



**UNIVERSIDAD ANDINA SIMON BOLIVAR**

**SEDE CENTRAL**

**CURSO DE MAESTRIA EN**

**“ADMINISTRACION DE EMPRESAS”**

**“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN CUADRO DE  
MANDO INTEGRAL PARA LA EMPRESA FANCESA”**

**Tesis presentada para obtener el grado  
Académico de Magíster en “Administración de  
Empresas”**

**ALUMNO: ROBERTO APRILI JUSTINIANO**

Sucre – Bolivia

2011



**UNIVERSIDAD ANDINA SIMON BOLIVAR**

**SEDE CENTRAL**

**CURSO DE MAESTRIA EN**

**“ADMINISTRACION DE EMPRESAS”**

**VERSION VIII**

**“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN CUADRO DE  
MANDO INTEGRAL PARA LA EMPRESA FANCESA”**

**Tesis presentada para obtener el grado  
Académico de Magíster en “Administración de  
Empresas”**

**ALUMNO: ROBERTO APRILI JUSTINIANO**

**TUTOR: Dr. GONZALO QUIROGA SORIA**

Sucre – Bolivia

2011

## RESUMEN EJECUTIVO

El cuadro de mando integral desarrollado por Robert Kaplan en 1992, es un instrumento que permite medir el desempeño corporativo y se ha demostrado que constituye la herramienta más efectiva para enlazar la visión, misión y la estrategia de la empresa, permitiendo ofrecer una visión completa de la organización, constituyendo un elemento esencial del sistema de información que sirve como apoyo al sistema de control de gestión en su propósito de mejorar su nivel de competitividad en el largo plazo.

La Fábrica Nacional de Cemento se enfrenta a una nueva coyuntura, con un nuevo accionista, nuevos actores en el mercado del cemento y enfrentándose a millonarias inversiones realizadas por sus competidores.

Tomando en cuenta estos aspectos, FANCESA para seguir siendo competitiva y permanecer en el mercado, debe considerar la canalización de energías, habilidades y conocimientos específicos de la gente de la organización hacia el logro de las metas estratégicas.

Mediante la utilización del cuadro de mando integral, es posible expresar los objetivos e iniciativas para poder cumplir la estrategia empresarial, midiendo las actividades de la empresa en términos de su visión y estrategia.

El presente trabajo de tesis expone el diseño de un cuadro de mando integral para la Fábrica Nacional de Cemento, y el mismo se encuentra estructurado de la siguiente manera: se ha incorporado un la base teórica, que permite fundamentar el cuadro de mando integral, control de gestión, indicadores, mapas estratégicos, así como la tecnología como soporte al cuadro de mando integral.

A continuación, se realiza un análisis del plan estratégico existente, por otra parte, se realiza un análisis FODA para determinar matrices de valoración externa e interna, con el fin realizar un diagnóstico actual de la empresa.

Posteriormente, se desarrolla el mapa estratégico y el cuadro de mando integral de la empresa en sus cuatro perspectivas, financiera, del cliente, de

procesos internos, y de aprendizaje y crecimiento. Detallando para cada perspectiva las acciones, indicadores necesarias, que permitirán realizar un monitoreo apropiado de los mismos, permitiendo de esta manera alcanzar la estratégica planteada.

Asimismo se expone una implementación del cuadro de mando integral a nivel de software, la cual puede ser tomada en cuenta para facilitar el monitoreo de la estrategia, objetivos, acciones e indicadores de FANCESA.

Finalmente, se exponen las conclusiones y una serie de recomendaciones que se plantean a modo de sugerencias para la organización, con la certeza de que en caso de que sean consideradas por la organización, la misma pueda mejorar en su accionar.

## CONTENIDO

<b>1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Antecedentes y Justificación.....	1
1.2 Planteamiento del problema .....	2
1.3 Objetivos.....	2
1.3.1 Objetivo General.....	2
1.3.2 Objetivos Específicos .....	2
1.4 Metodología.....	3
<b>2. MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>5</b>
2.1 Estrategia.....	5
2.2 Misión.....	6
2.3 Visión .....	7
2.4 Valores.....	7
2.5 Objetivos Estratégicos.....	8
2.6 La Gestión.....	9
2.7 El Control de Gestión.....	9
2.7.1 Objetivos del control de gestión .....	11
2.8 Herramientas para el control de gestión .....	12
2.8.1 Presupuesto.....	12
2.8.1.1 Ventajas del control presupuestario .....	13
2.8.2 Sistema de información financiera .....	13
2.8.3 Auditoria Interna .....	15
2.8.4 Cuadro de Mando Integral - <i>Balanced Scorecard</i> .....	15
2.8.4.1 Mapas Estratégicos .....	19

2.8.4.2 La Perspectiva Financiera .....	21
2.8.4.3 La Perspectiva Cliente.....	21
2.8.4.4 La Perspectiva de Procesos Internos.....	22
2.8.4.5 La Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento .....	23
2.8.4.6 La tecnología de la información como soporte al cuadro de mando integral .....	24
<b>3 ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA FÁBRICA NACIONAL DE CEMENTO....</b>	<b>25</b>
3.1 Introducción .....	25
3.2 Visión y Misión de FANCESA.....	28
3.2.1 Misión.....	28
3.2.2 Visión .....	28
3.3 Valores.....	28
3.4 Ejes estratégicos .....	29
3.5 Análisis FODA .....	29
3.6 Matrices de Valoración Externa e Interna .....	34
3.6.1 Matriz de Evaluación de los Factores Externos (MEFE).....	34
3.6.2 Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI).....	37
<b>4 PROPUESTA .....</b>	<b>40</b>
4.1 Mapa estratégico .....	40
4.2 Cuadro de Mando Integral.....	42
4.2.1 Perspectiva Financiera .....	43
4.2.1.1. Crecimiento.....	45
4.2.1.2. Incrementar Rentabilidad .....	45
4.2.2 Perspectiva de cliente .....	49

4.2.2.1. Satisfacción del cliente .....	51
4.2.2.2. Imagen de marca.....	51
4.2.2.3. Fidelización del cliente .....	52
4.2.2.4. Ampliar la base de mercados para aproximar la producción a la capacidad instalada .....	52
4.2.3 Perspectiva de Procesos internos.....	54
4.2.3.1. Crecimiento productivo.....	57
4.2.3.2. Alcanzar la excelencia operativa.....	57
4.2.3.3. Procesos regulatorios y sociales.....	59
4.2.4 Perspectiva de Aprendizaje y crecimiento .....	64
4.2.4.1 Capital Informativo.....	67
4.2.4.2 Capital Organizativo .....	70
4.2.4.3 Capital Humano.....	72
4.3 Implementación de Software para el Cuadro de Mando Integral.....	77
<b>5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>80</b>
5.1 Conclusiones .....	80
5.2 Recomendaciones .....	81
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>83</b>

# DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN CUADRO DE MANDO INTEGRAL PARA LA EMPRESA FANCESA

## 1 INTRODUCCIÓN

### 1.1 Antecedentes y Justificación

Hoy en día las organizaciones se encuentran en un entorno al cual dedican tiempo, energía, recursos humanos, financieros para medir su rendimiento al alcanzar sus metas estratégicas. Si bien es cierto, que las organizaciones están de acuerdo en que la medición del desempeño es fundamental, sus sistemas para medir su rendimiento son similares a los antiguos sistemas de reportes. Aunque los negocios modernos se han transformado dramáticamente durante décadas, los sistemas de medición de desempeño no han evolucionado en la misma proporción.

El Cuadro de Mando Integral (CMI) o *Balanced Scorecard* (BSC) ha surgido como una herramienta efectiva para capturar, describir y transformar los aspectos intangibles en valor real para todos los empleados de la organización, en el proceso de permitir implementar sus estrategias exitosamente.

Desarrollado por Robert Kaplan y David Norton, es una herramienta de control interactivo, es decir, es un complemento a la Estrategia que permite tomar decisiones, hacer proyecciones y analizar modificaciones de los escenarios posibles mediante la creatividad, la pro-actividad y la consideración de estrategias emergentes.

La nueva forma en que se desarrollan los negocios y el cambiante entorno en que se desenvuelven las empresas, son hechos que han motivado a las organizaciones a utilizar diversas herramientas para mejorar su desempeño y asegurar su permanencia en los mercados. Porque ya no es suficiente con ser eficientes en precios o en estructuras de costos; es necesario innovar en la gestión interna de las organizaciones, para lograr un valor agregado que les



permita sobresalir por sobre sus competidores y satisfacer las necesidades de sus clientes.

Esto es válido para todos los sectores de la industria, todo lo anterior indica la necesidad de FANCESA de contar con un Cuadro de Mando Integral para integrar las actividades con el plan estratégico de la empresa y hacer seguimiento de las mismas.

## **1.2 Planteamiento del problema**

La empresa FANCESA no cuenta con una herramienta que permita medir y realizar un seguimiento sobre el grado en que las actividades realizadas inciden en el logro de la estrategia empresarial. Aspecto que representa una desventaja con relación a otros competidores de la industria.

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo General**

Desarrollar e implementar un Cuadro de Mando Integral que permita evaluar el desempeño de las actividades de la empresa en términos de su estrategia.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Realizar una revisión del plan estratégico de la empresa.
- Analizar la información generada por las diferentes áreas que permiten medir su desempeño.
- Definir indicadores para las cuatro perspectivas del Cuadro de Mando Integral.
- Desarrollar y aplicar una herramienta (software) para la implementación del Cuadro de Mando Integral.

## 1.4 Metodología

<b>OBJETIVO ESPECIFICO</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>TÉCNICAS</b>	<b>HERRAMIENTA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar una revisión del plan estratégico y un diagnóstico de la misma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de estrategias vigentes</li> <li>Realizar un diagnóstico de las Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y amenazas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis y evaluación del Plan Estratégico Institucional</li> <li>Realizar una análisis FODA de la empresa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de documentación existente correspondiente a talleres de planificación estratégica.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizar la información generada por las diferentes áreas que permiten medir su desempeño.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisión de documentos y registros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de manuales y procedimientos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procedimientos y registros correspondientes al sistema integrado de gestión</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir indicadores para las cuatro perspectivas del Cuadro de Mando Integral</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición de los elementos constitutivos por perspectiva.</li> <li>Identificación de los factores claves de éxito.</li> <li>Compilación de información para la medición inicial de los indicadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudio de parámetros de medición.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis de Planes Operativos Anuales de los diferentes departamentos de la empresa.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>• Desarrollar y aplicar una herramienta (software) para la implementación del Cuadro de Mando Integral</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revisión de la pertinencia de los medios alternativos de implantación.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Business Process Management</i> (BPM) organización basada en procesos de aplicación de software</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Carga de datos fuente en software de cuadro de mando integral.</li></ul>
--	--	--	--

## 2. MARCO REFERENCIAL

### 2.1 Estrategia

En la actualidad, toda empresa u organización debe ser competitiva, por ello basa su gestión y funcionamiento sobre un concepto fundamental que es la estrategia. La estrategia, como todos los aspectos de la empresa, debe propender hacia el aumento de los beneficios. Un primer paso requiere distinguir lo que es estrategia corporativa de la estrategia de negocios.

La estrategia corporativa define el marco de la empresa en términos de sectores y mercados, seleccionando el ámbito en el que la empresa compite. La estrategia de negocios es la que se ocupa de cómo compite la empresa en el mercado seleccionado, es decir se basa en su ventaja competitiva.

Esta ventaja competitiva es aquella que nos diferencia del resto de las empresas existentes, en elementos observables directamente por los clientes o de carácter interno (como sus procesos), de manera de poder ofrecer una propuesta de valor distinta a las ya existentes.

La estrategia se emplea como el medio para realizar diversas funciones como son:

- El soporte para la toma de decisiones, ya que aporta sencillez, unidad y coherencia a las decisiones que se toman en la empresa, tanto en las pequeñas del día a día como en las más importantes.
- La coordinación y comunicación, que responde al concepto de planificación estratégica, el que sirve para lograr la coherencia y el acuerdo de las decisiones empresariales.
- El propósito estratégico, donde una estrategia de éxito se orienta a largo plazo y persigue como fin último la sustentación de la empresa.

Tal como se ha mencionado, la estrategia permite a la organización crear valor, lo que no es fácil de medir, debido a los distintos grupos de interés, o *stakeholders*, que participan con la organización.

## 2.2 Misión

La Misión define el propósito principal de la empresa, es decir, por qué existe. La Misión además examina la razón de ser de la empresa y actúa como guía en nuestro trabajo.

La exposición de la Misión de la empresa es el primer indicador clave de cómo una organización visualiza las exigencias de sus grupos de interés. Su propósito consiste en establecer el contexto organizacional dentro del cual se realizarán las decisiones estratégicas; en otras palabras, es proporcionar a una organización el enfoque y dirección estratégica. Así, todas las decisiones estratégicas surgen de la exposición de la Misión.

Para que la Misión sea eficaz debe contener ciertas características tales como:

- Debe ser expuesta con miras a largo plazo, aun cuando las estrategias y los planes seguramente durarán en el corto y mediano plazo; la Misión debe seguir siendo la guía a largo plazo de la empresa.
- Debe impulsar a la empresa hacia el futuro de manera que incorpore el cambio y el crecimiento.
- Debe expresarse mediante un lenguaje simple para la fácil comprensión de todos.
- Está referida a un propósito amplio o motivo por el que la empresa existe.
- Cumple con comunicar los propósitos más generales de la organización e inspirar orgullo a quienes participan de ella.

## 2.3 Visión

La Visión proporciona una imagen escrita de lo que la empresa quiere ser finalmente. La Visión debe dar un enfoque concreto de las metas a las que se quiere llegar, así como entregar la base para formular estrategias y objetivos. Una Visión fuerte ayuda a dar forma al futuro que tenemos por delante.

La Visión siempre se define después de la Misión. Una Visión sin Misión es simplemente la expresión de una declaración de buenas intenciones.

Uno de los mayores problemas es que la Visión puede tener diferentes significados según las diversas interpretaciones que le dan las personas. En muchas declaraciones de Visión, el peligro está en la falta de realidad reflejada en el documento o en una abundancia de abstracción que pueden crear verdaderos problemas para la empresa; otras veces son simples reposiciones de los últimos términos de moda que dan la impresión de no decir nada relevante para la realidad de la empresa.

A pesar de lo anterior, la inmensa mayoría de las empresas resaltan el gran valor que aporta una Visión bien construida. El poder de una Visión compartida que viven todos los empleados de una empresa puede proporcionar una fuente de motivación significativa, de manera de cohesionar a la organización como equipo.

“La visión se puede concebir como el logro más global e importante de la empresa u organización en el mediano a largo plazo y debe servir de norte a las acciones de sus miembros.”<sup>1</sup>

## 2.4 Valores

Los valores representan el marco ético social del cual lleva a cabo sus acciones la empresa. Estos forman parte de la cultura organizacional de la

---

<sup>1</sup> Antonio Francés, *“Estrategia y planes para la empresa con el cuadro de mando integral”*, México, Pearson, 2006.

empresa y establecen los límites en los que debe enmarcarse los individuos, en el plano organizacional y en el plano personal.

“Los valores son los ideales y principios colectivos que guían las reflexiones y las actuaciones de un individuo o un grupo de individuos. Son los ejes de conducta de la empresa y están íntimamente relacionados con los propósito de la misma”<sup>2</sup>

## 2.5 Objetivos Estratégicos

Los objetivos estratégicos dirigen sus esfuerzos hacia resultados que reflejan una mejor competitividad y una posición más sólida de la empresa.

Los objetivos estratégicos pretenden que la administración no sólo presente un buen desempeño financiero, sino que también mejoren las fortalezas competitivas de la organización, la posición de la compañía y los prospectos de negocios, en especial a largo plazo.

Cabe mencionar que los objetivos estratégicos deben basarse en el tiempo, es decir, es preciso definir si deben llevarse a cabo a corto o a largo plazo.

- Los **objetivos a corto plazo** enfocan la atención organizacional en la necesidad de mejoramiento y resultados inmediatos del desempeño.
- Los **objetivos a largo plazo** sirven al valioso propósito de incitar a los administradores a considerar lo que se debe hacer ahora para colocar a la compañía en una posición en la cual se desempeñe bien a largo plazo.

Como regla, cuando es necesario negociar entre el logro de objetivos a largo plazo y a corto plazo, deben tener preeminencia los objetivos a largo plazo. Una compañía muy rara vez prospera debido a acciones repetidas de la

---

<sup>2</sup> Sainz de Vicuña y José María Ancín, “*El plan estratégico en la práctica*”, España, 2003.

administración que dan preferencia a un mejor desempeño a corto plazo en detrimento del desempeño a largo plazo.

## **2.6 La Gestión**

La gestión es un cúmulo de acciones, a través de las cuales se espera alcanzar los objetivos contenidos en una determinada estrategia diseñada, conocida y aceptada por la organización.

La función gestión es la activadora de la organización, es la encargada de generar el ciclo operacional, mantenerlo en funcionamiento y adaptarlo a las exigencias del contexto, conformado por el mercado y el entorno social de la organización.

Puede ser definida como el servicio orientado a satisfacer a los interesados de la organización, clientes, proveedores de fondos, empleados y comunidad, basado en la concepción de responsabilidad social empresarial.

Es decir, que en la función de gestión juega un papel importante el valor de la organización, y este descansa en la percepción que tienen de ella sus legítimos interesados, es decir los clientes, proveedores de fondos, empleados y comunidad.

## **2.7 El Control de Gestión**

El control de gestión al interior de la empresa es de suma importancia, debido a que marca los ejes de acción de los directivos y orienta la implementación de la estrategia para mejorar procesos y rediseñar otros, siempre en beneficio de las metas y objetivos que se ha planteado la empresa.

Controlar no es seguir, ni vigilar, ni restringir, sino que es dirigir, guiar, medir, corregir. Si consideramos al control como una etapa del proceso administrativo, en este se verifica la relación de las acciones realizadas con los resultados esperados, de tal forma de poder corregir tendencias o practicas erróneas. Es



un proceso de observación y medida a través de la comparación sistemática de los objetivos previstos con los resultados obtenidos.

Para Amat el control de gestión es: “el conjunto de mecanismos que puede utilizar la dirección que permiten aumentar la probabilidad de que el comportamiento de las personas que forman parte de la organización sea coherente con los objetivos de ésta.”<sup>3</sup>

El control de gestión se encarga de asegurar que la conducción de la gestión de una organización y sus resultados se orienten de acuerdo a las líneas estratégicas definidas. En un entorno externo cambiante debido a regulaciones, competencia, mercado y proveedores. Considerando las capacidades y limitaciones de la organización, es decir la flexibilidad, recursos, capital y capacidad de gestión.

“El control de gestión es el proceso por medio del cual la dirección influye en otros miembros de la organización para asegurar la implantación de las estrategias”<sup>4</sup>

Podemos definir control de gestión como el proceso por el cual los directivos influyen a los demás miembros de la organización para que implanten en la empresa las estrategias pertinentes que van en beneficio de las metas y el logro de los objetivos propuestos.

Es un proceso que consiste en aprovechar de forma eficaz, eficiente y permanente, los recursos de la organización para el logro de los objetivos definidos por la estrategia.

El control de gestión puede ser definido como un proceso inherente a la dirección de la organización, que involucra a toda actividad y/o proceso de la organización y vinculación con el medio, al intervenir en la acción previa y el control del proceso de la toma de decisiones.

---

<sup>3</sup> Joan Amat. *El Control de Gestión: Una Perspectiva de Dirección*, 2ª ed., Barcelona España, Ediciones Gestión, 1993.

<sup>4</sup> Anthony Robert y Gasindarajan, *Sistemas de control de gestión*, 10ª ed., Mc Graw Hill, 2003.

Por acción previa se entiende al diagnóstico prospectivo que se realiza con el objetivo de orientar. En este sentido el control de gestión consiste en orientar y evaluar en forma continua y sistemática la gestión económica, social y ambiental en todos sus niveles, funciones y procesos, buscando su eficacia, eficiencia y sustentabilidad, con el objetivo de minimizar la incertidumbre.

El control de gestión debe hacerse en forma sistémica, por lo tanto, un sistema de control de gestión debe efectuar lo siguiente:

- Recoger información sobre el estado actual de la organización, en sus aspectos económicos, financieros y operativos.
- Comparar el estado real actual con el estado deseado o estándar.
- Promover las decisiones y acciones para aproximar los estados.

Los sistemas de control de gestión son herramientas para implantar estrategias. Estos sistemas de control deben adaptarse a cada organización.

La realización del proceso de control, está ligada a la existencia de:

- Indicadores de control
- Un modelo predictivo para estimar los resultados de las actividades
- Objetivos ligados a los indicadores y a la estrategia de la Organización
- Información sobre el resultado de las actividades.
- Evaluación del comportamiento para tomar las decisiones correctivas.

### **2.7.1 Objetivos del control de gestión**

- Facilitar el alineamiento con los objetivos organizacionales.
- Señalar las fortalezas y debilidades de la organización, tendiendo permanentemente a la eficacia, eficiencia y sustentabilidad de la gestión.
- Estimular el mejoramiento del desempeño tanto organizacional como individual.
- Proponer pautas de gestión hacia la calidad total.
- Buscar permanentemente obtener variables significativas que permitan generar indicadores para elaborar cuadros de mando.

- Monitorear permanentemente la gestión para lograr la denominada gestión efectiva.

## **2.8 Herramientas para el control de gestión**

### **2.8.1 Presupuesto**

Un presupuesto es un plan expresado generalmente en términos monetarios y diseñados normalmente para un año. Su elaboración involucra a los directivos de todos los niveles de la organización.

Un sistema participativo generalmente tiene ventajas para la organización y se realiza de acuerdo a la estructura de responsabilidades definidas por ésta, es decir, para cada centro de responsabilidad (costos, beneficios, etc.).

Entre los propósitos de la elaboración de presupuestos se encuentran:

- La planificación de acciones futuras
- la coordinación de las distintas actividades,
- la motivación de los miembros de la organización,
- la evaluación del desempeño y
- el control de las operaciones.

En resumen, los distintos propósitos que persigue la elaboración de presupuestos por parte de la organización pueden ser resumidos en uno sólo: guiar a los miembros de la organización para conseguir los objetivos propuestos.

De acuerdo a un presupuesto es “un plan detallado en el que figuran explícitas tanto las previsiones de ingresos como las necesidades de adquisición y consumo de recursos materiales y financieros para un determinado periodo de tiempo”.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Pere Nicolás, *Elaboración y control de presupuestos*, Barcelona España, Ediciones Gestión 2000 SA, 1999.

Es una previsión de futuro expresada cuantitativamente en términos monetarios. El presupuesto es el elemento central de un sistema de control presupuestario. La elaboración de los presupuestos y su utilización posterior incluye las actividades de planificación y control. Presupuestar es la actividad de preparar el presupuesto. Control en cambio, es la actividad de utilizar los presupuestos para seguir las actividades de la empresa e implementar las medidas correctivas que sean necesarias.

Aunque las funciones más importantes de los presupuestos son las que han sido citadas anteriormente, también es necesario destacar que existen algunas otras adicionales, entre las que podemos destacar la motivación, coordinación y formación.

#### **2.8.1.1 Ventajas del control presupuestario**

A partir del establecimiento de un sistema de control presupuestario, se pueden obtener las siguientes ventajas:

- Obliga a los directivos a pensar en el futuro.
- Proporciona a los directivos una manera de formalizar sus planes de futuro.
- Son el mejor marco de referencia para una posterior evaluación del rendimiento de la organización.
- Facilitan la transmisión de la información en la organización.
- Son una valiosa herramienta para la coordinación de las distintas actividades de departamentos de la organización haciéndolas coherentes con las de la organización globalmente.
- Conforman el marco de referencia ideal para la motivación de los empleados
- Facilitan el conocimiento de la operativa de la organización.

#### **2.8.2 Sistema de información financiera**

Los sistemas de información financiera mecanizados han estado en uso desde hace muchas décadas. La aplicación de las computadoras estuvo restringida al

procesamiento de datos contables, y muy poca atención se prestó a las necesidades de información de los gerentes, ni siquiera a la de los gerentes de finanzas. No fue sino hasta mediados de la década de los sesenta que se desarrollaron sistemas de información financiera capaces de manejar algo más allá de las tareas de contabilidad más fundamentales.

Todos los gerentes de la compañía tienen responsabilidades financieras. Como mínimo se les proporciona un presupuesto operativo y se espera de ellos que mantenga los gastos dentro de los límites establecidos. La información que describe el flujo de dinero tanto presupuestado como el real permite a los gerentes cumplir con sus responsabilidades financieras.

“Un Sistema de información financiera describe al sistema que proporciona a personas y grupos tanto dentro como fuera de la compañía información relacionada con los asuntos financieros de la compañía. Esta información consiste en informes periódicos, informes especiales, resultados de simulaciones matemáticas, comunicaciones electrónicas y consejos de sistemas expertos”<sup>6</sup>

Los gerentes de muchas áreas del entorno de la compañía, también tienen un interés en los asuntos financieros de la compañía. Los accionistas de la compañía, miembros de la comunidad financiera, el gobierno y los proveedores requieren información que describa la condición financiera de la compañía.

El sistema de información financiera satisface las necesidades tanto de los gerentes como de elementos del entorno de la compañía, en cuanto a información que describe la situación financiera de la compañía.

Por otra parte, una buena cantidad de información financiera se dirige a grupos y organizaciones que nunca están asociados directamente con la compañía: analistas de inversiones, educadores, economistas e inversionistas en potencia.

---

<sup>6</sup> Raymond McLeod Jr., *Sistemas de Información Gerencial*, 7<sup>a</sup> ed., Pearson, 2000, p. 512.

### 2.8.3 Auditoría Interna

“Según la definición del *Institute of internal Auditors* (EEUU), la auditoría interna es un control de gestión que mide y evalúa la efectividad de los otros controles; lo que implica realizar una actividad de evaluación independiente.”<sup>7</sup>

El objetivo y alcance de la auditoría interna es ayudar a la dirección con análisis, evaluaciones, recomendaciones y comentarios pertinentes a las actividades revisadas.

Los objetivos de la auditoría interna, son los siguientes:

- Promover el control efectivo a un coste razonable
- Verificar la observancia real de las políticas, planes, y procedimientos establecidos por la compañía.
- Constatar una actitud y conducta de salvaguarda de los bienes de la empresa.
- Determinar la fiabilidad de los datos de gestión.
- Evaluar la calidad de la actuación, en términos de adecuación entre los resultados y las expectativas.
- Recomendar mejoras.

### 2.8.4 Cuadro de Mando Integral - *Balanced Scorecard*

Según Nair Mohan, un cuadro de mando integral, “es una metodología para resolver desafíos al balancear las teorías de estrategia con su ejecución”.<sup>8</sup>

Para Voyer Pierre, “un cuadro de mando integral es una forma de seleccionar, organizar y presentar indicadores esenciales y pertinentes de manera concisa.

---

<sup>7</sup> *Control de Gestión*, España, Ed. Vértice, p. 55, 2008.

<sup>8</sup> Nair Mohan, *Essentials of Balanced Scorecard*, Estados Unidos de Norte América, Wiley & Sons, 2004.

Permite presentar de manera simplificada una visión global de la empresa y la posibilidad de visualizarla en varios niveles de detalle”.<sup>9</sup>

Robert Kaplan y David Norton desarrollaron el enfoque del cuadro de mando integral al principio de la década de los 90 para poder compensar su escasez percibida del uso de únicamente métricas financieras para evaluar el rendimiento corporativo. Ellos se percataron que en “La nueva economía” también era necesario evaluar los activos intangibles. Por esta razón, ellos incitaron a las compañías a medir tales factores como la calidad y la satisfacción del cliente.

Kaplan y Norton frecuentemente comparan su enfoque de administrar una empresa con pilotos que ven paneles de instrumentos en una cabina de avión. Ambos tienen la necesidad de monitorear múltiples aspectos de su entorno de trabajo.

De acuerdo a Nils-Goran un Cuadro de Mando Integral, “Es un formato para describir las actividades de una organización a través de un número de medidas para cada una de las 4 perspectivas (Cliente, Financiera, Procesos, Aprendizaje). Algunas actividades de negocios son descritas en estas 4 perspectivas, utilizando un número reducido de medidas para cada una.”<sup>10</sup>

El Cuadro de Mando Integral (CMI) o *Balanced Scorecard* (BSC) es una herramienta de control interactivo, es decir, es un complemento a la Estrategia que permite tomar decisiones, hacer proyecciones y analizar modificaciones de los escenarios posibles mediante la creatividad, la pro-actividad y la consideración de estrategias emergentes.

“Los primeros modelos para medir el rendimiento se enfocaron tradicionalmente únicamente en resultados financieros. Las compañías que buscan competir con los líderes del sector han tenido que cambiar sus formas

---

<sup>9</sup> Voyer Pierre, *Tableaux de Bord de Gestion et Indicateurs de Performance*, 2<sup>a</sup> ed., Canadá, Impresiones de la Universidad de Quebec, 2006.

<sup>10</sup> Olve Nils-Goran y otros, *Making Scorecards Actionable balancing strategy and control*, Inglaterra, Wiley & Sons, 2003.

de medir el rendimiento. Las mediciones financieras tradicionales son incompatibles con la estrategia de producción que enfatiza la calidad y la estrategia justo a tiempo.”<sup>11</sup>

Hoy en día, las mediciones basadas únicamente en datos financieros, se han vuelto insuficientes para el mundo actual, debido a que se basan en antecedentes históricos que no tienen gran poder de predicción y que pueden perjudicar el pensamiento a largo plazo ya que no significan nada para muchos niveles de la empresa, principalmente porque miden resultados o efectos y no las causas que generan el buen o mal desempeño.

En este aspecto, el Cuadro de Mando Integral equilibra la exactitud histórica de los datos financieros con los impulsores o causantes de un buen desempeño en cuanto a la implementación de la Estrategia.

“El cuadro de mando integral expande el conjunto de objetivos de las unidades de negocio más allá de los indicadores financieros. Los ejecutivos de una empresa pueden, ahora medir la forma en que sus unidades de negocio crean valor para sus clientes presentes y futuros, y la forma en que deben potenciar las capacidades internas y las inversiones en personal, sistemas y procedimientos que son necesarios para mejorar su actuación futura”<sup>12</sup>

El BSC ayuda a las empresas a solucionar dos problemas fundamentales:

- a) La medición eficaz de su actividad y resultados.
- b) La implementación exitosa de su Estrategia.

Como señalan Robert S. Kaplan y David P. Norton, las empresas emplean el enfoque de medición del CMI para desarrollar objetivos como:

- La traducción y/o transformación de la Visión y la Estrategia.

---

<sup>11</sup> Cauvin Eric Bescos Pierre-Laurent, *Les déterminants du choix des indicateurs dans les tableaux de bord des entreprises françaises : une étude empirique*, 2006.

<sup>12</sup> Kaplan Robert S., Norton David P., *El Cuadro de Mando Integral*, España, Editorial Gestión 2000, 2ª ed., 2000.



- La comunicación y vinculación con los objetivos e indicadores estratégicos.
- La planificación, establecimiento de objetivos y alineación de las iniciativas estratégicas.
- El aumento del *feedback* y de la formación estratégica.

Un apropiado Cuadro de Mando Integral debe considerar como los principales cimientos para la realización de su construcción: la Misión, los Valores, la Visión y - la Estrategia.

Estos elementos constituyen un *input* para obtener un CMI alineado con la planificación.

El cuadro de mando integral es una herramienta de gestión integral que une los objetivos por medio de relaciones causa efecto, pero también es una herramienta que plasma la misión, valores, visión y estrategia en objetivos de resultados y medidas, en cada una de las cuatro perspectivas del sistema.

**Gráfico 1 – Cuadro de Mando Integral**

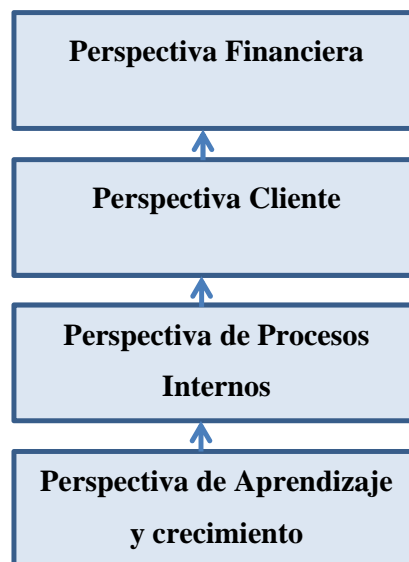


### 2.8.4.1 Mapas Estratégicos

El mapa estratégico es una herramienta popularizada por Robert Kaplan y David Norton en series de artículos *Harvard Business Review* y libros enfocados en estrategia y CMI. El mapa estratégico es el siguiente paso en el proceso estratégico, que reúne todos los datos del proceso de planificación estratégica y es utilizado como guía que articula la estrategia de la organización.

“Un mapa estratégico es una representación gráfica en una página de lo que se debe hacer bien en cada una de las 4 perspectivas para ejecutar la estrategia de manera exitosa”<sup>13</sup>

**Gráfico 2 - Relación de las perspectivas del mapa**



---

<sup>13</sup> Paul R. Niven, “*Balanced Scorecard Step by Step - Maximizing performance and Maintaining Results*”, 2ª ed., John Wiley & Sons, Estados Unidos de América, 2006.

Los mapas estratégicos cumplen diversos propósitos:

- Permiten discusiones acerca de las relaciones causa efecto cuando se encaran decisiones estratégicas, y acerca de acciones estratégicas posibles.
- Ayudan a encontrar y elegir indicadores para monitorear actividades.
- El mapa completo puede ser utilizado para comunicar estrategias y la lógica inherente.

Kaplan y Norton (2001) proporcionan un amplio rango de tales mapas para muchos tipos de organizaciones diferentes. Asimismo sugieren que existen partes genéricas de tales mapas, como la perspectiva cliente que está muy ligada al valor propuesto escogido por la organización.

Un mapa estratégico debe responder 2 preguntas relacionadas: Cómo pretende la organización tener éxito? Cómo podemos reconocer si la organización está teniendo éxito?

“Un mapa estratégico es una herramienta que permite a una organización articular su estrategia a través de una serie de relaciones causa efecto” <sup>14</sup>

Uno de los principales propósitos de los mapas es comunicar las estrategias y su lógica inherente en la organización. Se debe documentar donde la estrategia escogida va a llevarse a cabo y sobre que escala de tiempo, las actividades que serán necesarias, y también hacer el éxito en el largo plazo posible. Para alcanzarlo, un buen mapa estratégico y una buena estrategia requieren muchas simplificaciones. Para enfocarnos en la organización es necesario rechazar un número de posibilidades tentativas, que no se centran en la dirección escogida.

---

<sup>14</sup> Ralph F. Smith, *Business Process Management and the Balanced Scorecard – Using Processes as Strategic Drivers*, Canadá, John Wiley & Sons , p. 127, 2007.

#### **2.8.4.2 La Perspectiva Financiera**

Su orientación principal es maximizar el valor de los accionistas, ya que se trata de medir la creación de valor en la organización, incorporando la visión de sus propietarios. Junto con ello, es indispensable que los resultados de la empresa se midan de una forma cuantitativa, que reflejen las acciones adoptadas. Si las medidas de actuación financiera han sido las planificadas y son las apropiadas, la empresa obtendría beneficios traducidos en un mayor valor que provocaría la obtención de mayores utilidades y/o una reducción de costos, de manera que dicho valor sea traspasado a los accionistas.

“Las medidas de actuación financiera indican si la estrategia de una empresa, su puesta en práctica y ejecución, están contribuyendo a la mejora del mínimo aceptable. Los objetivos financieros acostumbran a relacionarse con la rentabilidad, medida por ejemplo, por los ingresos de explotación, los rendimientos de capital empleado, o más recientemente por el valor añadido económico.”<sup>15</sup>

#### **2.8.4.3 La Perspectiva Cliente**

Desde esta perspectiva la empresa identifica los segmentos de cliente y de mercado en los cuales ha decidido enfocar su acción.

Aquí el desarrollo de nuevas tecnologías y tendencias, junto con los cambiantes y crecientes requerimientos de los clientes, hace necesario tener una idea clara acerca de las acciones que se deben destinar a las actividades de administración necesarias para cumplir dichos objetivos. Los procesos de *marketing*, operaciones, logística, por nombrar algunos, son relevantes para alcanzar los estándares que demandan los clientes. Se necesita medir la satisfacción del cliente, su fidelidad y su percepción de valor de los bienes y

---

<sup>15</sup> Kaplan Robert S., Norton David P., *El Cuadro de Mando Integral*, España, Editorial Gestión 2000, 2ª ed., p.39, 2000.

servicios ofrecidos, para así vincular lo percibido en relación a la obtención de rentabilidad.

En esta perspectiva los directivos identifican los segmentos de clientes y mercado, en los que competirá la unidad de negocio, y las medidas de la actuación de la unidad de negocio en esos segmentos seleccionados.

Esta perspectiva captura la habilidad de la organización para proporcionar bienes y servicios, la efectividad de su entrega, y fundamentalmente la satisfacción al cliente.

#### **2.8.4.4 La Perspectiva de Procesos Internos**

La perspectiva de procesos internos se relaciona estrechamente con la cadena de valor de Porter, por cuanto se debe identificar los procesos críticos, estratégicos, para el logro de los objetivos planteados en la perspectiva financiera y la de los clientes. En todas las organizaciones, existe un conjunto de procesos que se pueden señalar como críticos. Los procesos de innovación, mercado, comercialización, operativos y de relación y conocimiento de los clientes van a permitir identificar aquellos con un mayor impacto en la propuesta de valor.

En esta perspectiva, los ejecutivos identifican los procesos críticos internos en los que la organización debe ser excelente. Estos procesos permiten a la unidad de negocio: entregar las propuestas de valor que atraerán y retendrán a los clientes de los segmentos de mercados seleccionados y satisfacer las expectativas de excelentes rendimientos financieros de los accionistas.

Se enfoca en el resultado de los negocios internos que conducen al éxito financiero y clientes satisfechos. Para alcanzar los objetivos organizacionales y expectativas del cliente, las organizaciones deben identificar los procesos de negocios claves en los cuales deben ser excelentes. Los procesos internos de

negocios son los mecanismos a partir de cual se alcanza las expectativas de rendimiento.

#### **2.8.4.5 La Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento**

Evalúa los recursos de la organización, y proporciona así la infraestructura que permite que se alcancen los objetivos planteados en las otras tres perspectivas. Por lo mismo, es muy importante que el modelo de gestión incluya los recursos humanos como un elemento clave en el proceso de gestión. Otros aspectos relevantes a tener en consideración son la tecnología, las alianzas estratégicas y las competencias de la empresa. Es por ello que se debe tener en cuenta que la empresa basa su capacidad para aprender, adaptarse y comenzar a crecer en sus recursos estratégicos de primer orden que, consecuentemente, son un elemento importante para la ejecución de la Estrategia.

“La formación o aprendizaje y el crecimiento, identifica la infraestructura que la empresa debe construir para crear una mejora y crecimiento a largo plazo. Es poco probable que las empresas sean capaces de alcanzar sus objetivos a largo plazo para los procesos internos y de clientes utilizando las tecnologías y capacidades actuales.”<sup>16</sup>

Esta perspectiva, representa la habilidad de los empleados, la calidad de los sistemas de información y los efectos de la alineación organizacional al soportar el logro de las metas organizacionales. Los procesos sólo tendrán éxito si se cuenta con las habilidades necesarias y los empleados motivados a los cuales se les deberá proporcionar información precisa y oportuna.

Para reunir los requerimientos cambiantes y las expectativas de los clientes, los empleados deberán tener nuevas responsabilidades, habilidades, capacidades, tecnologías y diseño organizacional que no tenían anteriormente.

---

<sup>16</sup> Kaplan Robert S., Norton David P., *El Cuadro de Mando Integral*, 2000, España, Editorial Gestión 2000, Edición 2ª p.142.

#### **2.8.4.6 La tecnología de la información como soporte al cuadro de mando integral**

Para que un CMI pueda hacer la diferencia en la estrategia de la compañía, necesita que el mismo sea alimentado continuamente con información relevante. Por lo tanto una pregunta crítica para la compañía es como se establecen procedimientos y se implementan sistemas que reúnen información y se las comunica al personal ejecutivo y demás empleados.

Las compañías de Software de diferentes segmentos de la industria de la tecnología de la información se han percatado del potencial de las nuevas soluciones del control de gestión y han introducido aplicaciones especializadas diseñadas para proyectos de Cuadros de Mando Integral.

Inicialmente, los mercados no estaban listos para este tipo de aplicaciones. Por lo tanto, la mayoría de las organizaciones comenzaron a implementar aplicaciones de soporte a los cuadros de mando integral en entornos de software existentes tales como Excel y Visual Basic, enfocándose principalmente en la administración de alto nivel. Sin embargo, conforme los BSC comenzaron a ganar mayor aceptación, las organizaciones comenzaron a demandar soluciones más avanzadas y hoy existen una gran cantidad de aplicaciones BSC en el mercado, (en un análisis reciente Gardner Group evaluó 28 sistemas diferentes).

Cuando se evalúan diferentes alternativas de Software, la compañía debe determinar primero por qué necesita una solución de tecnología de información y posteriormente comparar las alternativas con los requerimientos.

El monitoreo continuo de indicadores han atraído la atención de la mayoría de los sistemas de BSC durante los pasados años. La mayoría de las aplicaciones provienen frecuentemente del control financiero, mientras que los indicadores no financieros han sido agregados a este entorno de indicadores.

### **3 ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA FÁBRICA NACIONAL DE CEMENTO**

#### **3.1 Introducción**

La Ley N° 90 de 23 de diciembre de 1949 autorizó al Comité de Auxilio y Reconstrucción de Sucre, la adquisición directa de un equipo completo de maquinarias para la fabricación de cemento en las proximidades de la ciudad.<sup>17</sup>

Para la instalación de la fábrica, se declaró la necesidad de expropiar lotes de terrenos necesarios en las zonas de Mesa Verde y Garcilazo; como también de yacimientos calizos conocidos con el nombre genérico de Cal Orcko, Lechuguillas y otros.

Esta misma ley estableció que una vez cancelado el empréstito obtenido para su construcción o disuelto el Comité de Reconstrucción, la Fábrica de Cemento pasará en partes iguales a propiedad del Gobierno Municipal de Sucre y a la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca. Bajo ambas entidades recayó la responsabilidad de cubrir el saldo del préstamo y de organizar la dirección y administración de la fábrica.

El 25 de agosto de 1955, se encomendó a la Corporación Boliviana de Fomento, la instalación y administración de la Fábrica de Cemento en Sucre, mediante el Decreto Supremo N° 4148. En este sentido, se determinó que el Comité de Reconstrucción de Sucre transfiera a esta institución todos los bienes que poseía.

En ese marco, el Decreto Supremo N° 05135 de 21 de enero de 1959, autorizó la conformación de una Sociedad Anónima integrada por la Corporación Boliviana de Fomento, la Universidad de San Francisco Xavier de Chuquisaca y el Gobierno Municipal de Sucre. A la primera institución se le asignó una

---

<sup>17</sup> Fábrica Nacional de Cemento, *Memoria FANCESA 2010, 2011*.



participación accionaria de 33,34% y a la segunda y a la tercera del 33,33% a cada una.

El acta de fundación de la factoría fue suscrita en Sucre, el 25 de enero de 1959, por los representantes de las tres entidades copropietarias que acordaron “Constituir una Sociedad Industrial y Comercial con la denominación de Fábrica Nacional de Cemento Sociedad Anónima”.

Los estatutos de esta sociedad fueron aprobados un mes y medio después, el 5 de marzo de 1959, en una reunión efectuada en la ciudad de La Paz, con la concurrencia de los representantes de las tres instituciones copropietarias. El 16 de octubre de 1960 se suscribió la escritura de constitución de la Fábrica Nacional de Cemento S.A., para la explotación del yacimiento calífero de Cal Orcko y su respectiva producción.

Luego, el 14 de diciembre de 1962 se emitió una resolución suprema declarando y aprobando sus estatutos y reconociendo su personería jurídica como Sociedad Anónima. Posteriormente los pasivos de la Corporación Boliviana de Fomento en la Fábrica Nacional de Cemento S.A. fueron transferidos al Tesoro General de la Nación, por la disolución de esa institución mediante el Artículo 118 del Decreto Supremo N° 21060 de fecha 29 de agosto de 1985.

El Servicio Nacional de Registro de Comercio emitió, el 20 de marzo de 1987, una resolución administrativa aprobando la constitución y los estatutos de la cementera y autorizando su matriculación respectiva. El 22 de diciembre de 1990, el Decreto Supremo N° 22686 ratificó la calidad jurídica de la Sociedad Anónima FANCESA, por estar sujeta a los preceptos del Código de Comercio y disposiciones reglamentarias pertinentes de ese cuerpo legal, así como por la facultad legal de sus accionistas: Corporación Regional de Desarrollo de Chuquisaca, Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de

Chuquisaca y Gobierno Municipal de Sucre para actuar como sujetos de derecho privado mediante la conformación de esa Sociedad.

La personería jurídica de la Fábrica Nacional de Cemento S.A. fue ratificada por el Decreto Supremo N° 22482 de 21 de junio de 1991 y posteriormente por la Ley N° 1383 de 26 noviembre de 1992. En noviembre de 1993, el Registro de Comercio y Sociedades por Acciones aprobó, mediante resolución administrativa, la modificación de los estatutos de la Fábrica Nacional de Cemento S.A. en sus siete títulos y 129 artículos. Mediante Ley de Descentralización Administrativa de 28 de julio de 1995, se disuelven las Corporaciones Regionales de Desarrollo.

Al efecto, el patrimonio de estas entidades se transfiere al dominio y uso departamental, bajo administración y responsabilidad de los Prefectos. De esta manera, el paquete accionario que era de propiedad de la Corporación Regional de Desarrollo de Chuquisaca, pasa a manos de la Prefectura del Departamento.

El 28 de septiembre de 1999, mediante Decreto Supremo N° 25523 y bajo el amparo de la Ley de Privatización, se adjudica a la Sociedad Boliviana de Cemento S.A. (SOBOCE S.A.) las acciones que la Prefectura del Departamento de Chuquisaca tenía en la Fábrica Nacional de Cemento S.A., equivalentes al 33.34% del capital pagado.

El 1 de septiembre de 2010, mediante el Decreto Supremo No 0616/10 se dispone la transferencia del paquete accionario de SOBOCE, que correspondía al 33.34% del capital, al Gobierno Autónomo Departamental de Chuquisaca.

La Fábrica Nacional de Cemento S.A. se dedica a la producción y comercialización de cemento, y cuenta con tecnología de punta para la fabricación, lo que le permite, entre otros beneficios, tener flexibilidad para producir distintos tipos de cemento.

La participación de la empresa en el ámbito cementero de Bolivia, es de aproximadamente el 27.2% del mercado nacional. El posicionamiento de la marca FANCESA es muy alto en los mercados en los que participa, especialmente en Santa Cruz, donde comercializa el 60% de su producción. La comercialización de cemento está a cargo de agencias comisionistas, agentes representantes y agencias propias.

## **3.2 Visión y Misión de FANCESA**

### **3.2.1 Misión**

“Entregar a nuestros clientes calidad en productos y servicios, a los copropietarios rentabilidad y crecimiento, a los trabajadores seguridad y oportunidad de superación, y a nuestra comunidad desarrollo sostenible y creación de valor social.”

### **3.2.2 Visión**

“Somos la corporación industrial y de servicios líder en el país, en constante crecimiento, comprometidos con la calidad, rentabilidad, el desarrollo sostenible y un excelente lugar para trabajar.”

## **3.3 Valores**

- **Compromiso**

Con la empresa y nuestro país, contribuyendo al desarrollo económico y social

- **Honestidad**

En todos los ámbitos de nuestra actividad

- **Responsabilidad**

Para cumplir en todo momento y objetivos trazados con excelencia y calidad.

- **Determinación**

Para cumplir nuestros objetivos económicos y sociales.

- **Respeto**

A las personas y a nuestro entorno.

- **Trabajo en equipo**

Armonizar esfuerzos para lograr óptimamente nuestros objetivos.

- **Determinación**

Para cumplir eficientemente nuestro trabajo

- **Lealtad**

Fidelidad y gratitud con la empresa en todas nuestras acciones

- **Competitividad**

Cumplir con excelencia e innovación la gestión empresarial

### **3.4 Ejes estratégicos**

- Crecimiento y diversificación Productiva - Comercial
- Fortalecimiento de la Gestión Administrativa empresarial
- Generación de valor social

### **3.5 Análisis FODA**

El Análisis FODA vigente y aprobado por el Directorio se llevó a cabo en un taller de planificación estratégica y fue aprobado a principios del año 2007, el mismo no se encuentra actualizado ya que desde el 2007 se han presentado una serie de cambios significativos, por esta razón, a continuación se plantea el análisis FODA actualizado.

Se llevó a cabo la identificación de las fortalezas y debilidades de la empresa, así como las oportunidades y amenazas, las cuales pueden ser visualizadas fácilmente con el uso de la matriz FODA, a partir de la cual es posible vislumbrar las potencialidades, riesgos, faltas y virtudes.

### 3.4.1 Fortalezas

Tecnología de punta en equipos de producción	Solvencia financiera
Autosuficiencia en los servicios internos de la fábrica	Calificación de riesgo AA-
Disponibilidad de instalaciones antiguas en reserva	Participación en el mercado de valores.
Disponibilidad de materias primas cercanas.	Buen Margen bruto y Neto sobre ventas
Principal Producto IP-30 con una resistencia a la compresión en MegaPascasles muy por encima de la norma establecida por IBNORCA	Recursos Humanos comprometidos
Posicionamiento en mercados (imagen de marca)	Recursos Humanos capacitados
Posicionamiento de la marca en 5 mercados	Comunicación entre los niveles jerárquicos
Cobertura en 5 Departamentos de Bolivia	Recursos humanos calificados y con experiencia operativa
Fidelización de la clientela	Capacidad de los recursos humanos para participar de manera activa en las ampliaciones productivas
Participación en un 100% en mercado de Chuquisaca y 80 % Potosí	Integración vertical (CONCRETEC)
Capacidad de endeudamiento	Decisiones importantes tomadas en consenso (DIRECTORIO)
	Sistema de Gestión Integrado certificado ISO
	Sinergias comerciales con Concrettec
	Certificación de calidad

### 3.4.2 Debilidades

Capacidad de adaptación tecnológica productiva	Cultura organizacional
Capacidad productiva de clinker al límite.	Interinato de los ejecutivos
Variabilidad y agotamiento de materias primas explotables en Cal Orcko	Ausencia de gestión de recursos humanos orientados hacia un desarrollo organizacional
Inestabilidad en la producción de Clinker	Influencia Social - sindical política en la toma de decisiones estratégicas de los copropietarios.
Planificación de requerimiento de accesorios / repuestos	Resistencia al cambio Influencia sindical en la toma de decisiones estratégicas
Equipos próximos al término de su vida útil	Falta implementar una gestión con inclusión basada en la confianza mutua entre copropietarios
Mercados no consolidados	Ausencia del área y políticas de responsabilidad social
Insuficiente Servicio al cliente	Sistema de Gestión Empresarial ERP J.D. Edwards con cierto grado de obsolescencia.
Insuficientes políticas de mercadotecnia y asistencia y servicio al cliente	Ausencia de buenas prácticas de gobierno corporativo alineado a las estrategias empresariales
Capacidad de gestión con los distribuidores	Contar con Barreras de entrada a la competencia
Inexistencia de políticas de maximización del uso de los excedentes de efectivo	Alto costo de transporte / Monopolio de transporte
Inexistencia de políticas de reinversión	Rapidez en la toma de decisiones de inversión
Insuficientes políticas de recursos humanos	
Insuficientes políticas de RRHH como ser capacitación, reclutamiento y evaluación de desempeño.	

### 3.4.3 Oportunidades

Acceso a tecnología de producción de punta a través de los proveedores Polysius y FL Smith	Disponibilidad de Recursos Humanos en el mercado altamente capacitados
Demanda de productos complementarios	Posibilidad de realizar procesos de capacitación de alto nivel al personal actual
Demanda de productos en la minería (Cal, Cemento Puzolánico)	Sinergias con CONCRETEC
Crecimiento sostenido del mercado	Existencia de alianzas estratégicas con Gobierno, Prefecturas y Municipios
Generación de una mayor presencia en el mercado de Santa Cruz, a nivel de infraestructura e imagen corporativa	Posibilidad de alianzas estratégicas para desarrollo empresarial
Financiamiento por intermedio del mercado de valores	Estabilidad de las instituciones copropietarias publicas
Acceso a fuentes de financiamiento para inversiones	Mejora de la vía caminera a Sucre - Santa Cruz
Posibilidad de acceder a créditos como empresa pública gestionados mediante el gobierno a tasas muy bajas y condiciones muy favorables	Alianzas estrategias con Gobernaciones y Municipios
Posibilidad de establecer una fuerte política de reinversión de utilidades influenciada por los nuevos accionistas	Experiencia de la Subsidiaria CONCRETEC en la migración de sistemas (ERP) a SAP

### 3.4.4. Amenazas

Crecimiento de la competencia (Nuevas plantas Privadas y Estado)	Capacidad de producción de Brasil en exceso, con posibilidad de ingresar al país, después del certamen mundial de futbol y olimpiadas.
Alta dependencia de proveedores de energía (EE y GN)	Regulación de precios del producto Incertidumbre de los financiadores por la inestabilidad institucional
Dependencia de proveedores de repuestos	Dependencia de los socios a las utilidades de Fancesa – desinversión
Falta de planes para cubrir la demanda energética	Dificultad de retomar la anterior perspectiva de la calificación de riesgo ("Estable") , actualmente "En desarrollo"
Regulación Medioambiental más estricta	Falta de credibilidad de la empresa ante nuevas emisiones de bonos
Establecimiento de impuestos adicionales por dañar al medio ambiente	Poca estabilidad en la composición del directorio
Crecimiento de la mancha urbana cercana a la Planta	Cambio en la composición accionaria
Poder social creciente en áreas de disponibilidad de Materia Prima	Retraso en la toma de decisiones por el continuo cambio de directores y síndicos
Uso de productos alternativos en carreteras	Cambios en el personal capacitado
Puesta en operación Carretera Puerto Suarez - Santa Cruz	Incorporación de personal innecesario
Infraestructura caminera deficiente hacia los mercados	Incertidumbre política
Capacidad insuficiente de arrastre de transporte pesado de Chuquisaca Monopolio Transporte	Cambios en la regulación minera (concesiones)
Dependencia de los distribuidores en el manejo del mercado de Santa Cruz	Inseguridad Jurídica
Disminución de la Inversión Pública	Injerencia regional en toma de decisiones
Intención de instalar otras cementeras (públicas y privadas)	Cambio en la Legislación en Términos Generales
Políticas gubernamentales orientadas al asfalto en vías camineras	



### **3.6 Matrices de Valoración Externa e Interna**

#### **3.6.1 Matriz de Evaluación de los Factores Externos (MEFE)**

La Matriz de Evaluación de factores externos muestra cómo se ponderan los factores determinantes de éxito, expresados en términos de oportunidades y amenazadas.

De esta manera se puede resumir y evaluar la información de las fuerzas externas, las cuales se dividen en cinco categorías principales.

1. Fuerzas Económicas.
2. Fuerzas Sociales, Culturales, Demográficas y Ambientales.
3. Fuerzas Políticas, Gubernamentales y Legales.
4. Fuerzas Tecnológicas
5. Fuerzas Competitivas

De esta manera se puede determinar el lugar que ocupan las diferentes variables externas. Para lo cual se procedió al siguiente procedimiento:

Elaboración del listado de oportunidades y amenazas, ponderación de factores, clasificación de variables (de 1 a 4 a cada uno de los factores determinantes para el éxito donde 1 es el más bajo y 4 el valor más alto), multiplicación del peso de cada factor por su clasificación y suma de las calificaciones ponderadas.

Como se puede apreciar en el cuadro siguiente, el resultado total ponderado es de 2.2, considerando que el valor promedio es de 2.5, el resultado obtenido indica que la empresa se encuentra por debajo de la media en su esfuerzo por conseguir estrategias que capitalicen las oportunidades externas y eviten las amenazas.

Factores determinantes de Exito		Peso	Valor	Ponderación
<b>Oportunidades</b>				
1	Acceso a tecnología de producción de punta a través de los proveedores Polysius y FL Smith	0.019	4	0.076
2	Demanda de productos complementarios	0.019	1	0.019
3	Demanda de productos en la minería (Cal, Cemento Puzolánico)	0.014	1	0.014
4	Crecimiento sostenido del mercado	0.014	4	0.057
5	Generación de una mayor presencia en el mercado de Santa Cruz, a nivel de infraestructura e imagen	0.024	4	0.095
6	Financiamiento por intermedio del mercado de valores	0.024	4	0.095
7	Acceso a fuentes de financiamiento para inversiones	0.024	4	0.095
8	Posibilidad de acceder a créditos como empresa pública gestionados mediante el gobierno	0.024	3	0.071
9	Posibilidad de establecer una fuerte política de reinversión de utilidades influenciada por los nuevos acc	0.024	2	0.047
10	Disponibilidad de Recursos Humanos en el mercado altamente capacitados	0.019	3	0.057
11	Posibilidad de realizar procesos de capacitación de alto nivel al personal actual	0.019	3	0.057
12	Sinergias con CONCRETEC	0.014	3	0.043
13	Existencia de alianzas estratégicas con Gobierno, Prefecturas y Municipios	0.019	3	0.057
14	Posibilidad de alianzas estratégicas para desarrollo empresarial	0.019	2	0.038
15	Estabilidad de las instituciones copropietarias públicas	0.019	1	0.019
16	Mejora de la vía caminera a Sucre - Santa Cruz	0.024	3	0.071
17	Alianzas estratégicas con Gobernaciones y Municipios	0.019	3	0.057
18	Experiencia de la Subsidiaria CONCRETEC en la migración de sistemas (ERP) a SAP	0.019	4	0.076
		<b>0.355</b>		<b>1.043</b>

Factores determinantes de Exito		Peso	Valor	Ponderación
<b>Amenazas</b>				
1	Crecimiento de la competencia (Nuevas plantas Privadas y Estado)	0.024	1	0.024
2	Alta dependencia de proveedores de energía (EE y GN)	0.024	1	0.024
3	Dependencia de proveedores de repuestos	0.014	2	0.028
4	Falta de planes para cubrir la demanda energética	0.019	2	0.038
5	Regulación Medioambiental más estricta	0.009	3	0.028
6	Establecimiento de impuestos adicionales por dañar al medio ambiente	0.005	3	0.014
7	Crecimiento de la mancha urbana cercana a la Planta	0.009	2	0.019
8	Poder social creciente en áreas de disponibilidad de Materia Prima	0.024	1	0.024
9	Uso de productos alternativos en carreteras	0.024	2	0.047
10	Puesta en operacion Carretera Puerto Suárez - Santa Cruz	0.024	1	0.024
11	Infraestructura caminera deficiente hacia los mercados	0.024	1	0.024
12	Capacidad insuficiente de arrastre de transporte pesado de Chuquisaca	0.024	3	0.071
13	Monopolio Transporte	0.024	1	0.024
14	Dependencia de los distribuidores en el manejo del mercado de Santa Cruz	0.019	3	0.057
15	Disminución de la Inversión Pública	0.019	3	0.057
16	Políticas gubernamentales orientadas al asfalto en vias camineras	0.024	1	0.024
17	Capacidad de producción de Brasil en exceso, con posibilidad de ingresar al país.	0.019	2	0.038
18	Regulación de precios del producto	0.024	2	0.047
19	Incertidumbre de los financiadores por la inestabilidad institucional	0.024	3	0.071
20	Dependencia de los socios a las utilidades de Fancesa - desinversión	0.024	1	0.024
21	Dificultad de retomar la anterior perspectiva de la calificación de riesgo ("Estable") , actualmente "En de	0.014	3	0.043
22	Falta de credibilidad de la empresa ante nuevas emisiones de bonos	0.014	3	0.043
23	Poca estabilidad en la composición del directorio	0.024	1	0.024
24	Cambio en la composición accionaria	0.024	2	0.047
25	Retraso en la toma de decisiones por el continuo cambio de directores y síndicos	0.024	1	0.024
26	Cambios en el personal capacitado	0.024	1	0.024
27	Incorporación de personal innecesario	0.014	2	0.028
28	Incertidumbre política	0.019	2	0.038
29	Cambios en la regulacion minera (concesiones)	0.024	2	0.047
30	Inseguridad Jurídica	0.019	2	0.038
31	Injerencia regional en toma de decisiones	0.024	1	0.024
32	Cambio en la Legislación en Términos Generales	0.024	3	0.071
		<b>0.645</b>		<b>1.156</b>
<b>Total</b>		<b>1.000</b>		<b>2.199</b>

### **3.6.2 Matriz de Evaluación de Factores Internos (MEFI)**

La Matriz de Evaluación de Factores Internos, permite evaluar las Fortalezas y debilidades del sector, este instrumento resume y evalúa las fuerzas y debilidades más importantes dentro de las áreas funcionales de FANCESA y además ofrece una base para identificar y evaluar las relaciones entre dichas áreas.

El procedimiento para la elaboración de una matriz de evaluación de factores internos, se constituyen por cinco etapas al igual que la MEFE, sin embargo la diferencia se tomará solamente para realizar la evaluación de los factores y debilidades de la empresa.

El total ponderado es de 2.51, que se encuentra precisamente en el promedio lo cual no permite inferir que las estrategias de la empresa estén aprovechando las fortalezas existentes o que estén minimizando los posibles efectos negativos de las debilidades.

Factores determinantes de Exito		Peso	Valor	Ponderación
<b>Fortalezas</b>				
1	Tecnología de punta en equipos de producción	0.028	3	0.085
2	Autosuficiencia en los servicios internos de la fábrica	0.017	3	0.051
3	Disponibilidad de instalaciones antiguas en reserva	0.028	3	0.085
4	Disponibilidad de materias primas cercanas.	0.028	3	0.085
5	Principal Producto IP-30 con una Resistencia a la compresion en Megapascales muy por encima de la norma	0.023	4	0.090
6	Posicionamiento en mercados (imagen de marca)	0.023	4	0.090
7	Posicionamiento de la marca en 5 mercados	0.011	4	0.045
8	Cobertura en 5 Departamentos de Bolivia	0.011	4	0.045
9	Fidelizacion de la clientela	0.011	3	0.034
10	Participacion en un 100% en mercado de Chuquisaca y 80 % de Potosi	0.011	4	0.045
11	Capacidad de endeudamiento	0.023	4	0.090
12	Solvencia financiera	0.023	4	0.090
13	Calificación de riesgo AA-	0.017	3	0.051
14	Participación en el mercado de valores	0.017	4	0.068
15	Buen Margen bruto y Neto sobre ventas	0.011	4	0.045
16	Recursos Humanos comprometidos	0.023	4	0.090
17	Recursos Humanos capacitados	0.023	4	0.090
18	Comunicación entre los niveles jerárquicos	0.017	4	0.068
19	Recursos humanos calificados y con experiencia operativa	0.023	3	0.068
20	Capacidad de los recursos humanos para participar de manera activa en las ampliaciones productivas	0.017	4	0.068
21	Integracion vertical (CONCRETEC)	0.011	3	0.034
22	Decisiones importantes tomadas en concenso (DIRECTORIO)	0.028	3	0.085
23	Sistema de Gestión Integrado certificado ISO	0.023	4	0.090
24	Sinergias comerciales con Concretec	0.011	3	0.034
25	Certificación de calidad	0.028	4	0.113
		<b>0.486</b>		<b>1.740</b>

Factores determinantes de Exito		Peso	Valor	Ponderación
<b>Debilidades</b>				
1	Capacidad de adaptación tecnológica productiva	0.023	2	0.045
2	Capacidad productiva de clinker al límite	0.028	2	0.056
3	Variabilidad y agotamiento de materias primas explotables en Cal Orcko	0.028	2	0.056
4	Inestabilidad en la producción de clinker	0.023	2	0.045
5	Planificación de requerimiento de accesorios / repuestos	0.017	2	0.034
6	Equipos próximos al término de su vida útil	0.023	2	0.045
7	Mercados no consolidados	0.006	2	0.011
8	Insuficiente Servicio al cliente	0.011	2	0.023
9	Insuficientes políticas de mercadotecnia, asistencia y servicio al cliente	0.011	2	0.023
10	Capacidad de gestión con los distribuidores	0.011	2	0.023
11	Inexistencia de políticas de maximización del uso de los excedentes de efectivo	0.006	2	0.011
12	Inexistencia de políticas de reinversión	0.028	1	0.028
13	Insuficientes políticas de recursos humanos	0.017	1	0.017
14	Interinato de los ejecutivos	0.028	1	0.028
15	Cultura organizacional	0.017	1	0.017
16	Insuficientes políticas de RRHH (PC, Capac, Reclutamiento, Evaluación de desempeño)	0.011	1	0.011
17	Ausencia de gestión de recursos humanos orientados hacia un desarrollo organizacional	0.011	1	0.011
18	Influencia Social - sindical política en la toma de decisiones estratégicas de los copropietarios públicos	0.028	1	0.028
19	Resistencia al cambio	0.023	1	0.023
20	Influencia sindical en la toma de decisiones estratégicas	0.028	1	0.028
21	Falta implementar una gestión con inclusión basada en la confianza mutua entre copropietarios	0.023	1	0.023
22	Ausencia del área y políticas de responsabilidad social	0.011	1	0.011
23	Sistema de Gestión Empresarial ERP con cierto grado de obsolescencia	0.017	2	0.034
24	Ausencia de buenas prácticas de gobierno corporativo alineado a la estrategias empresariales	0.017	2	0.034
25	Contar con Barreras de entrada a la competencia	0.011	2	0.023
26	Alto costo de transporte / Monopolio de transporte	0.028	1	0.028
27	Rapidez en la toma de decisiones de inversión	0.028	2	0.056
		<b>0.514</b>		<b>0.774</b>
<b>Total</b>		<b>1.000</b>		<b>2.514</b>

## **4 PROPUESTA**

A continuación se presenta el cuadro de mando integral propuesto para la Fábrica Nacional de cemento, en primera instancia, se da a conocer el Mapa estratégico desarrollado, y el detalle de cada una de las perspectivas: financiera, del cliente, de procesos internos y de aprendizaje y crecimiento.

Los indicadores organizacionales planteados están relacionados con los aspectos relevantes identificados en cada una de las cuatro perspectivas del Cuadro de Mando Integral.

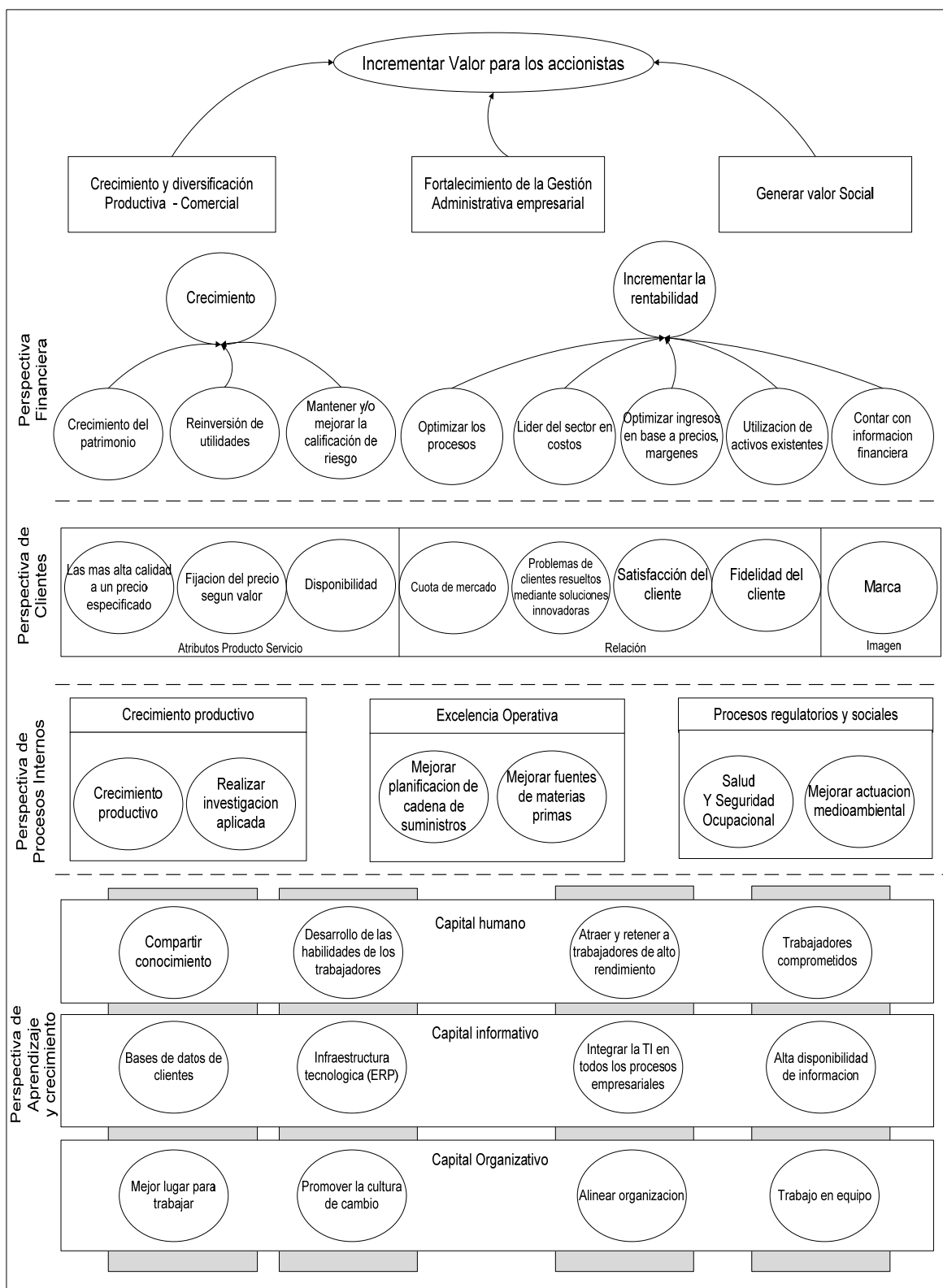
La eficiencia del CMI depende, en gran medida de la precisión los factores claves de éxito de la institución y del rigor con que son establecidos los indicadores que van a ser monitoreados.

### **4.1 Mapa estratégico**

Entendiendo la estrategia como un proceso integrado por acciones encaminadas a lograr metas u objetivos específicos, se llevó a cabo la construcción del mapa estratégico tomando en cuenta la definición de los temas estratégicos derivados de la misión y visión de FANCESA, señaladas en el capítulo 3.

Asimismo, se consideraron las estrategias planteadas en el análisis FODA, partiendo de la relación causa efecto desde las cuatro perspectivas (financieras, clientes, procesos internos y aprendizaje y crecimiento), lo cual permite la lectura del mapa estratégico de manera horizontal.

Gráfico 3 - Mapa Estratégico





## 4.2 Cuadro de Mando Integral

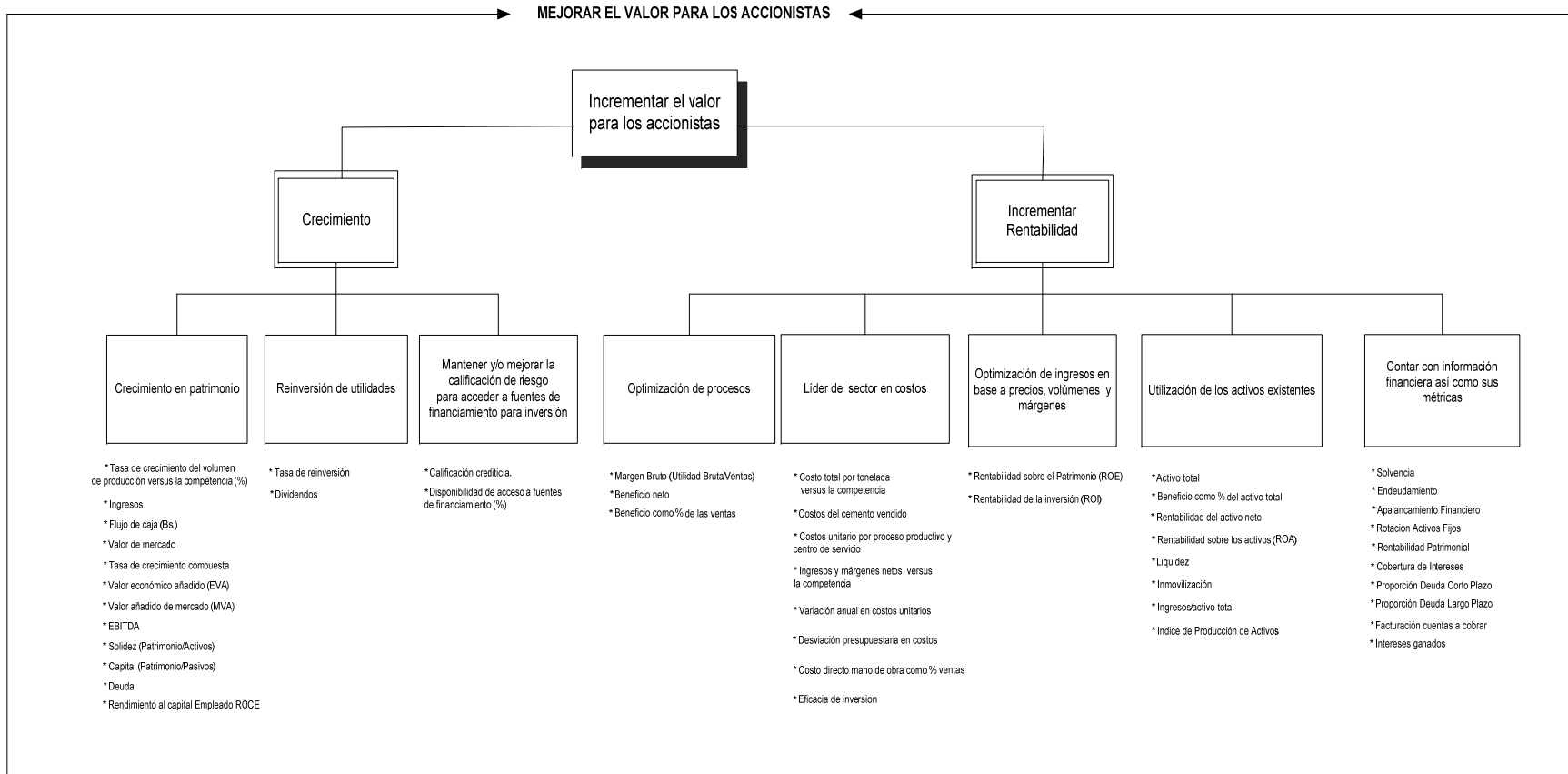
A continuación se detalle el cuadro de mando integral propuesto para la Fábrica Nacional de cemento, el cual está compuesto por las cuatro perspectivas: financiera, del cliente, de procesos internos y de aprendizaje.

ivas



#### **4.2.1 Perspectiva Financiera**

Incorporando la visión de los accionistas, permite medir la creación de valor para la empresa. Considerando los objetivos estratégicos: crecimiento e incremento en la rentabilidad se espera lograr incrementar el valor para los accionistas. Por otra parte, se definieron las acciones e indicadores requeridos para cumplir los objetivos estratégicos en los términos del cuadro siguiente:



#### 4.2.1.1. Crecimiento

- Crecimiento en patrimonio, considerando la Tasa de crecimiento del volumen de producción versus la competencia, Ingresos (Bs.), Flujo de caja (Bs.) , Valor de mercado, Tasa de crecimiento compuesta, el Valor económico añadido (EVA), Valor añadido de mercado (MVA), Utilidades antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones (EBITDA), Solidez (Patrimonio/Activos), Capital (Patrimonio/Pasivos), Deuda, Rendimiento al capital Empleado ROCE  $Utilidad\ Neta / (Patrimonio + Deuda\ a\ Largo\ Plazo)$ .
- Reinversión de utilidades. Mediante la tasa de reinversión (Porcentaje de Dividendos / Utilidades Netas), es posible determinar la proporción de las utilidades no distribuidas en función a las utilidades totales, este indicador es de suma importancia, ya que debería optarse por una política de reinversión de utilidades para poder incrementar las inversiones productivas.
- Mantener y/o mejorar la calificación de riesgo para acceder a fuentes de financiamiento para inversión. Mediante la Calificación de riesgo emitida por Fitch Ratings es posible acceder a diferentes fuentes de financiamiento, ya que la calificación está referida a la probabilidad de que la empresa pueda cancelar oportunamente las obligaciones en las condiciones pactadas, plazos, tasas de interés, etc. De esta forma, es necesario que FANCESA mejorar la perspectiva de su calificación de riesgo, ya que anteriormente tenía una calificación AA- con una perspectiva estable, y actualmente cuenta con una calificación AA- con una perspectiva en desarrollo.

#### 4.2.1.2. Incrementar Rentabilidad

- Optimización de procesos, Margen Bruto (Utilidad Bruta/Ventas) , Beneficio neto y Beneficio como porcentaje de las ventas

- Líder del sector en costos, se debe hacer seguimiento al Costo total por tonelada versus la competencia (Bs./t), Costo del cemento vendido (Costo Total / Ingresos Operativos Netos), El costo unitario por proceso productivo y centro de servicio, Así como también los ingresos y márgenes netos versus la competencia. La variación anual en costos unitarios, desviación presupuestaria en costos, el costo directo de la mano de obra como porcentaje de las ventas y Eficacia de inversión (VAN de proyectos con respecto a la inversión total), este último indicador se toma en cuenta para los proyectos de inversiones productivas.
  
- Optimización de ingresos en base a precios, volúmenes y márgenes, Rentabilidad sobre el Patrimonio (ROE), Rentabilidad de la inversión (ROI).
  
- Utilización de los activos existentes, como el Activo Total, Beneficio como porcentaje del activo total, Rentabilidad del activo neto, Rentabilidad sobre los activos (ROA), Liquidez (Activo Corriente/Pasivo Corriente), Inmovilización (Activos Fijos/Patrimonio Neto), Ingresos/activo total, Índice de Producción de Activos (Ventas/Activos).
  
- Contar con información financiera así como sus métricas para mantener y/o mejorar la calificación de riesgo, si bien es cierto que un cuadro de mando no debe en ningún caso limitarse a utilizar razones financieras, tampoco es conveniente excluirlas y no considerarlas, por lo tanto se toman en cuenta las mencionadas a continuación: Solvencia (AC / PC) , Endeudamiento (AT/PT), Apalancamiento Financiero (Patrimonio / PT) , Rotación Activos Fijos (Ventas Netas / Activos Fijos) , Rotación Activos Totales (Ventas Netas / Activos Totales), Rentabilidad Patrimonial (Utilidad Neta / Patrimonio), Margen Operativo (Utilidad Operativa / Utilidad Total), Cobertura de Intereses (Utilidad Operacional / Gastos

Financieros), Proporción Deuda Corto Plazo ( $\text{Pasivo Corriente} / \text{Total Pasivo}$ ), Proporción Deuda Largo Plazo ( $\text{Pasivo no Corriente} / \text{Total Pasivo}$ ), Facturación cuentas a cobrar, Intereses ganados.

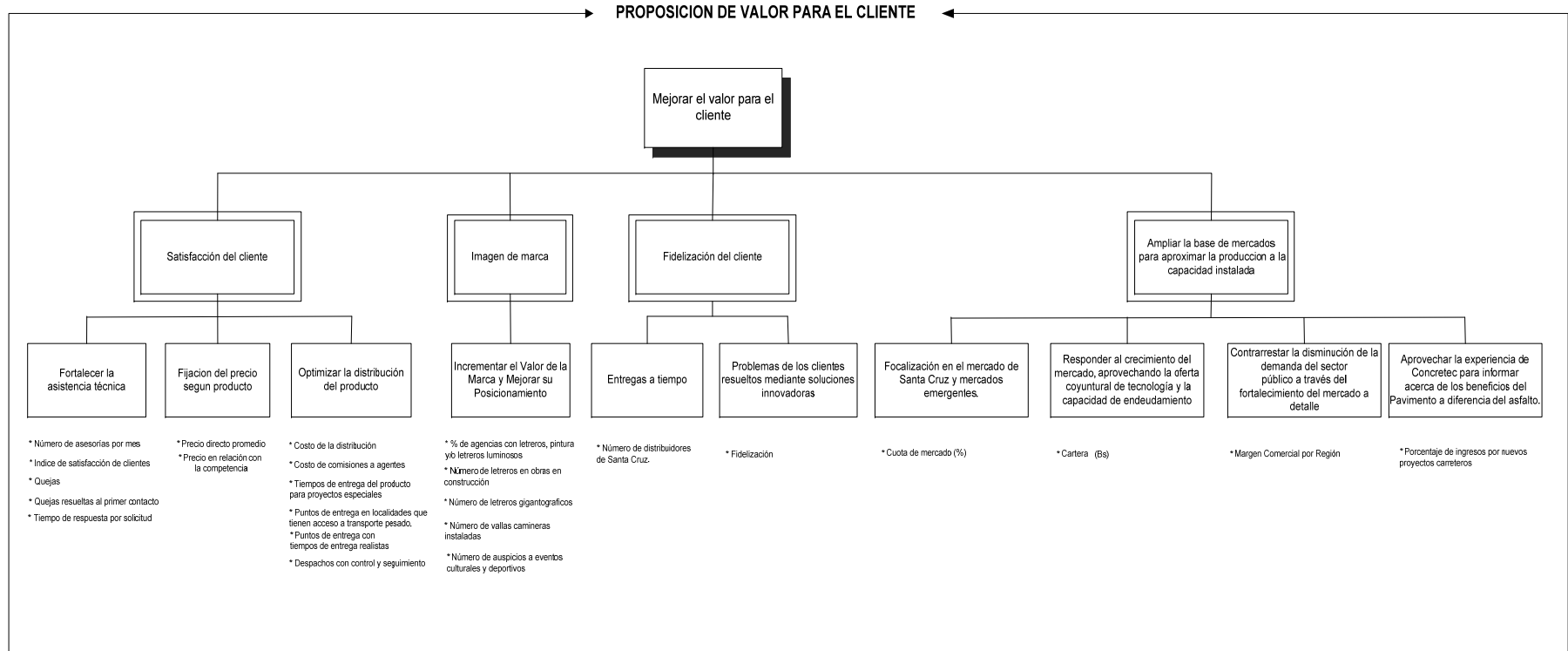
Perspectiva Financiera			
Objetivos Estratégicos	Acciones	Indicador	
Crecimiento	Crecimiento en patrimonio	Tasa de crecimiento del volumen de producción versus la competencia (%)	
		Ingresos (Bs.)	
		Flujo de caja (Bs.)	
		Valor de mercado	
		Tasa de crecimiento compuesta	
		Valor económico añadido (EVA)	
		Valor añadido de mercado (MVA)	
		EBITDA	
		Solidez (Patrimonio/Activos)	
		Capital (Patrimonio/Pasivos)	
		Deuda	
		Rendimiento al capital Empleado ROCE Utilidad Neta / (Patrimonio + Deuda a Largo Plazo)	
		Tasa de reinversión ( % Dividendos / Utilidades Netas)	
Dividendos			
Mantener y/o mejorar la calificación de riesgo para acceder a fuentes de financiamiento para inversión		Calificación crediticia.	
		Disponibilidad de acceso a fuentes de financiamiento (%)	
Incrementar Rentabilidad	Optimización de procesos	Margen Bruto (Utilidad Bruta/Ventas)	
		Beneficio neto	
		Beneficio como % de las ventas	
	Líder del sector en costos		Costo total por tonelada versus la competencia (Bs./t)
			Costos del cemento vendido (Costo Total / Ingresos Operativos Netos)
			Costo unitario por proceso productivo y centro de servicio
			Ingresos y márgenes netos versus la competencia (Bs.)
			Variación anual en costos unitarios
			Desviación presupuestaria en costos (%)
			Costo directo mano de obra como % ventas
			Eficacia de inversión (VAN de proyectos con respecto a la inversión total)
			Rentabilidad sobre el Patrimonio (ROE)
			Rentabilidad de la inversión (ROI)
	Optimización de ingresos en base a precios, volúmenes y márgenes	Activo total	
	Utilización de los activos existentes		Beneficio como % del activo total
			Rentabilidad del activo neto
			Rentabilidad sobre los activos (ROA)
			Liquidez (Activo Corriente/Pasivo Corriente)
			Inmovilización (Activos Fijos/Patrimonio Neto)
			Ingresos/activo total
			Índice de Producción de Activos (Ventas/Activos)
			Solvencia (AC / PC)
			Endeudamiento (AT/PT)
			Apalancamiento Financiero (Patrimonio / PT)
	Contar con información financiera así como sus métricas para mantener y/o mejorar la calificación de riesgo.		Rotación Activos Fijos (Ventas Netas / Activos Fijos)
			Rotación Activos Totales (Ventas Netas / Activos Totales)
			Rentabilidad Patrimonial (Utilidad Neta / Patrimonio)
			Margen Operativo (Utilidad Operativa / Utilidad Total)
			Cobertura de Intereses (Utilidad Operacional / Gastos Financieros)
			Proporción Deuda Corto Plazo (Pasivo Corriente/Total Pasivo)
			Proporción Deuda Largo Plazo (Pasivo no Corriente/Total Pasivo)
			Facturación cuentas a cobrar
			Intereses ganados

#### **4.2.2 Perspectiva de cliente**

Representa la estrategia para crear valor y diferenciación desde la perspectiva del cliente, la cual permite reflejar el posicionamiento de la empresa en el mercado, y particularmente en los segmentos de mercado donde se compete.

A partir de los objetivos: lograr la satisfacción del cliente, fidelización del cliente, imagen de marca y la ampliación de los mercados, se espera lograr mejorar el valor para el cliente. Por otra parte, se definieron las acciones e indicadores requeridos para alcanzar los objetivos estratégicos, en los términos del cuadro siguiente:





#### 4.2.2.1. Satisfacción del cliente

- Fortalecer la asistencia técnica - Mediante el asesoramiento a los clientes sobre la forma correcta de utilizar el producto y sus diferentes usos, para poder obtener el máximo beneficio del producto, asimismo se debe cuantificar el índice de satisfacción de clientes (%) mediante estudios de consultoras especializadas como *Captura Consulting*.

También es necesario hacer el seguimiento correspondiente a las quejas, y cuantificar aquellas que se producen con respecto al total de los pedidos. Así como también el porcentaje de las mismas que han podido ser resueltas al primer contacto.

Por otra parte, como otro aspecto fundamental es necesario medir el tiempo de respuesta promedio por solicitud de los clientes. También es necesario monitorear constantemente el precio de la competencia en las diferentes localidades, y hacer algún ajuste en el precio del producto si es que corresponde.

Con el fin de proporcionar una mejor atención al cliente, resulta conveniente optimizar la distribución del producto, reasignando puntos de venta, en función de que los mismos no se encuentren muy cercanos o no cuenten con puntos de acceso cómodos para los clientes, y vías de alto tonelaje. En este sentido, es conveniente, realizar un seguimiento del costo de distribución y tomar en cuenta los tiempos de entrega del producto para los diferentes proyectos especiales de acuerdo a su ubicación geográfica. Y el porcentaje de despachos que cuenta con control y seguimiento.

#### 4.2.2.2. Imagen de marca

- Incrementar el Valor de la marca y mejorar su Posicionamiento, a través del porcentaje de las agencias que cuentan con letreros, pintura y/o letreros luminosos con respecto al total de ellas, número de letreros en obras en construcción, número de letreros gigantográficos, número de

vallas camineras instaladas y el número de auspicios a eventos culturales y deportivos.

#### **4.2.2.3. Fidelización del cliente**

- Entregas a tiempo, tomando en cuenta el número de distribuidores en Santa Cruz.
- Problemas de los clientes resueltos mediante soluciones innovadoras y fidelización.

#### **4.2.2.4. Ampliar la base de mercados para aproximar la producción a la capacidad instalada**

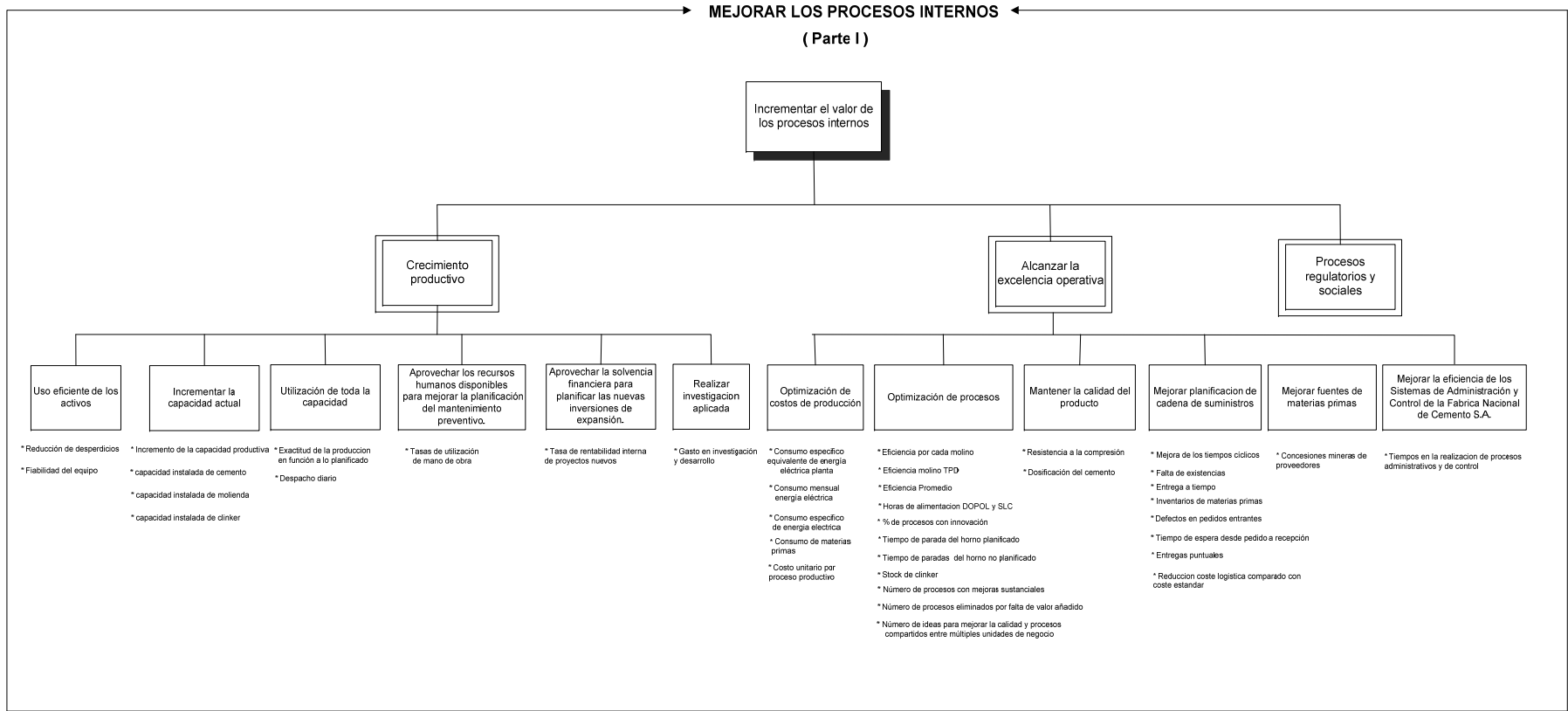
- Focalización en el mercado de Santa Cruz y mercados emergentes, tomando en cuenta la Cuota de mercado (%) lograda en los mercados focalizados.
- Responder al crecimiento del mercado, considerando la oferta coyuntural de tecnología y la capacidad de endeudamiento, asimismo es necesario medir constantemente la cartera. (Bs)
- Contrarrestar la disminución de la demanda del sector público a través del fortalecimiento del mercado a detalle) y el Margen Comercial por Región (Bs. / t. cemento)
- Aprovechar la experiencia de Concretec para informar acerca de los beneficios del Pavimento a diferencia del asfalto, mediante el porcentaje de ingresos por nuevos proyectos carreteros.

Perspectiva de Cliente		
Objetivos Estratégicos	Acciones	Indicador
Satisfacción del cliente	Fortalecer la asistencia técnica	Número de asesorías por mes (Nº/mes)
		Índice de satisfacción de clientes(%)
		Quejas (%)
		Quejas resueltas al primer contacto (%)
		Tiempo de respuesta por solicitud (horas)
	Fijación del precio según producto	Precio directo promedio(Bs)
		Precio en relación con la competencia
	Optimizar la distribución del producto	Costo de la distribución (Bs./t.)
		Costo de comisiones a agentes (Bs. /t.)
		Tiempos de entrega del producto para proyectos especiales (días)
		% de Puntos de entrega en localidades que tienen acceso a transporte pesado.
		% de Puntos de entrega con tiempos de entrega realistas
Imagen de marca	Incrementar el Valor de la Marca y Mejorar su Posicionamiento	% de despachos con control y seguimiento
		% de agencias con letreros, pintura y/o letreros luminosos
		Número de letreros en obras en construcción
		Número de letreros gigantográficos
		Número de vallas camineras instaladas
		Número de auspicios a eventos culturales y deportivos
Fidelización del cliente	Entregas a tiempo	Número de distribuidores de Santa Cruz.
	Problemas de los clientes resueltos mediante soluciones innovadoras	Fidelización
Ampliar la base de mercados para aproximar la producción a la capacidad instalada	Focalización en el mercado de Santa Cruz y mercados emergentes.	Cuota de mercado (%)
	Responder al crecimiento del mercado, aprovechando la oferta coyuntural de tecnología y la capacidad de endeudamiento	Cartera (Bs)
	Contrarrestar la disminución de la demanda del sector público a través del fortalecimiento del mercado a detalle	Margen Comercial por Región (Bs. / t. cemento)
	Aprovechar la experiencia de Concretec para informar acerca de los beneficios del Pavimento a diferencia del asfalto.	Porcentaje de ingresos por nuevos proyectos carreteros.

### **4.2.3 Perspectiva de Procesos internos**

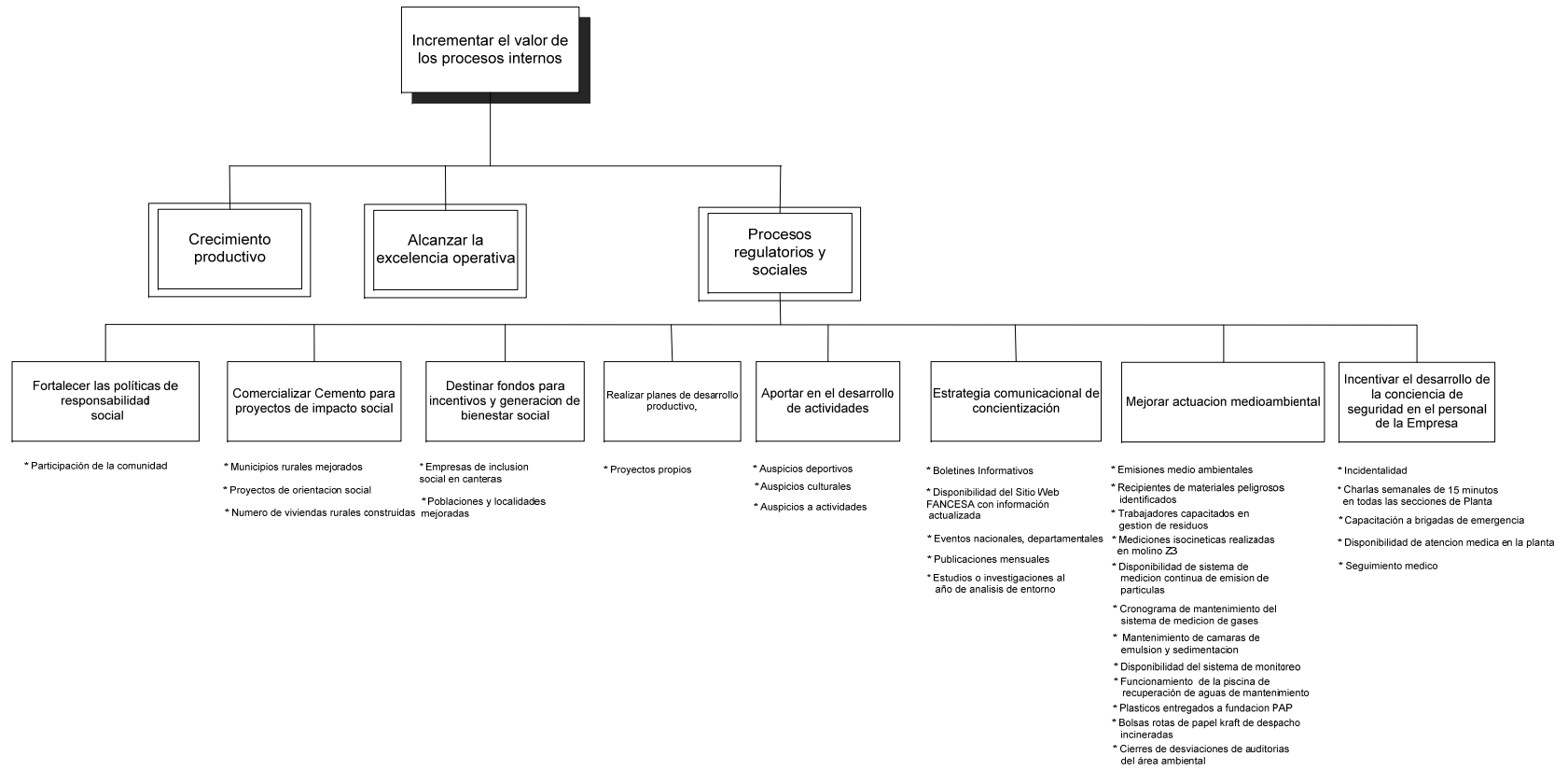
En función a las prioridades estratégicas de los diferentes procesos de la empresa que crean satisfacción para el cliente y los accionistas, y enfocando los objetivos estratégicos en el crecimiento productivo, alcanzar la excelencia operativa y los procesos regulatorios y sociales, se espera incrementar el valor de los procesos internos, los cuales no sólo afectan a la perspectiva interna sino también a la financiera por la importancia que tienen los rubros del gasto.

Por otra parte, se identificaron las acciones e indicadores requeridos para cumplir los objetivos estratégicos en los términos del cuadro siguiente:



► MEJORAR LOS PROCESOS INTERNOS◀

( Parte II )



#### **4.2.3.1. Crecimiento productivo**

- Uso eficiente de los activos, haciendo seguimiento a la reducción de desperdicios, fiabilidad del equipo (% de tiempo disponible para la producción)
- Incrementar la capacidad actual, incremento de la capacidad productiva (t/año), la capacidad instalada de cemento, capacidad instalada de molienda y la capacidad instalada de clinker, de la empresa como de la competencia.
- Utilización de toda la capacidad, exactitud de la producción en función a lo planificado comparando el plan de producción con la producción real, despacho diario.
- Aprovechar los recursos humanos disponibles para mejorar la planificación del mantenimiento preventivo, tasas de utilización de mano de obra.
- Aprovechar la solvencia financiera para planificar las nuevas inversiones de expansión, considerando como indicador la tasa de rentabilidad interna de proyectos nuevos.
- Realizar investigación aplicada, considerando el gasto en investigación y desarrollo. (Gasto en inv. Y desarrollo /Utilidades Netas %)

#### **4.2.3.2. Alcanzar la excelencia operativa**

- Optimización de costos de producción, tomando en cuenta el consumo específico equivalente de energía eléctrica de la planta, consumo mensual de energía eléctrica (Kw/H), Consumo específico de energía eléctrica (Kw/t), Consumo de materias primas, Costo unitario por proceso productivo (Bs/t).



- Optimización de procesos, haciendo seguimiento a la eficiencia por cada molino (tn/hr), eficiencia molino TPD, eficiencia molino (KCAL /KG CLINKER), eficiencia molino Promedio (t/día) , horas de alimentación DOPOL y SLC Mes, porcentaje de procesos con innovación, tiempo de parada del horno planificado (hr / año), tiempo de paradas del horno no planificado, stock de clinker (t / mes), número de procesos con mejoras sustanciales, número de procesos eliminados por falta de valor añadido, número de ideas para mejorar la calidad y procesos compartidos entre múltiples unidades de negocio.
  
- Mantener la calidad del producto, tomando en cuenta la resistencia a la compresión del cemento a 28 días (MPP), así como también la dosificación del cemento (%).
  
- Mejorar la planificación de Cadena de suministros: se consideran la mejora de los tiempos cíclicos, falta de existencias, entregas a tiempo, inventarios de materias primas (t) , el porcentaje de defectos en pedidos entrantes, el tiempo de espera desde el pedido hasta la recepción, el porcentaje de entregas puntuales y la reducción del porcentaje del costo de logística respecto al costo estándar.
  
- Mejorar fuentes de materias primas: en función a las concesiones mineras que pueda conseguir SERMISUD que constituye el principal proveedor de materias primas, la naturaleza y buena ley de las materias primas proporcionadas.
  
- Mejorar la eficiencia de los Sistemas de Administración y Control de la Fábrica Nacional de Cemento S.A., a través del control de los tiempos en la realización de procesos administrativos y de control.

#### 4.2.3.3. Procesos regulatorios y sociales

- Fortalecer las políticas de responsabilidad social en las áreas comprometidas: generando inversiones de desarrollo local y midiendo la participación de la comunidad.
- Comercializar cemento para proyectos de impacto social: a través de la medición del número de municipios rurales mejorados, la cantidad de proyectos de orientación social a los que se pueda dar apoyo con soluciones utilizando los productos de la empresa y el número de viviendas rurales construidas en base a bloques de cemento.
- Destinar fondos para incentivos y generación de bienestar social en la comunidad donde opera la empresa: tomando en cuenta la cantidad de empresas de inclusión social en canteras de materias primas, la cantidad de poblaciones y localidades.
- Realizar planes de desarrollo productivo: en función de la política de Responsabilidad Social de la empresa y tomando en cuenta el número de proyectos propios realizados por la empresa.
- Aportar en el desarrollo de actividades culturales, deportivas, científicas y filantrópicas: a partir del número de auspicios deportivos, número de auspicios culturales y el número de auspicios a actividades científicas y de emprendimiento.
- Estrategia comunicacional de difusión de logros consolidación de la marca y prevención de conflictos a las nuevas coyunturas: tomando en cuenta el número de boletines informativos que destaquen los avances de la Empresa y los beneficios otorgados a la Región, la disponibilidad del Sitio Web FANCESA con información actualizada, el número de eventos nacionales, departamentales que constituyen un escenario

atractivo para proyectar la imagen de la empresa, el número de publicaciones mensuales en medio masivos o alternativos en los que se comunique oportunamente los resultados positivos de la administración empresarial de FANCESA, así como el número de estudios o investigaciones al año de análisis de entorno, industrial, social y político que pueda generar conflictos al interior como al exterior de la empresa.

- Mejorar la actuación medioambiental: tomando en cuenta las emisiones medio ambientales, el porcentaje de recipientes de materiales peligrosos con identificación, el porcentaje de trabajadores capacitados en gestión de residuos, el porcentaje de mediciones biocinéticas realizadas en el molino Z3, el porcentaje de disponibilidad del sistema de medición continua de emisión de partículas en horno Polysius, el porcentaje del cumplimiento del cronograma de mantenimiento del sistema de medición de gases de combustión en el horno Polysius, el porcentaje del cronograma de mantenimiento de cámaras de emulsión y sedimentación, el porcentaje de disponibilidad del sistema de monitoreo de grasas y aceites en la salida de las cámaras de emulsión. El grado de funcionamiento de la piscina de recuperación de aguas de mantenimiento, el porcentaje de los plásticos entregados a la fundación PAP, el porcentaje de bolsas rotas de papel kraft de despacho incineradas y el porcentaje de cierres de desviaciones de auditorías en el área ambiental.
  
- Incentivar el desarrollo de la conciencia de seguridad en el personal de la Empresa, mediante la medición de ciertos indicadores como ser la incidentalidad, la Tasa de incidentes de seguridad industrial (n accidentes con baja médica / millón de horas hombre trabajadas), el grado de Asistencia en charlas semanales de 15 minutos en todas las secciones de Planta, el Cumplimiento del programa de capacitación a

brigadas de emergencia (%), la disponibilidad de atención médica en la planta (horas / día) y la cantidad de personal con agentes de riesgo elevado con diagnóstico y seguimiento médico.

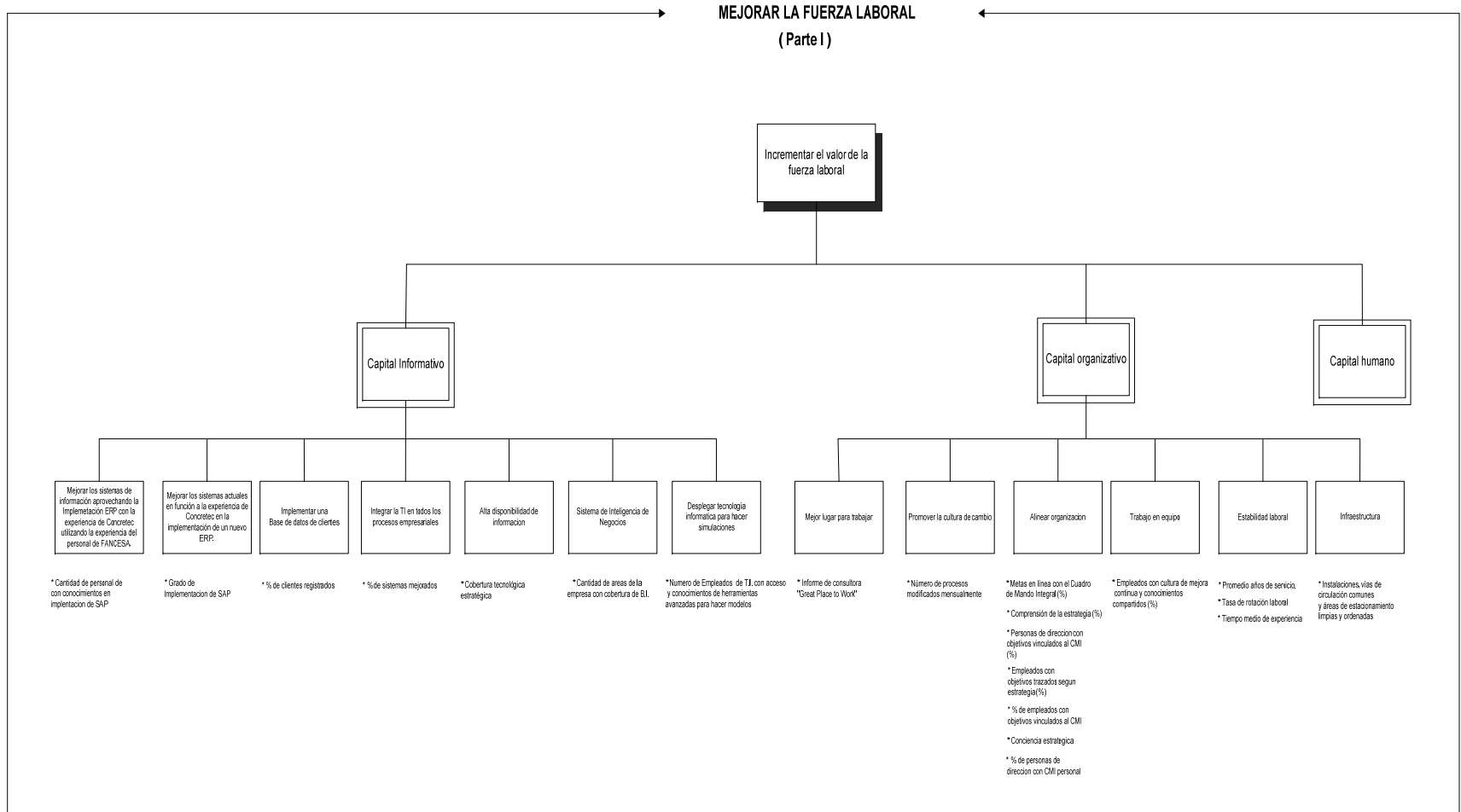
Perspectiva de Procesos				
Objetivos Estratégicos	Acciones	Indicador		
Crecimiento productivo	Uso eficiente de los activos	Reducción de desperdicios Fiabilidad del equipo (% de tiempo disponible para la producción)		
	Incrementar la capacidad actual	Incremento de la capacidad productiva (t/año)		
		Capacidad instalada de cemento		
		Capacidad instalada de molienda Capacidad instalada de clinker		
	Utilización de toda la capacidad	Exactitud de la producción en función a lo planificado Despacho diario		
	Aprovechar los recursos humanos disponibles para mejorar la planificación del mantenimiento preventivo.	Tasas de utilización de mano de obra		
	Aprovechar la solvencia financiera para planificar las nuevas inversiones de expansión.	Tasa de rentabilidad interna de proyectos nuevos		
Realizar investigación aplicada	Gasto en investigación y desarrollo ( Gasto en inv. Y desarrollo /Utilidades Netas %)			
Alcanzar la excelencia operativa	Optimización de costos de producción	Consumo específico equivalente de energía eléctrica planta Consumo mensual energía eléctrica (Kw/h) Consumo específico de energía eléctrica (kwt /t) Consumo de materias primas Costo unitario por proceso productivo (Bs/t)		
		Optimización de procesos	Eficiencia por cada molino (tn/hr) Eficiencia molino TPD Eficiencia molino (KCAL /KG CLINKER) Eficiencia Promedio (t/día) Horas de alimentación DOPOL y SLC Mes % de procesos con innovación Tiempo de parada del horno planificado (hr / año) Tiempo de paradas del horno no planificado Stock de clinker (t / mes) n de procesos con mejoras sustanciales n de procesos eliminados por falta de valor añadido n de ideas para mejorar la calidad y procesos compartidos entre múltiples unidades de negocio	
			Mantener la calidad del producto	Resistencia a la compresión del cemento a 28 días (MPP) Dosificación del cemento (%)
			Mejorar planificación de cadena de suministros	Mejora de los tiempos cíclicos Falta de existencias Entrega a tiempo Inventarios de materias primas (t) Defectos en pedidos entrantes (%) Tiempo de espera desde pedido a recepción Entregas puntuales (%) Reducción coste logística comparado con coste estándar (%)
				Mejorar fuentes de materias primas
	Mejorar la eficiencia de los Sistemas de Administración y Control de la Fabrica Nacional de Cemento S.A.			Tiempos en la realización de procesos administrativos y de control

Perspectiva de Procesos		
Objetivos Estratégicos	Acciones	Indicador
Procesos regulatorios y sociales	Fortalecer las políticas de responsabilidad social en las áreas como medidas, generando inversiones de desarrollo local.	Participación de la comunidad
	Comercializar Cemento para proyectos de impacto social	Número de municipios rurales mejorados
		Cantidad de proyectos de orientación social a los que se pueda dar apoyo con soluciones utilizando nuestros productos
		Número de viviendas rurales construidas en base a bloques de cemento
	Destinar fondos para incentivos y generación de bienestar social en la comunidad donde opera la empresa	Cantidad de empresas de inclusión social en canteras de materias primas
		Cantidad de poblaciones y localidades mejoradas donde la empresa realiza actividades extractivas.
	Realizar planes de desarrollo productivo, en función de la política de Responsabilidad Social de la empresa	Número de proyectos propios
	Aportar en el desarrollo de actividades culturales, deportivas, científicas y filantrópicas.	Número de auspicios deportivos
		Número de auspicios culturales
		Número de auspicios a actividades científicas y de emprendimiento.
	Estrategia comunicacional de difusión de logros, consolidación de la marca y prevención de conflictos a las nuevas coyunturas	Número de boletines informativos que destaquen los avances de la Empresa y los beneficios otorgados a la Región
		% de disponibilidad del Sitio Web FANCESA con información actualizada
		Número de eventos nacionales, departamentales que constituyen un escenario atractivo para proyectar la imagen de la empresa
		Número de publicaciones mensuales en medio masivos o alternativos en los que se comunique oportunamente los resultados positivos de la administración empresarial de FANCESA
		Número de estudios o investigaciones al año de análisis de entorno, industrial, social y político que pueda generar conflictos al interior como al exterior de la empresa.
		Mejorar actuación medioambiental
	% de recipientes de materiales peligrosos con identificación	
	% de trabajadores capacitados en gestión de residuos	
	% de mediciones isocinéticas realizadas en molino Z3	
	% de disponibilidad de sistema de medición continua de emisión de partículas en horno Polysius	
	% del cronograma de mantenimiento del sistema de medición de gases de combustión en horno Polysius	
	% del cronograma de mantenimiento de cámaras de emulsión y sedimentación	
	% de disponibilidad del sistema de monitoreo de grasas y aceites en la salida de las cámaras de emulsión	
	Funcionamiento de la piscina de recuperación de aguas de mantenimiento (%)	
	Plásticos entregados a fundación PAP (%)	
	% de bolsas rotas de papel kraft de despacho incineradas	
	% de cierres de desviaciones de auditorías del área ambiental	
Incentivar el desarrollo de la conciencia de seguridad en el personal de la Empresa	Incidentalidad - Tasa de incidentes de seguridad industrial (n accidentes con baja médica / millón de hrs hombre trabajadas)	
	(% de Asistencia) en charlas semanales de 15 minutos en todas las secciones de Planta	
	Cumplimiento de programa de capacitación a brigadas de emergencia (%)	
	Disponibilidad de atención médica en la planta (hrs / día)	
	Cantidad de personal con agentes de riesgo elevado con diagnóstico y seguimiento médico (%)	

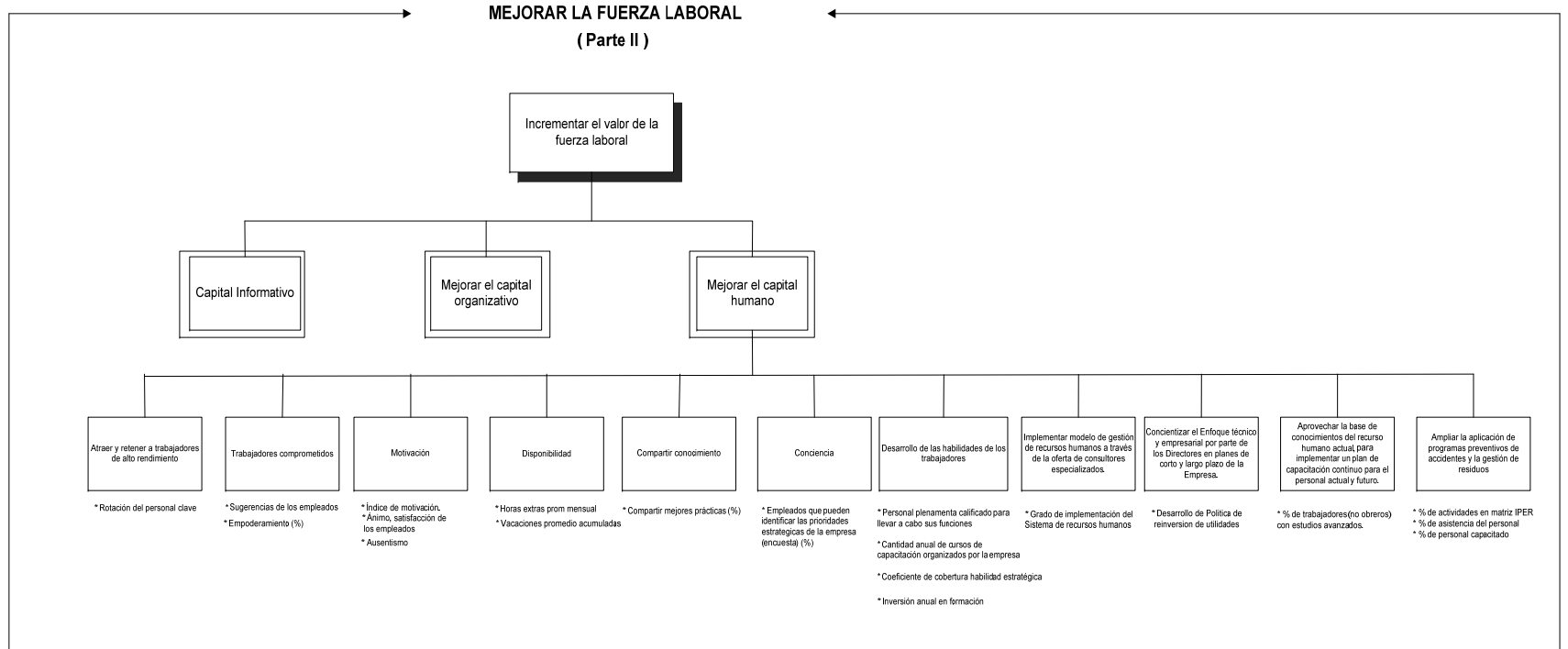
#### **4.2.4 Perspectiva de Aprendizaje y crecimiento**

Tomando en cuenta las prioridades para crear un clima que permita llevar a cabo el cambio, innovación y crecimiento organizacional, se considera que las personas son la clave del éxito para cualquier estrategia, por lo tanto se estructuran los objetivos enfocados en mejorar el capital informativo, capital organizativo y capital humano, con lo cual se pretende incrementar el valor de la fuerza laboral.

Asimismo, se identificaron las acciones e indicadores requeridos para cumplir la llevar a cabo los objetivos estratégicos en los términos del cuadro siguiente:







#### 4.2.4.1 Capital Informativo

El capital informativo, constituye la materia prima para crear valor en la nueva economía, está constituida por sistemas, bases de datos, bibliotecas, redes, y toda esta información debe estar disponible a disposición de la empresa.

El capital de información debe ser gestionado para que se encuentre alineado con la estrategia. Dado que FANCESA deberá reducir sus costos, es de suma importancia el poder conocer en detalle todos los aspectos necesarios relacionados a los costos en cada etapa productiva, así como también, la manera en que se llevan a cabo los gastos institucionales, comerciales fijos, variables y otros gastos administrativos.

- Mejorar los sistemas de información aprovechando la implementación ERP con la experiencia de Concretex utilizando la experiencia del personal, El ERP JD Edwards implementado el año 2004 que es el que cuenta FANCESA actualmente, no cuenta con el soporte más apropiado, ya que la compañía JD Edwards, posteriormente fue adquirida por PeopleSoft y un año más tarde por Oracle. Por lo tanto, si bien hoy en día Oracle es capaz de dar un cierto soporte a FANCESA con su ERP, pero para Oracle representa un ERP legado al cual no le interesa mucho realizar mantenimiento a este tipo de aplicaciones, ya que necesita contar con personal capacitado en un ERP casi obsoleto. Y hoy en día, sus nuevos programadores y personal encargado de dar mantenimiento obtienen certificaciones en *Oracle Fusion* que es su último producto lanzado al mercado.

Si FANCESA realmente pretende encarar un proceso de renovación de sus sistemas e implementar una solución completa de inteligencia de negocios, tendría que migrar a SAP o a ORACLE *Fusion*, sin embargo, ya que CONCRETEx recientemente adoptó SAP, FANCESA podría gozar de una ventaja adicional al utilizar también SAP ya que tendría muchas facilidades en los módulos de contabilidad, recursos humanos, y ventas entre otros, al permitir

por ejemplo la consolidación en línea de los estados financieros con CONCRETEC.

- Sistema de Inteligencia de Negocios; se podría contar con NetWeaver como herramienta de inteligencia de negocios, ya que funciona de manera nativa sobre SAP, y tras la adquisición de Business Objects por parte de SAP, esta herramienta cuenta actualmente con una ligera ventaja sobre la herramienta de inteligencia de negocios de acuerdo a *Gartner Group*.
- Mejorar los sistemas actuales en función a la experiencia de Concrettec en la implementación de un nuevo ERP; en este sentido se propone como uno de los indicadores, la cantidad de personas de la empresa que esté capacitada y posea certificaciones en SAP, de modo tal que puedan personalizar y/o generar nuevos reportes, así como también es necesario medir el grado de implementación de SAP en caso de que se llegue a concretar la mencionada migración.
- Con respecto a contar con una base de datos de clientes, hoy en día cualquier ERP cuenta con esa característica, sin embargo, es necesario poder contar con información de cada cliente para poder hacer seguimiento, sobre cuáles son los más los principales consumidores por cada región, y en cuántos y cuáles clientes se encuentran distribuidas las principales ventas. Por lo tanto, el indicador en este caso representa la cantidad de clientes que se encuentren registrados en la base de datos con respecto al total de los clientes que realicen alguna compra.
- En relación a integrar la tecnología de la información en todos los procesos empresariales; es necesario realizar este paso para poder reducir los tiempos de algunos procesos, y para poder minimizar los errores en algunas etapas de procesamiento de datos, como ser la consolidación de presupuestos, procesos de costeo, administración de recursos humanos, inteligencia de negocios, etc.

Es de suma importancia lograr integrar la tecnología de la información en los procesos empresariales para incrementar la productividad de los trabajadores ya que los mismos pueden dedicarse a otras actividades más importantes.

Por otra parte, al estar estos procesos integrados, resulta mucho más fácil poder ser consultados por cualquier usuario que tenga los privilegios necesarios para hacerlo, ya que podrían hacerlos las 24 horas del día, e incluso desde dispositivos móviles, por supuesto contando con los servicios de seguridad correspondientes. Para este caso en particular, se toma en cuenta el porcentaje de procesos mejorados con respecto al total de procesos existentes.

- Alta disponibilidad de información; es decir que los altos ejecutivos, gerentes y jefes de la empresa puedan acceder a la información que necesitan a través de intranet y una diversidad de dispositivos.
- Desplegar tecnología informática para hacer simulaciones; hay que tomar en cuenta la necesidad de contar con tecnología informática para hacer simulaciones, es decir, contar con la capacidad de realizar análisis de sensibilidad del tipo, qué pasaría si se modifican el comportamiento de algunas variables, asimismo, poder apreciar la incidencia de la subida del costo de cierta materia prima en las utilidades netas de la empresa, o la incidencia en el costo unitario de contar con una nueva maquinaria tomando en cuenta las economías de escala, pero también la depreciación de los nuevos equipos.
- Existe una gran cantidad de modelos que deben ser realizados, simulados y analizados, por lo tanto, es necesario que el personal de la empresa se encuentre capacitado para realizar este tipo de análisis. Por lo tanto, se toma en cuenta en este aspecto, el número de empleados con conocimiento de herramientas avanzadas para realizar este tipo de modelos.

#### 4.2.4.2 Capital Organizativo

Este capital, se entiende como la capacidad de la empresa de movilizar y sostener el proceso de cambio requerido para ejecutar la estrategia. El capital organizativo proporciona la capacidad de integración para que los activos intangibles, no sólo estén alienados con la estrategia sino también integrados y en funcionamiento con el fin de alcanzar los objetivos estratégicos de la empresa.

De esta manera, FANCESA con mucho capital organizativo tendría una comprensión compartida de su visión, misión, valores y estrategia, de esta manera estaría en condiciones de crear una cultura de actuación alrededor de la estrategia y con el conocimiento fluyendo a través de toda la empresa, de modo que todos sus miembros trabajen juntos y en la misma dirección. Actualmente la empresa que cuenta con poco capital organizativo, no logra comunicar sus prioridades y establecer una nueva cultura.

En este sentido, en caso de lograr crear un capital organizativo positivo, representaría uno de los mejores indicadores de éxito en la ejecución de la estrategia.

- Mejor lugar para trabajar, actualmente son pocas las empresas en Bolivia que han logrado obtener altas calificaciones sobre la consultora internacional *Best place to work*, si bien lograrlo representa un proceso continuo y tedioso y requiere bastante cultura de cambio por parte de los trabajadores de la empresa, y no es posible alcanzarlo en un lapso muy corto, la empresa debe comenzar a trabajar para poder lograr un clima laboral favorable.
- Promover la cultura de cambio: en este aspecto resulta importante que existe en la organización una cultura de cambio, es decir, que los trabajadores estén dispuestos a realizar cambios en los procesos que acostumbran realizar, sin que ello cause un malestar en ellos, y comprendan que cualquier cambio que se está llevando a cabo es para

mejorar los procesos, optimizarlos y reducir los tiempos de los mismos. En este sentido, se utiliza como indicador el número de procesos que han sido modificados de manera mensual en la organización.

- Alinear la organización con la estrategia, se considera fundamental que las metas de la organización se encuentren alineadas con el cuadro de mando integral, asimismo la gran mayoría de los trabajadores o la totalidad de los mismos, deberá comprender la estrategia. Por otra parte, se considera importante que las personas de la alta dirección tengan objetivos vinculados al cuadro de mando integral.
- Por otra parte, es necesario que los empleados en general tracen sus objetivos correspondientes al plan operativo anual en función al CMI.

Asimismo se considera un indicador referido a la conciencia estratégica, es decir, el porcentaje del personal de dirección que es capaz de identificar las prioridades estratégicas de la organización, con respecto al total del personal de alta dirección.

Finalmente se incluye un indicador que mide la cantidad de personas en la empresa que tienen formulado un CMI personal.

- Trabajo en equipo: para medir este aspecto, se considera el porcentaje de empleados con cultura de mejora continua y conocimientos compartidos, para que no existan ciertas personas indispensables o insustituibles.
- Estabilidad laboral: se toma en cuenta los años de servicio en promedio, la tasa de rotación laboral, y el tiempo promedio de experiencia expresado en años.
- Infraestructura: para lo cual se consideran las instalaciones, vías de circulación comunes, áreas de estacionamiento, la limpieza de las mismas, etc.

#### 4.2.4.3 Capital Humano

Es necesario, considerar la disponibilidad de habilidades, talento y conocimiento de los empleados para llevar a cabo los procesos fundamentales para el éxito de la estrategia.

- Atraer y retener a trabajadores de alto rendimiento: se pretende reducir el índice de la rotación del personal clave en la empresa.
- Trabajadores comprometidos, a través del número de sugerencias provenientes de los empleados. Asimismo, se toma en cuenta el grado de empoderamiento de los empleados, es decir, la cantidad de los mismos a los que se les ha dado el poder para tomar decisiones sin tener que requerir autorización de sus superiores. Ya que el *empowerment*, considera que quienes se hallan directamente relacionados con la tarea son los mas indicados para tomar una decisión al respecto, en el entendido de que poseen las actitudes requeridas para aquello.
- Motivación: aunque no tan es fácil de evaluar, es posible calcular un índice de motivación, acudiendo a consultoras especializadas, así como tambien el grado de ánimo y satisfacción de los empleados. Por otra parte es necesario evaluar el grado de ausentismo.
- Disponibilidad: es necesario medir las horas extras promedio mensualmente, ya que si las mismas fueran muy elevadas, seria preferible en algunos centros crear un nuevo turno, de despacho por ejemplo, también indicaría un alto grado de no disponibilidad de los trabajadores para llevar a cabo alguna tarea adicional que pudiera llegar a presentarse. Por otra parte, es necesirio hacer seguimiento sobre las vacaciones acumuladas de los trabajadores, ya la empresa debería tratar de reducir este índice, para que los trabajadores se encuentren en optimas condiciones para poder llevar a cabo sus labores diarias.

- Compartir conocimiento, es decir, lograr enriquecer los conocimientos de los empleados a través de la difusión de las *best practices* empleadas por los trabajadores.
- Conciencia estratégica, en función a los empleados que pueden identificar las prioridades estratégicas de la empresa, el cual debe ser obtenido mediante una encuesta.
- Desarrollo de las habilidades de los trabajadores, en lo relacionado al porcentaje del total de personal que se encuentra plenamente calificado para llevar a cabo sus funciones y la cantidad anual de cursos de capacitación organizados por la empresa.

De igual forma se considera el coeficiente de cobertura de habilidad estratégica y la inversión anual en formación (Bs año / trabajador).

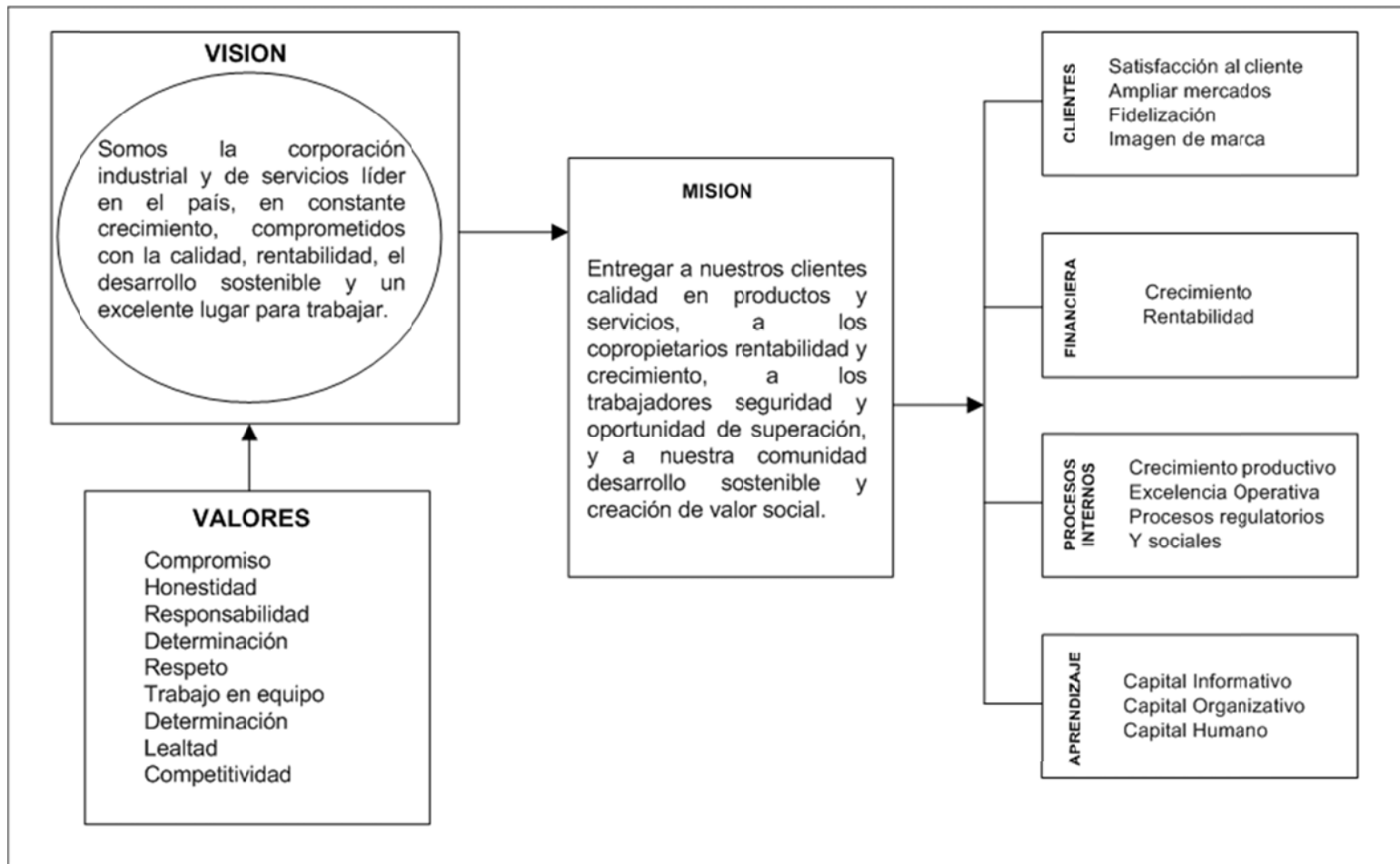
- Implementar un modelo de gestión en información de recursos humanos a través de la oferta de consultores especializado. Dado que el ERP de la organización no cuenta con el módulo de recursos humanos, se dispone de un sistema que cuenta únicamente con información transaccional, como ser datos de planillas de sueldos, horas extras, y fecha de ingreso a la empresa. Sin embargo, se necesita un sistema que permita mostrar la formación, experiencia de cada empleado, consolidar evaluaciones al personal y mostrar la evolución de los mismos.
- Concientizar el enfoque técnico y empresarial por parte de los directores en planes de corto y largo plazo de la empresa, en este sentido es necesario que los directores sean concientes de las necesidades de la empresa y puedan implementar una política de reinversión de utilidades, para poder encarar proyectos de inversiones productivas.



- Aprovechar la base de conocimientos del recurso humano actual, para implementar un plan de capacitación continuo para el personal actual y futuro, el cual deberá ser calculado como un porcentaje de los trabajadores que cuentan con estudios avanzados.
  
- Ampliar la aplicación de programas preventivos de accidentes y promover la gestión de residuos: mediante la realización de matrices IPER (Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos), programa de capacitaciones y charlas semanales. Se deberán considerar el porcentaje de actividades en la matriz IPER, el porcentaje de asistencia de personal y el porcentaje de personal capacitado.

Perspectiva de aprendizaje			
Objetivos Estratégicos	Acciones	Indicador	
Capital Informativo Mejorar la Infraestructura tecnológica	Mejorar los sistemas de información aprovechando la Implementación ERP con la experiencia de Concretec utilizando la experiencia del personal de FANCESA.	Cantidad de personal de FANCESA con conocimientos en implementación de SAP	
	Mejorar los sistemas actuales en función a la experiencia de Concretec en la implementación de un nuevo ERP.	Grado de Implementación de SAP	
	Implementar una Bases de datos de clientes	% de clientes registrados	
	Integrar la TI en todos los procesos empresariales	% de sistemas mejorados	
	Alta disponibilidad de información	Cobertura tecnológica estratégica (%)	
	Sistema de Inteligencia de Negocios	Cantidad de áreas de la empresa con cobertura de B.I.	
	Desplegar tecnología informática para hacer simulaciones	Número de Empleados de T.I. con acceso y conocimientos de herramientas avanzadas para hacer modelos	
Capital Organizativo	Mejor lugar para trabajar	Informe de consultora "Great Place to Work"	
	Promover la cultura de cambio	Número de procesos modificados mensualmente	
	Alinear organización		Metas en línea con el Cuadro de Mando Integral (%)
			Comprensión de la estrategia (%)
			Personas de dirección con objetivos vinculados al CMI (%)
			Empleados con objetivos trazados según estrategia (%)
			% de empleados con objetivos vinculados al CMI
		Conciencia estratégica (% de personal de dirección que puede identificar las prioridades estratégicas de la empresa)	
		% de personas de dirección con CMI personal	
	Trabajo en equipo	Empleados con cultura de mejora continua y conocimientos compartidos (%)	
Estabilidad laboral		Promedio años de servicio.	
		Tasa de rotación laboral	
Infraestructura		Tiempo medio de experiencia (años)	
		Instalaciones, vías de circulación comunes y áreas de estacionamiento limpias y ordenadas	
Capital humano	Atraer y retener a trabajadores de alto rendimiento	Rotación del personal clave	
	Trabajadores comprometidos		Sugerencias de los empleados
			Empoderamiento (%)
	Motivación		Índice de motivación.
			Ánimo, satisfacción de los empleados (%)
			Ausentismo
	Disponibilidad		Horas extras prom mensual
			Vacaciones promedio acumuladas
	Compartir conocimiento	Compartir mejores prácticas (%)	
	Conciencia estratégica	Empleados que pueden identificar las prioridades estratégicas de la empresa (encuesta) (%)	
	Desarrollo de las habilidades de los trabajadores		Personal plenamente calificado para llevar a cabo sus funciones (%)
			Cantidad anual de cursos de capacitación organizados por la empresa
			Coefficiente de cobertura habilidad estratégica
		Inversión anual en formación (Bs año/trabajador)	
	Implementar modelo de gestión e información de recursos humanos a través de la oferta de consultores especializados.	Grado de implementación del Sistema de recursos humanos	
Concientizar el Enfoque técnico y empresarial por parte de los Directores en planes de corto y largo plazo de la Empresa.	Desarrollo de Política de reinversión de utilidades		
Aprovechar la base de conocimientos del recurso humano actual, para implementar un plan de capacitación continuo para el personal actual y futuro.	Porcentaje de trabajadores (no obreros) con estudios avanzados.		
Ampliar la aplicación de programas preventivos de accidentes y la gestión de residuos		Actividades en matriz IPER (%)	
		Asistencia del personal (%)	
		Personal capacitado (%)	

**Gráfico 5 - Perspectivas del Cuadro de Mando Integral y su relación con la Visión, Misión y valores de la empresa**



### 4.3 Implementación de Software para el Cuadro de Mando Integral

Hoy en día, las tecnologías de la información, las herramientas de inteligencia de negocios y herramientas de cuadro de mando integral, permiten colaborar a las organizaciones a implantar estrategias de gestión basadas en el concepto de Cuadro de Mando Integral, con la finalidad de lograr la automatización en el cálculo de indicadores que permitirán realizar el monitoreo de los mismos, para verificar en línea el cumplimiento y estado de avance de las actividades y objetivos.

Existe una amplia gama de soluciones tecnológicas enfocadas en contribuir al desarrollo y monitoreo de los cuadros de mando estratégicos, como ser: Cognos de IBM, SAS, *Oracle Business Intelligence Suite*, *Balanced Scorecard Framework* de Microsoft y *Strategic Enterprise Management* de SAP, sólo por citar las más importantes.

Por otra parte, sin incurrir en costosas soluciones tecnológicas, es posible desarrollar en a través de planillas electrónicas, soluciones que permitan llevar a cabo el seguimiento y monitoreo de las estratégicas, objetivos, acciones e indicadores planteados.

Después de una evaluación de alternativas, y considerando el costo de las soluciones planteadas, se procedió a la utilización de la herramienta *DashBoard Design*, anteriormente conocida como *Xcelsius*, se trata de una herramienta de SAP que permite colaborar en el diseño de cuadros de mando, y la visualización de indicadores clave.

Como esta herramienta es de SAP, en caso de que FANCESA realizara una migración de su ERP hacia SAP, resultaría relativamente fácil utilizar el modelo propuesto ya que está desarrollado sobre su misma tecnología.

El cuadro de mando integral planteado, tiene la siguiente estructura:

Un selector de perspectiva, para que el usuario pueda elegir cualquier de las 4 perspectivas del cuadro de mando.

Un selector de objetivos estratégicos, para que el usuario pueda visualizar y escoger los objetivos estratégicos correspondientes a partir de la perspectiva elegida.

Un selector de Acciones, para que el usuario pueda visualizar y escoger las acciones correspondientes en función a la perspectiva y al objetivo estratégico seleccionado.

Un selector de indicadores, para que el usuario pueda visualizar y escoger un indicador específico en función a la acción escogida previamente.

Un cuadro de evolución para que el usuario pueda visualizar la evolución mensual del indicador seleccionado. Por otra parte, se ha incluido un diagrama de Gauge para visualizar el comportamiento del indicador, en relación a los parámetros y límites establecidos.

Por otra parte, se agregó un cuadro de variaciones que permite mostrar las variaciones de los indicadores, es decir, si existió un incremento o un decremento y en qué proporción, con respecto al periodo anterior en evaluación.

Esta estructura se mantiene de manera general para todas las perspectivas del cuadro de mando, sin embargo hay que hacer notar, que también se cuenta con cuadros generales para cada perspectiva que permiten mostrar al usuario el estado de cada indicador de manera resumida.

Gráfico 6 - Interfaz del Cuadro de Mando en Xelsius



## 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones

- Se llevó a cabo la revisión del plan estratégico de la empresa, actualmente sigue vigente el planificado para las gestiones 2007 – 2011, el mismo no considera al área financiera, y por haberse realizado el año 2007 cuenta con varias aspectos que ya no se adecuan a la realidad de la empresa. Asimismo se llevó a cabo un análisis para identificar las Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas, asimismo se realizaron matrices de valoración interna y externa.
- La mejor manera de gestionar una estrategia en FANCESA y monitorear sus objetivos estratégicos, así como las acciones pertinentes es mediante la implantación de un Cuadro de Mando Integral.
- El instrumento más apropiado para operativizar las estrategias y traducir las mismas en indicadores, es el Cuadro de Mando Integral.
- Se realizó un mapa estratégico y se definieron las cuatro perspectivas del cuadro de mando integral, así como también sus correspondientes indicadores.
- Se propuso una herramienta especializada en cuadros de mando integrales, *DashBoard Design*, la cual se utilizó para implementar un cuadro de mando integral con una interfaz amigable que permite realizar el monitoreo a las estrategias, acciones e indicadores.

## 5.2 Recomendaciones

- El objetivo principal del modelo no es añadir burocracia o complicaciones, sino al contrario, el simplificar la gestión al enfocarse en aquello que es importante.
- El CMI debe ser un instrumento que simplifique y mejore la planificación y la gestión a través de clarificar el modelo de negocio, priorizar lo que verdaderamente importa.
- Para que el modelo sea aceptado y utilizado, debe ser entendido y aceptado por parte de las personas que trabajan en la organización.
- Los funcionarios de la empresa, deben de ser capacitados en la operación del Cuadro de Mando Integral, en particular en el manejo y medición de sus indicadores.
- Dado que la tarea de poner en marcha el Cuadro de Mando Integral es extensa y compleja, esta deberá hacerse progresivamente.
- La implantación del Cuadro de Mando Integral proporcionará un cambio en la cultura organizacional de FANCESA, sin embargo estos cambios podrían no generarse por cualquier tipo de condiciones adversas, por lo que se recomienda estructurar un programa de desarrollo organizacional que se implante paralelamente al desarrollo e implementación del CMI.
- Se recomienda mantener actualizada la planilla fuente que permite generar la implementación en software del cuadro de mando integral, para que el mismo cuente en todo momento con la información más actualizada.



- Es necesario comunicar la estrategia en toda la empresa, de arriba abajo con el fin de que la misma sea conocida desde la alta dirección, hasta el personal técnico y administrativo.
  
- Los objetivos planteados por cada una de las áreas deben ser traducidos a presupuestos, es decir trasladar la importancia cualitativa de los planes a importancia cuantitativa en la etapa de la elaboración anual de presupuestos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Kaplan, Robert y David Norton, *Cuadro de Mando Integral*, 2ª ed., Barcelona España, Editorial Gestión 2000, 2000.
- Niven, Paul R., *Balanced Scorecard Step by Step - Maximizing performance and Maintaining Results*, 2ª ed. , John Wiley & Sons, Estados Unidos de America, 2006.
- Phillips, Jack J. Ph. D. Timothy W. Bothell G. Lynne Snead, *The Project Management Scorecard – Measuring the success of project management solutions*, Estados Unidos de America, 2002.
- Keyes, Jessica, *Implementing the IT Balanced SCORECARD*, Auerbach Publications, Estados Unidos de America, 2005.
- MALIK, Shadan, *Enterprise Dashboards Design and Best Practices for IT*, Estados Unidos de America, John Wiley & Sons, 2005.
- Few, Stephen, *Information Dashboards Design*, Estados Unidos de America, O'Reilly, 2006.
- Mohan, Nair, *Essentials of Balanced Scorecard*, Estados Unidos de America, Wiley & Sons, 2004.
- Nils-Goran, Olve y otros, *Making Scorecards Actionable balancing strategy and control*, Inglaterra, Wiley & Sons, 2003.
- Sampieri, Hernández Roberto, Fernández Collado Carlos, Baptista Lucio Pilar, *Metodología de la Investigación*, 2ª ed., México, McGraw Hill Interamericana, 1998.
- Amat, Joan, *El Control de Gestión: Una perspectiva de Dirección*, Barcelona España, Ed. Gestión 2000, 2002.
- Blanco, Fernando, *El Control Integrado de Gestión*, México, Editorial Limusa, 1976.
- Kaplan, Robert y David Norton, *Cómo utilizar el Cuadro de Mando Integral*, Barcelona, Ed. Gestión 2000, 2001.
- Koontz, Harold y Heinz Weihrich, *Administración: Una Perspectiva Global*, México, McGraw-Hill Interamericana, 2002.

- O'neil, Jr y F. Y. Harold, *Designing and implementing an Academic Scorecard*, U.S. News & World Report (Nueva York), 1999.
- Olve, Roy, Wetter, *Performance Drivers. A practical guide to using the Balanced Scorecard*, U.S.A, Wiley, 1997.
- Pierre,Voyer, *Tableaux de Bord de Gestion et Indicateurs de Performance*, 2<sup>a</sup> ed., Canada, *Universite de Quebec, Presses de l' Université du Québec*, 2006.
- Fernandez Alain, “*Les Nouveaux tableaux De Bord Pour Piloter L'Enterprise*”, France, Editions d' Organisation, 1998.
- Martínez, Daniel y Milla Artemio, “*La elaboración del plan estratégico y su implantación a través del cuadro de mando*”, España, Ed. Díaz de Santos, 2005.
- Kaplan, Robert y Norton David, *Mapas Estratégicos – Convirtiendo los activos intangibles en resultados tangibles*, España, Ed. Gestión 2000, 2004.
- Goran-Nils, Olve, Roy Jan, Wetter Magnus, “*Implantando y Gestionando el cuadro de mando integral (Performance Drivers)*”, España, Ed. Gestión 2000, 2000.
- Parmenter David, *Key performance Indicators Developing Implementing and Using Winning KPIs*, John Wiley & Sons, Estados Unidos de America, 2007.
- Francés Antonio, *Estrategia y planes para la empresa con el cuadro de mando integral*, México, Pearson, 2006.
- Sainz de Vicuña Ancín José María, *El plan estratégico en la práctica*, España, ESIC, 2003.
- Anthony Robert, Gasindarajan, *Sistemas de control de gestión*, Mc Graw Hill, 10<sup>a</sup>, 2003.
- McLeod, Raymond Jr., *Sistemas de Información Gerencial*, 7<sup>a</sup> ed., Editorial Pearson, 2000.
- Fábrica Nacional de Cemento, *Memoria FANCESA 2010*, 2011.

- Kaplan, Robert y David Norton, *"The Strategy Focused Organization"*, United States of America, Harvard Business School Publishing Corporation, 2001.
- Pere Nicolás, *Elaboración y control de presupuestos*, Barcelona España, Ediciones Gestión 2000 SA., 1999.