
1.1.1 Antecedentes de Creación.....	1
1.1.2 Evolución del Balanced Scorecard.....	2
1.1.3 Justificación Teórica del BSC .....	4
<b>1.2 LA PLANIFICACION ESTRATÉGICA.....</b>	<b>6</b>
1.2.1 Introducción.....	6
1.2.2 Proceso de Evolución de la Planificación Estratégica.....	7
1.2.3 Definiendo un Sistema de Planeación Estratégica.....	8
1.2.4 Recomendaciones .....	9
<b>1.3 PROCESO DE CREACIÓN DEL BALANCED SCORECARD.....</b>	<b>10</b>
1.3.1 Visión Global del Proceso .....	10
1.3.2 Desarrollo de la Estrategia.....	11
1.3.3 Sistemas de Control de Gestión.....	12
1.3.4 Organización y Participantes .....	12
1.3.5 Elaborar Plan de Acción .....	13
<b>1.4 IMPORTANCIA Y JUSTIFICACIÓN DEL BSC EN ECUADOR. 14</b>	<b>14</b>
1.4.1 Los Nuevos Mercados .....	14
1.4.2 Desafíos de la Pequeña y Mediana Empresa en Ecuador.....	14
<b>1.5 BENEFICIOS Y DESVENTAJAS DEL BALANCED SCORECARD 16</b>	<b>16</b>
1.5.1 Beneficios .....	16
1.5.2 Desventajas.....	18
1.5.3 Problemas Comunes .....	19
1.5.4 Recomendaciones .....	23
<b>1.6 FACTORES CRÍTICOS DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN .....</b>	<b>25</b>
1.6.1 Crecimiento de la organización .....	26
1.6.2 Infraestructura tecnológica actual.....	27
1.6.3 Capital humano para la implementación .....	29
1.6.4 Viabilidad comercial.....	30
1.6.5 Viabilidad Técnica.....	31
1.6.6 Viabilidad Organizacional.....	31
1.6.7 Viabilidad financiera .....	32
1.6.7.1 Análisis de rentabilidad vs El mercado. ....	33
1.6.7.2 Flujo de Caja.....	35
1.6.8 Conclusiones.....	39
<b>2. LA EMPRESA.....</b>	<b>40</b>
<b>2.1 ANTECEDENTES.....</b>	<b>40</b>

2.1.1	Surgimiento y Crecimiento de la empresa.....	40
2.1.2	Filosofía .....	41
2.1.3	Necesidades actuales .....	41
<b>2.2</b>	<b>SISTEMAS DE INFORMACIÓN ACTUALES.....</b>	<b>43</b>
2.2.1	Sistemas de Información Automatizados .....	43
2.2.2	Sistemas Operacionales .....	44
<b>2.3</b>	<b>ANÁLISIS SITUACIONAL .....</b>	<b>44</b>
2.3.1	Organización.....	44
2.3.1.1	Promesa Básica.....	44
2.3.1.2	Misión.....	44
2.3.1.3	Visión.....	45
2.3.1.4	Valores.....	45
2.3.2	Actividades de la Empresa.....	46
2.3.3	Objetivos.....	46
2.3.4	Análisis Foda .....	48
2.3.5	Análisis del Ambiente.....	49
2.3.5.1	La Competencia.....	50
2.3.5.2	Proveedores.....	51
2.3.5.3	Clientes .....	51
2.3.5.4	Nuevos Competidores.....	52
2.3.5.5	Productos Sustitutos.....	53
2.3.6	Análisis de la Cadena de Valor.....	54
<b>3.</b>	<b>PROCESO DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA.....</b>	<b>56</b>
<b>3.1</b>	<b>LA PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO. ....</b>	<b>56</b>
3.1.1	Planificación del proyecto. ....	56
3.1.2	Elaboración de la estrategia. ....	56
3.1.3	Diseño e implantación de indicadores. ....	57
3.1.4	La implantación del sistema propiamente dicha.....	57
3.1.5	Operabilidad. ....	57
<b>3.2</b>	<b>PROCESO DE RECOPIACIÓN DE DATOS.....</b>	<b>58</b>
3.2.1	Enunciado y Planteamiento (Seminario: Metodología del Balanced Scorecard).....	58
3.2.2	¿Qué es el Balanced Scorecard? .....	60
3.2.3	Alcance del proyecto .....	61
<b>3.3</b>	<b>DEFINICIÓN DE LA ESTRATEGIA.....</b>	<b>61</b>
3.3.1	Inicio y planificación .....	61
3.3.2	Reuniones periódicas.....	62
3.3.3	Los Objetivos Estratégicos .....	63
3.3.3.1	Objetivos Perspectiva de Finanzas .....	64
3.3.3.2	Objetivos Perspectiva de Clientes .....	64
3.3.3.3	Objetivos Perspectiva de Procesos Internos .....	65

3.3.3.4	Objetivos Perspectiva de Procesos Internos .....	65
3.3.4	Factores Críticos de Éxito.....	66
3.3.4.1	Factores Críticos: Perspectiva Financiera.....	66
3.3.4.2	Factores Críticos: Perspectiva de Clientes.....	67
3.3.4.3	Factores Críticos: Perspectiva de Procesos Internos .....	67
3.3.4.4	Factores Críticos: Perspectiva de Aprendizaje y Desarrollo .....	68
3.3.5	Los resultados y su difusión .....	68
<b>4.</b>	<b>DESARROLLO DEL MAPA ESTRATÉGICO.....</b>	<b>69</b>
<b>4.1</b>	<b>PERSPECTIVAS.....</b>	<b>69</b>
4.1.1	Financiera .....	70
4.1.2	Clientes .....	70
4.1.3	Procesos .....	71
4.1.4	Innovación y Desarrollo .....	72
<b>4.2</b>	<b>DISEÑO DE LOS INDICADORES.....</b>	<b>72</b>
4.2.1	Pesos de los indicadores .....	76
4.2.2	Indicadores de Finanzas.....	76
4.2.3	Indicadores de Clientes.....	81
4.2.4	Indicadores de Procesos.....	84
4.2.5	Indicadores de Innovación y Desarrollo .....	87
4.2.6	Establecimiento de Metas y Planes.....	91
<b>4.3</b>	<b>FUENTES DE DATOS.....</b>	<b>92</b>
4.3.1	Bases de datos transaccionales .....	92
4.3.2	Calidad de Fuentes de Datos.....	92
4.3.3	Migración de Datos.....	93
<b>4.4</b>	<b>MODELO DE DATOS DEL DATAWAREHOUSE.....</b>	<b>93</b>
4.4.1	Proceso de desarrollo de los datamarts.....	93
4.4.2	Modelo de datos del Balanced Scorecard (Diseño).....	94
4.4.3	Proceso de Extracción de Datos .....	115
4.4.4	Proceso de Transformación y Carga de Datos.....	115
<b>4.5</b>	<b>RESUMEN GENERAL.....</b>	<b>115</b>
4.5.1	Mapa Estratégico .....	115
4.5.2	Matriz de Indicadores .....	116
4.5.3	Modelo Multidimensional .....	116
<b>5.</b>	<b>DISEÑO DEL SOFTWARE .....</b>	<b>117</b>
<b>5.1</b>	<b>CONCEPTUALIZACIÓN.....</b>	<b>117</b>
5.1.1	Módulo Administrador .....	117
5.1.2	Módulo Cliente o Usuario Final .....	117
5.1.3	Procesos .....	118
<b>5.2</b>	<b>MANUAL DE DISEÑO Y USUARIO .....</b>	<b>118</b>
<b>5.3</b>	<b>ACTUALIZACIONES Y SEGURIDADES .....</b>	<b>118</b>

<b>5.4</b>	<b>ENTORNO DE HARDWARE .....</b>	<b>119</b>
5.4.1	Servidor.....	119
5.4.2	Cliente.....	119
5.4.3	Red Local y Remota .....	120
<b>6.</b>	<b>MANUAL DE DISEÑO ADMINISTRATIVO.....</b>	<b>121</b>
<b>6.1</b>	<b>DIAGRAMAS DEL SISTEMA .....</b>	<b>121</b>
	<b>DIAGRAMA JERÁRQUICO DEL SISTEMA DE MANTENIMIENTO....</b>	<b>121</b>
	<b>SISTEMA DE MANTENIMIENTO (0000) .....</b>	<b>122</b>
	<b>INGRESO (1000) .....</b>	<b>123</b>
<b>6.2</b>	<b>ESTANDARIZACIÓN DE FORMATOS Y CÓDIGOS. ....</b>	<b>127</b>
6.2.1	FOMATO PARA EL NOMBRE DE LA BASE DE DATOS .....	127
6.2.2	NOMBRE DE LOS CAMPOS .....	128
6.2.2.1	FORMATO PARA LAS VARIABLES DEL SISTEMA .....	128
6.2.2.2	FORMATO PARA EL NOMBRE DE LAS FORMAS.....	128
<b>6.3</b>	<b>MODELO ENTIDAD RELACIÓN .....</b>	<b>129</b>
<b>6.4</b>	<b>DISEÑO DE ARCHIVOS Tabla de Auditoria .....</b>	<b>130</b>
<b>7.</b>	<b>MANUAL DE USUARIO ADMINISTRATIVO.....</b>	<b>152</b>
<b>7.1</b>	<b>SISTEMA DE INGRESOS .....</b>	<b>152</b>
<b>7.2</b>	<b>SISTEMA DE SEGURIDAD.....</b>	<b>154</b>
<b>7.3</b>	<b>Pantalla Acceso a Configuración.....</b>	<b>155</b>
7.3.1	MANTENIMIENTO DE USUARIO .....	159
7.3.2	ADMINISTRACIÓN DE MANTENIMIENTOS.....	161
7.3.3	INGRESO DE NUEVOS CARGOS .....	164
7.3.4	Ingreso de Departamentos .....	166
7.3.5	Ingreso de Nuevos Temas.....	168
7.3.6	Ingreso de Preguntas.....	172
7.3.7	INGRESO DE MANTENIMIENTO DE INGRESO DE ENCUESTAS 174	
7.3.8	Ingreso de Nombre de Encuestado .....	175
7.3.9	Pantalla de Temas de Cuestionario.....	177
7.3.10	Pantalla de Temas de Preguntas .....	177
7.3.11	Pantalla de Resultados de Encuesta.....	181
7.3.12	Pantalla de Mantenimiento de Indicadores.....	183
7.3.13	MANTENIMIENTO DE INDICADORES .....	187
7.3.14	MANTENIMIENTO DE INDICADORES .....	189
7.3.15	MANTENIMIENTO DE INDICADORES .....	194
	<b>Ingreso de Indicadores .....</b>	<b>196</b>
7.3.16	MANTENIMIENTO DE INDICADORES .....	198

<b>Ingreso de Indicadores .....</b>	<b>198</b>
7.3.17 MANTENIMIENTO DE INDICADORES .....	199
<b>Ingreso de Indicadores .....</b>	<b>199</b>
7.3.18 MANTENIMIENTO DE INDICADORES .....	202
<b>Ingreso de Indicadores .....</b>	<b>202</b>
<b>8. MANUAL DE USUARIO CLIENTE.....</b>	<b>204</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>204</b>
<b>Objetivo de este Manual.....</b>	<b>204</b>
<b>A quién va dirigido este Manual.....</b>	<b>205</b>
<b>Lo que Debe Conocer .....</b>	<b>205</b>
<b>Acerca de Este Manual.....</b>	<b>205</b>
<b>8.1 Pantalla de Ingreso al Sistema.....</b>	<b>206</b>
<b>8.2 Usuario y Contraseña .....</b>	<b>207</b>
<b>8.3 Pantalla Principal - Home.....</b>	<b>209</b>
<b>8.4 Pantalla de Scorecard.....</b>	<b>211</b>
<b>8.5 Pantalla de Scorecard - Finanzas .....</b>	<b>213</b>
8.5.1 Pantalla ScoreCard – Clientes .....	216
8.5.2 Pantalla ScoreCard - Procesos .....	217
8.5.3 Pantalla ScoreCard – Innovación y Aprendizaje .....	218
<b>8.6 Pantalla de Consulta de Indicadores vía Celular.....</b>	<b>219</b>
8.6.1 Navegación de Indicadores vía Celular .....	220
<b>8.7 Pantalla Mapa Estratégico.....</b>	<b>221</b>
8.7.1 Visión Global.....	221
8.7.2 Drilldown.....	222
<b>8.8 Pantalla Principal de Datawarehouse.....</b>	<b>223</b>
8.8.1 Pantalla de Cartera .....	224
8.8.2 Pantalla de Cartera - Modelos de Consulta.....	225
<b>8.9 Pantalla de cierre de sesión.....</b>	<b>227</b>
<b>9. ETAPA DE IMPLEMENTACIÓN DEL BALANCED SCORECARD .....</b>	<b>228</b>
<b>9.1 DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN .....</b>	<b>229</b>
9.1.1 Instalación de Equipos y Software .....	230
9.1.2 Capacitación .....	231
9.1.3 Revisión de Datos.....	231
9.1.4 Ajustes de Metas de Indicadores .....	231
<b>9.2 COMPORTAMIENTO DE SEMÁFOROS.....</b>	<b>232</b>

9.2.1	Indicadores de Color .....	232
9.2.2	Indicadores de Tendencia .....	233
<b>9.3</b>	<b>SEGUIMIENTO .....</b>	<b>233</b>
9.3.1	Revisión de Datos Históricos.....	233
9.3.2	Análisis de Tendencias y Ajustes al BSC.....	234
<b>9.4</b>	<b>LOS CAMBIOS LUEGO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL BSC</b>	<b>234</b>
<b>9.5</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>235</b>
<b>9.6</b>	<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>237</b>
<b>9.7</b>	<b>RESULTADOS Y TESTIMONIOS.....</b>	<b>239</b>

## INDICE DE TABLAS

FLUJO SIN PROYECTO .....	37
FLUJO IMPLEMENTACIÓN BSC .....	38
INDICADOR: VALOR ECONÓMICO AGREGADO .....	76
INDICADOR: ROTACIÓN DE ACTIVOS .....	77
INDICADOR: RETORNO DEL CAPITAL EMPLEADO .....	77
INDICADOR: CRECIMIENTO EN VENTAS .....	78
INDICADOR: RETORNO DE VENTAS .....	79
INDICADOR: RETORNO DEL ACTIVO TOTAL .....	79
INDICADOR: PORCENTAJE DE REDUCCIÓN DE COSTOS .....	80
INDICADOR: PROMEDIO DE VENTAS DE CLIENTES CON MÁS DE 12 MESES .....	81
INDICADOR: PORCENTAJE DE CLIENTES NUEVOS .....	81
INDICADOR: ÍNDICE DE SATISFACCIÓN .....	82
INDICADOR: ATENCIÓN DE RECLAMOS .....	83
INDICADOR: MINIMIZAR DEVOLUCIONES .....	83
INDICADOR: ANTIGÜEDAD DE CRÉDITO .....	84
INDICADOR: ROTACIÓN DE CRÉDITO .....	85
INDICADOR: TIEMPO EN DESPACHO POR PEDIDO .....	85
INDICADOR: PROCESOS CRÍTICOS AUTOMATIZADOS .....	86
INDICADOR: CUMPLIMIENTO DEL PRESUPUESTO .....	87
INDICADOR: PORCENTAJE DE PROCESOS REVISADOS .....	87
INDICADOR: SATISFACCIÓN DEL EMPLEADO .....	88
INDICADOR: CAPACITACIÓN DEL PERSONAL .....	89
INDICADOR: AVANCE DE OBRAS .....	89
INDICADOR: PORCENTAJE DE INVERSIÓN .....	90
TABLA EMPRESA .....	95
TABLA ZONA .....	96
TABLA CIUDAD .....	97
TABLA BODEGA .....	98
TABLA PROCEDENCIA .....	99
TABLA LÍNEA DE PRODUCTOS .....	100
TABLA GRUPO .....	101
TABLA SECCIÓN DE PRODUCTOS .....	102
TABLA TIPO DE PRODUCTO .....	103
TABLA CLASE DE PRODUCTO .....	104
TABLA VENDEDOR .....	105
TABLA DE PRODUCTOS .....	106
TABLA CLIENTE .....	107
TABLA MES .....	108
TABLA PLAN DE CUENTAS .....	109
TABLA DE VENTAS .....	110
TABLA MOVIMIENTOS DE CARTERA .....	113

## INDICE DE FIGURAS

PANTALLA PRINCIPAL DE INGRESO.....	152
PANTALLA OPCIONES DE ARCHIVO .....	153
PANTALLA ACCESO AL SISTEMA .....	155
MENSAJE DE INGRESO AL SISTEMA.....	156
ACCESO AL SISTEMA .....	158
PANTALLA DE INGRESO DE USUARIO.....	159
PANTALLA DE OPCIONES DE MANTENIMIENTO.....	161
PANTALLA DE INGRESO DE CARGO DEL EMPLEADO .....	162
PANTALLA DE INGRESO DE CARGOS .....	164
PANTALLA DE INGRESO DE DEPARTAMENTO .....	166
PANTALLA DE OPCIÓN AL INGRESO DE TEMAS .....	168
PANTALLA DE INGRESO DE TEMAS .....	169
PANTALLA DE INGRESO DE PREGUNTAS .....	172
OPCIÓN INGRESO A ENCUESTA .....	174
PANTALLA DE INGRESO DE NOMBRE DE ENCUESTADO .....	175
PANTALLA DE TEMAS DE CUESTIONARIO .....	177
PANTALLA DE PREGUNTAS .....	178
PANTALLA DE RESULTADOS DE ENCUESTA .....	181
OPCIÓN DE MANTENIMIENTO DE INDICADORES.....	183
PANTALLA DE INGRESO DE RESPONSABLES .....	184
PANTALLA PRINCIPAL DE PERSPECTIVAS.....	187
PANTALLA PRINCIPAL DE RESPONSABLES .....	189
PANTALLA DE MANTENIMIENTO DE INDICADORES .....	190
PANTALLA DE MANTENIMIENTO DE INDICADORES .....	191
PANTALLA DE MANTENIMIENTO DE INDICADORES .....	192
PANTALLA DE VÍNCULOS.....	194
PANTALLA DE PESOS .....	196
PANTALLA DE VALORES .....	198
PANTALLA DE TENDENCIAS .....	199
PANTALLA DE PROYECTOS .....	202
PANTALLA DE INGRESO AL SISTEMA.....	206
PANTALLA DE ERROR DE USUARIO.....	207
PANTALLA DE ERROR DE USUARIO.....	208
PANTALLA PRINCIPAL - HOME.....	209
PANTALLA DE SCORECARD .....	211
PANTALLA DE INFORMACIÓN DE FINANZAS.....	213
PANTALLA DE DETALLES DE INFORMACIÓN .....	214
PANTALLA DE GRÁFICA DE ESTADÍSTICA DE INDICADORES.....	215
PANTALLA SCORECARD - CLIENTES.....	216
PANTALLA SCORECARD - PROCESOS.....	217
PANTALLA SCORECARD – INNOVACIÓN Y APRENDIZAJE.....	218
PANTALLA DE CONSULTA DE INDICADORES VÍA CELULAR .....	219

NAVEGACIÓN DE INDICADORES POR CELULAR .....	220
MAPA ESTRATÉGICO - VISIÓN GLOBAL .....	221
DRILLDOWN MAPA ESTRATÉGICO .....	222
PANTALLA PRINCIPAL DE DATAWAREHOUSE .....	223
PANTALLA DE CARTERA .....	224
PANTALLA DE DATAWAREHOUSE - CARTERA .....	225
PANTALLA DE ERROR AL INGRESAR INFORMACIÓN EN LOS CAMPOS .....	226
PANTALLA DE CIERRE DE SESIÓN .....	227