



Diseño de un sistema de balanced scorecard para la Universidad
Tecnológica de Bolívar

Ortiz Bethes, Carlos Ernesto
Dean Monroy, Javier

Universidad Tecnológica De Bolívar
Maestría en Administración
Cartagena de Indias
2005

INTRODUCCIÓN

Las universidades como cualquier otro tipo de organización, deben ser conscientes de que el futuro ya no es la prolongación inercial del presente; por esta razón, es determinante en el éxito de las mismas, anticiparse al impacto de las fuerzas que interactúan en su entorno, creando e innovando sus propios instrumentos de gestión e implementando estrategias que les permitan asegurar los resultados que se han propuesto alcanzar institucionalmente.

En este trabajo de grado se desarrollará todo el marco de referencia sobre el tema, para que sirva como base para la elaboración y la propuesta de implementación respectiva de un Modelo de *Balanced Scorecard* (BSC) aplicado a la Universidad Tecnológica de Bolívar, partiendo del conocimiento que sobre la planeación estratégica existe en la Institución, entendiendo a su vez, la importancia que tiene esta herramienta, al manifestarse como instrumento de medición de la actuación dentro de una organización, permitiendo a la vez, monitorear la ejecución del Plan Estratégico, llevando a cabo un seguimiento en aras de poder cumplir con los objetivos predeterminados a nivel directivo.

En este mismo sentido, ha hecho carrera el concepto de Entidad sin ánimo de lucro como característica fundamental de las Instituciones educativas. Más no por ello, podemos olvidar la necesidad de contar con un Plan estratégico claro y

concreto que la oriente y direccione en forma adecuada y eficiente, con el propósito de encontrar los niveles de sostenibilidad exigidos por un mundo cada vez más competitivo y globalizado. Por otro lado, ese Plan de largo plazo no será suficiente si no se cuenta con un esquema que permita desarrollar un modelo de seguimiento y control de la gestión de todos y cada uno de los estamentos que conforman la Organización. En este sentido, el modelo presentado en éste trabajo, es decir, el *Balanced Scorecard*, tendrá la función fundamental de generar un cúmulo de indicadores permanentes que ayuden a conocer de primera mano, los niveles de cumplimiento de sus principales objetivos, y verificar que el rumbo de la Institución, en este caso la Universidad Tecnológica de Bolívar, esté siempre en la dirección definida a través de su Misión y Visión estratégicas.

Es importante destacar el hecho, de que el éxito en la implementación de tal instrumento, estará basado no solo en el conocimiento del tema y del modelo por parte de los interesados directos (Consejo Superior, Rectoría, Vice-rectorías y Decanaturas fundamentalmente), sino que además debe generarse una cultura general de total conciencia sobre la importancia de la estrategia y los resultados benéficos de contar con una herramienta de control de la gestión del trabajo diario de todo el personal de la Universidad. En razón a la obtención del objetivo anteriormente señalado, se presenta la necesidad de generar una sinergia institucional que ayude no solo a dirigir desde arriba, sino informar y conocer la Estrategia desde la Dirección hasta los distintos niveles organizacionales, en el

entendimiento de que el cumplimiento de las metas finales es el resultado de la sumatoria de metas y objetivos más específicos e individuales.

Con el éxito en la implementación de este sistema, se podrá generar una gestión táctica y estratégica permanentes, que al reflejarse conjuntamente pueden finalmente generar valor a la Institución, concretado en elementos tanto tangibles como intangibles, entendidos éstos últimos, como los ítems fundamentales en Organizaciones sin ánimo de lucro como lo son las Instituciones de Educación Superior.

El objeto por ende del presente trabajo, estará cimentado en términos de observar cuáles son los principales factores a tener en cuenta en un modelo complejo y concreto, como lo es el *Balanced Scorecard*, donde temas como retención de clientes, ingresos por nuevos productos y en general, beneficios para todos los estamentos, son la guía y el propósito a lograr en un mundo que día a día le puede presentar retos y barreras en su ánimo de cumplir con su propósito.

Para ello, el trabajo describe las cuatro perspectivas en las cuales se enmarca el modelo, complementado con aspectos tales como sus orígenes, la importancia de la relación causa-efecto, el mapa estratégico, la cadena de valor y temas que lo soportan como las barreras naturales en su implementación, la suficiencia o no de las perspectivas del modelo, y la necesidad de indicadores institucionales distintos a los netamente financieros, para terminar con una identificación y descripción

acerca de los factores críticos de éxito, en lo concerniente a la Universidad en cuestión. Todo ello, ingredientes necesarios para poder dar el valor agregado en un modelo sencillo pero efectivo, que permita establecer un seguimiento permanente en los elementos críticos de la Institución.

1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO A NIVEL METODOLÓGICO

1.1 METODOLOGÍA DE TRABAJO

Para poder entender en forma clara la metodología tenida en cuenta en el desarrollo del presente trabajo de grado, debemos mencionar que se llevaron a cabo diversos procesos que al complementarse permitieron la obtención de cada uno de los resultados del mismo, partiendo desde el surgimiento y definición de la idea de llevar a cabo este proyecto, hasta su respectiva culminación, generando una propuesta modelo de *Balanced Scorecard*, para lo referente a una Institución educativa como lo es la Universidad Tecnológica de Bolívar. Durante todo este recorrido, ha existido una búsqueda continúa de herramientas y fundamentos teóricos que han permitido darle un peso y base conceptual importantes, contando con la participación de personas que hicieron del proceso, un desarrollo inter y proactivo.

En ese orden de ideas, se tuvo en cuenta el hecho de que desde los orígenes del *Balanced Scorecard* o Cuadro de Mando integral hasta la actualidad, se ha presentado un proceso de desarrollo que le ha permitido ser implementado y experimentado en algunas de las mejores organizaciones de Norte América, generando muchos beneficios en el terreno de los mecanismos de medición de la

gestión, aunado con el alineamiento necesario que debe existir entre el pensamiento gerencial con la acción organizacional, es decir, de su deber ser en relación con su propia realidad, aspectos de los cuales se hace mención en el marco de referencia de este trabajo.

En la misma vía, dicha herramienta ha tomado un auge muy importante por sus determinantes resultados en el desempeño de la actuación de las organizaciones, y por tanto su expansión a lo largo del mundo ha sido altamente significativa. En Cartagena, Colombia y el Mundo muchas empresas vanguardistas están implementando el modelo del *Balanced Scorecard* o Cuadro de Mando Integral, con el fin de que las directivas a todos los niveles de la organización, en conjunto con el resto del personal, puedan conocer en cualquier momento, no solo el rumbo y la orientación que se desea, sino el estado y desarrollo de los principales tópicos en los que fundamenta la Organización sus esfuerzos, para así, poder tomar las decisiones adecuadas en el momento más oportuno, con miras a llevar una dirección coherente y coordinada dentro de un marco estratégico claro y definido por parte de la organización, extractado y alineado totalmente con respecto a la Misión y Visión de la misma.

Por todo esto, se cristalizó la idea de tratar de generar y estructurar un modelo de BSC para ser aplicado a nivel de la Universidad en mención y tratar de obtener el diseño de una herramienta muy importante que ha sido fundamental en el Mundo para las organizaciones que lo han implementado, en la gestión eficiente de sus

recursos, teniendo en cuenta la limitación que de ellos se tiene, pero a la vez aprovechándolos al máximo en aras de obtener las metas requeridas.

Adicionalmente, es importante señalar, que el fundamento esencial para el desarrollo de este proyecto está basado en la caracterización actual de la Institución, que comprende aspectos tales como: Misión, Visión, Principios, Estructura Organizacional y Planes de Desarrollo estratégico y prospectivo. A partir de la información descrita, se creó y elaboró tanto el marco global y teórico, como la identificación de los Factores Críticos de Éxito para la UTB, para de allí, estructurar la evaluación y definición de Indicadores de Gestión existentes, los cuales fueron complementados con otros que se consideran cruciales dentro del marco de la naturaleza de la institución y del enfoque del Modelo de *Balanced Scorecard* propuesto para la implementación en la UTB.

Para la Universidad Tecnológica de Bolívar, y específicamente para el Departamento de Planeación, Desarrollo y Prospectiva de la misma, éste trabajo es de gran interés y ayuda para la consolidación del Sistema Integral de Indicadores de Gestión, como lo expresó en su momento la Directora del mismo (Dra. Sofía Trillos)¹, y quién fue un importante apoyo durante todo el desarrollo del proyecto, ya que en representación de la UTB, asesoró los procesos de carácter Institucional, pues por la naturaleza de su cargo, el conocimiento claro y global de

¹ Sofía Trillos, Francis Cueto y Paola Hernández, 13 de junio de 2005, carta, Departamento de de Planeación, Desarrollo y Prospectiva.

la Planeación Estratégica de la misma era determinante y fundamental en los resultados del proyecto.

De acuerdo a lo analizado y lo que posee la Institución en el presente, el BSC es un concepto que le ayudará a la Universidad a transformar la estrategia en acción y le permitirá gestionar y controlar los objetivos de forma cuantitativa y por ende específica (gráfica y numérica). La metodología de ésta valiosa herramienta facilita la comunicación y comprensión de los objetivos y estrategias a todos los niveles de la organización² haciendo posible llevar un monitoreo global e interdependiente de la información determinante en el éxito del desempeño de la Institución.

En la actualidad, en la UTB se realizan reuniones periódicas en las cuáles los directores de cada área, tanto administrativa como académica, rinden un informe en el que dan a conocer cómo van los indicadores de gestión que allí se manejan. Este control es determinante en el éxito de la Universidad, “puesto que lo que no se mide no se puede controlar, y lo que no se controla no se puede gestionar”³. De esta forma se pretende llevar un proceso general de continuo mejoramiento o redireccionamiento de los procesos, con base en los resultados periódicos obtenidos por cada área organizacional.

²[http:// www.lunaranja.com./Lunaranja,S.A.esManagementServiceProviderpartnerdeMicrosoft](http://www.lunaranja.com./Lunaranja,S.A.esManagementServiceProviderpartnerdeMicrosoft)

Al implementar el BSC o CMI en la UTB se logrará que a partir de la divulgación de la misión, la visión y en fin, todo el direccionamiento estratégico de la misma, se planifique y se establezcan objetivos claros, controlando así, los Factores Críticos de Éxito para que de esta manera la Institución pueda determinar cuáles son sus prioridades y cómo se llevará el control de las mismas.

Una de las ventajas que ha traído consigo el avance tecnológico es el manejo eficiente del flujo de información dentro de las organizaciones, confrontando de esta manera los resultados de la gestión de las mismas con el ideal. A partir de los resultados se identifican las falencias, debilidades y las causas, para así poder solucionar los problemas desde la raíz, o por el contrario, se observan las fortalezas de la organización plasmadas en los resultados de los indicadores de gestión.

Para la UTB es necesario llevar a cabo las reuniones periódicas mencionadas anteriormente, para conocer cuál es el comportamiento de los indicadores, y si los factores analizados muestran fallas o mejoras. Lo que se busca con el modelo a elaborar e implementar, está basado en la posibilidad que los directivos de la Universidad puedan observar el comportamiento de las perspectivas del modelo en forma permanente, sin necesidad de esperar un periodo de tiempo para realizar tal auditoría en términos eficientes.

³ MICHAEL, Porter, Estrategia Competitiva, Buenos Aires 1993, Javier Vergara editor

Tales aspectos están basados en los siguientes contextos, básicos y primordiales en el Modelo a implementar:

- La perspectiva financiera,
- La perspectiva del cliente,
- La perspectiva de procesos internos, y
- La perspectiva de aprendizaje y crecimiento.

Dentro de ellas, se agrupan los indicadores que de allí se deriven.

1.2 JUSTIFICACIÓN

El escenario de las empresas ha cambiado; hoy en día las instituciones deben estar en capacidad de “**medir en movimiento**” los acontecimientos de su entorno.

Las medidas tradicionales, comúnmente financieras, ya no se ajustan a este nuevo paradigma por su enfoque unidimensional y naturaleza histórica hacia el pasado.

Por ello, gerenciar solamente con indicadores financieros no es suficiente, en razón a que ellos no permiten ver en toda su dimensión si se están logrando o no las metas y ventajas competitivas que crean valor para los accionistas (perspectiva financiera); por ello, es necesario analizar también la calidad del

servicio (perspectiva cliente), la calidad en los procesos internos (perspectiva procesos internos) y el desempeño de su personal (perspectiva de aprendizaje).

La UTB es una organización en vías de crecimiento y mejoramiento continuo, para la cual es de total importancia llevar a cabo un proceso de toma de decisiones con base en datos reales, sólidos e integrados, intención que precisamente es el propósito pretendido a través de la implementación del modelo del BSC en cualquier tipo de organización, la cual permite tener mayor claridad sobre el futuro.

El BSC es un concepto que le facilitará a la UTB, la comunicación y comprensión de los objetivos y estrategias a todos los niveles de la organización⁴ haciendo posible llevar un monitoreo global e interdependiente de la información clave en el éxito del desempeño de la misma.

“Según la definición de los autores Kaplan y Norton, un buen Cuadro de Mando Integral debe “contar la historia de su estrategia”, es decir, debe reflejar la estrategia del negocio. Con ello se quiere destacar que el BCS es más que una lista de indicadores, agrupada en financieros y no financieros, o separadas en perspectivas..... El cuadro de mando integral es la representación de una estructura coherente, de la estrategia del negocio a través de objetivos claramente encadenados entre sí, medidos con los indicadores de

⁴ Ibid. www.lunaranja.com./Lunaranja,S.A.esManagementServiceProviderpartnerdeMicrosoft

desempeño, sujetos al logro de unos compromisos (metas) determinados y respaldados por un conjunto de iniciativas o proyectos.⁵

1.2.1 Justificación académica. En el desarrollo de esta investigación experimentaremos y pondremos en práctica los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de nuestra Maestría. Esto nos permite tener el dominio de una herramienta de gestión moderna, basada en indicadores financieros y no financieros, la cual permite monitorear permanentemente el rumbo de una organización, en contraste con la Planeación Estratégica de la misma.

1.2.2 Justificación institucional. La Tecnológica de Bolívar como primera Universidad privada de Cartagena, está posicionada y reconocida en la zona Caribe Colombiana por sus excelentes programas académicos (los cuales cuentan con sus respectivos registros calificados y algunos ya poseen el nivel de “Acreditados”, distinción otorgada a los mejores programas del País); por tal razón la Institución debe prepararse para los constantes cambios en los Sistemas de Evaluación de Desempeño Institucional; lo que fortalece el interés de tener un *Sistema de Gestión por indicadores*, y se pueda manejar y controlar sus procesos a través de indicadores en todos los niveles de la organización, para así poder monitorear permanentemente y en tiempo real los factores críticos de éxito; por lo tanto, éste trabajo es de gran interés y ayuda para la consolidación del Sistema

⁵ Ibid. www.lunaranja.com./Lunaranja,S.A.esManagementServiceProviderpartnerdeMicrosoft

Integral de Indicadores de Gestión de la institución y por ende, la consecución de los planes, es decir, la traducción de la estrategia en acción.

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general. Desarrollar el marco teórico y conceptual que sirva como base para el desarrollo y la implementación de un modelo propuesto de *Balanced Scorecard* (BSC) aplicado a la Universidad Tecnológica de Bolívar.

1.3.2 Objetivos específicos.

- Describir en un marco global e integral el Modelo de BSC, partiendo de su definición, uso, barreras existentes para su implementación y ventajas que éste trae en las Instituciones educativas.

- Identificar los factores críticos de éxito de la UTB para determinar la importancia de implementar un modelo de BSC, con todos los beneficios que éste ofrece.

- Desarrollar y construir un modelo del BSC, definido en términos de las distintas perspectivas que maneja la propuesta, con el ánimo de que sea implementado en la UTB.

2. MARCO DE REFERENCIA PARA UN SISTEMA INTEGRAL DE MEDICIÓN DE GESTIÓN

“Cuando usted puede medir sobre lo que esta hablando, y puede expresarlo en números, usted sabe algo sobre el tema; pero cuando usted no puede medirlo, cuando no lo puede expresar en números, su conocimiento es vago e insatisfactorio”

-William Thompson (Lord Kelvin), 1824-1907

En esta sección se pretende dar una visión global acerca de lo que es el **Balanced Scorecard (Cuadro de Mando Integral)** como herramienta de gestión para las organizaciones, partiendo de un marco conceptual que le permita a las mismas comprender la esencia de esta herramienta de medición de la actuación, ya sea con miras a implementarla o simplemente, para enriquecer sus conocimientos frente a este tema, y luego ver su practicidad en el entorno interno organizacional. Todo esto, analizado desde el punto de vista de la UTB, base de nuestro tema de investigación.

Por ende, partiendo del fuerte interés de la UTB por perfeccionar cada vez más su estilo en la evaluación de desempeño, es necesario comprender y llevar a la práctica el concepto de **“Sistema Integrado de Medición de Gestión”**, o sea, “un conjunto de indicadores derivados del plan estratégico, que permita evaluar mediante índices, el alineamiento entre las estrategias, los objetivos, las acciones

y los resultados, y por tanto, determinar el grado de desempeño de la organización frente a su direccionamiento estratégico”⁶.

2.1 ORÍGENES DEL *BALANCED SCORECARD*

“No hay mayor signo de demencia que hacer la misma cosa una y otra vez, y esperar a que los resultados sean diferentes”.

-Albert Einstein, 1879-1955

Los orígenes del BSC datan de 1990, cuando la división de investigación de KPMG, del Nolan Norton Institute, patrocinó un estudio sobre múltiples empresas denominado: “La medición de los resultados en la empresa del futuro”. El estudio fue motivado por la creencia de que los enfoques existentes sobre la medición de la actuación que dependían de la contabilidad financiera se estaban volviendo obsoletos.

Una de las empresas estudiadas fue la Analog Devices, y ésta mostraba un “Cuadro de Mando Corporativo de nueva generación, que además de tener varios indicadores financieros tradicionales, contenía mediciones de actuación relacionadas con los plazos de entrega a los clientes, la calidad y los tiempos de

⁶ SERNA GOMEZ, Humberto. Índices de Gestión: Cómo diseñar un Sistema integrado de Medición de Gestión. Bogotá: 3R. P.1

los ciclos de los procesos de fabricación, y la eficacia de los avances de los nuevos productos”⁷.

Después de algunas reuniones y discusiones con relación a este tema, se llegó a lo que hoy se conoce como *Balanced Scorecard* (Cuadro de Mando Integral), “organizado en torno a cuatro perspectivas muy precisas: **La financiera, la del cliente, la interna y la de aprendizaje e innovación**”⁸.

Kaplan y Norton después de sus estudios, destacaron que el BSC es algo más que un sistema de mediciones; también se puede utilizar como un sistema de comunicación que conlleva la necesidad de alinear las estrategias del negocio, para así alejarse de un sistema de contabilidad tradicional que no miraba si se estaban generando o no ventajas competitivas que ayudaran a la organización a sobrevivir en la era de la información.

Los ejecutivos de muchas empresas a nivel mundial, utilizan el BSC como la estructura central que organiza los procesos de gestión importantes, como el establecimiento de objetivos individuales y por equipos, compensación, formación y *feedback* de empleados, distribución de recursos, presupuestos y planificación⁹.

⁷ KAPLAN, Robert S. y NORTON, David P. El Cuadro de Mando Integral: The *Balanced Scorecard*. Barcelona: Gestión 2000, 1996. p. 7-8

⁸ Ibid., p. 8

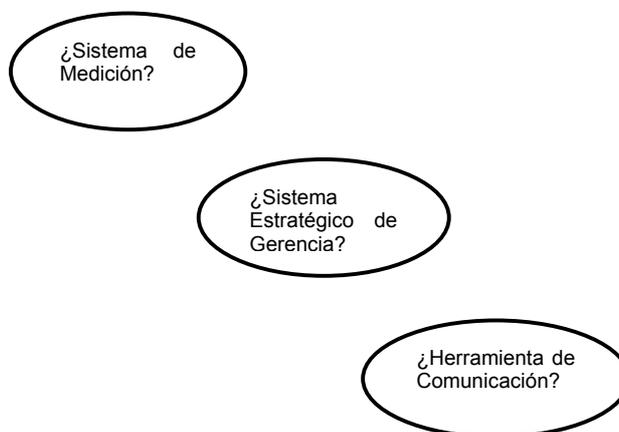
⁹ Ibid., p. 9

2.2 ¿QUÉ ES EL *BALANCED SCORECARD* O CUADRO DE MANDO INTEGRAL?

“Un Cuadro de Mando Integral es un sistema de objetivos, medidas, metas e iniciativas relacionadas, que colectivamente describen la estrategia de una organización y cómo ésta estrategia puede ser lograda. Toma algo tan complicado y frecuentemente nebuloso como la estrategia, y la traduce en algo que es específico y que puede ser entendido”¹⁰.

El BSC es una nueva estructura creada para integrar los indicadores de la organización que se derivan de su estrategia, ayudando a tener un feedback sobre la estrategia. Es así como, Paul Niven nos muestra gráficamente la utilidad del BSC (ver figura 1) en forma de interrogantes, de tal forma que, siguiendo las ideas de Kaplan y Norton se podría responder de manera sencilla que el BSC es una herramienta que permite convertir y traducir la Visión, Misión, Valores y la Estrategia, en indicadores cuantitativos, generando una estructura compacta en la comunicación de las mismas, logrando así, la maximización del valor de la empresa desde el punto de vista financiero.

Figura 1. ¿Qué es el *Balanced Scorecard*?



Fuente: NIVEN, Paul R. *Balanced Scorecard Step-by-Step: Maximizing Performance and Maintaining Results*. New York: John Wiley & Sons, 2002. p.12

La mayoría de los sistemas de control operativo y gerencial de las organizaciones están conformados por medidas y metas financieras, las cuales tienen poca relación con los objetivos estratégicos a largo plazo. "Por lo tanto, el énfasis que muchas organizaciones colocan en las medidas financieras a corto plazo dejan una brecha entre el desarrollo de una estrategia y su implementación"¹¹.

¹⁰ NORTON, David P., citado por BLOOMFIELD, Charles. *Bringing the Balanced Scorecard to Life: The Microsoft Balanced Scorecard Framework* (en línea). Seattle: Microsoft, Mayo 2000. Disponible en <http://www.microsoft.com/business/bi>>

¹¹ KAPLAN, Robert S. y NORTON, David P. *Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System*. En: *Focusing your Organization on Strategic-with the Balanced Scorecard* (en línea) 2 ed. Harvard Business Review: Onpoint Collection. Product 5993. Boston: Harvard Business Review, 2004, p. 37. El documento no es de descarga Gratuita. Disponible en <URL:<http://www.hbr.org>>

Dentro de la dimensión de este enfoque, existen 4 perspectivas, sobre las cuales se hablará más adelante, a saber:

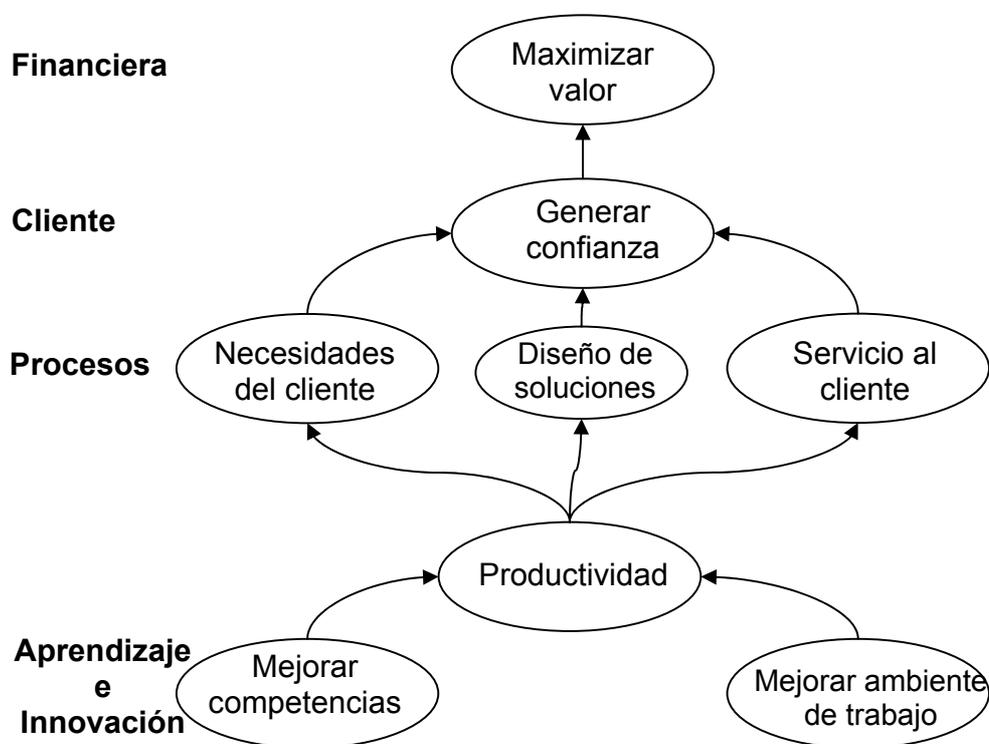
- La perspectiva financiera,
- La perspectiva del cliente,
- La perspectiva de procesos internos, y
- La perspectiva de aprendizaje y crecimiento,

2.2.1 Relaciones causa-efecto. Las relaciones de Causa-efecto en un modelo de BSC “debe entrelazar las 4 perspectivas del mismo, sin excepción”¹², ya que una es la inductora de la otra; por ello, para llegar a maximizar el valor de la empresa o de los accionistas (perspectiva financiera) habrá un inductor (llámese a éste, un indicador de resultado (KPI, por sus siglas en inglés) ó indicador impulsor, el cual se debe gestionar de acuerdo a las iniciativas estratégicas, programas, planes o proyectos de la organización); en la perspectiva de Clientes debe permitir que los clientes sientan confianza por el bien o servicio que se les esta ofreciendo; en la de Procesos Internos deberán existir inductores que le digan a la organización cuáles son las necesidades del cliente, para poder diseñar soluciones y dar un soporte en el servicio al mismo, que busque oír al consumidor y poder despejar posibles dudas; pero para llegar a estos inductores se necesita de un elemento primordial que es el que están utilizando las organizaciones como factor diferenciador o ventaja competitiva, y es la *Productividad*, definida como la

¹² KAPLAN, Robert S. Y NORTON, David P. El Cuadro de Mando Integral: The *Balanced Scorecard*. Barcelona: Gestión 2000, 1996 Op. Cit., p.44

“relación que existe entre la producción y los recursos empleados”¹³, y para llegar a ser productivas las instituciones deben mejorar las competencias de sus colaboradores y mejorar su clima laboral, evitando los conflictos entre ellos. (Ver figura 2)

Figura 2: Modelo Causa-Efecto



Fuente: <<http://www.lunaranja.com/>>, Lunaranja, S.A. es *Management Service Provider partner de Microsoft*.

¹³ ALMANZA LATORRE, Jairo. La Administración de Empresas del Siglo XXI: Como Medir, Manejar y Mejorar la Gestión y el Rendimiento Empresarial. Bogotá: p.129

2.2.2 Plan estratégico (mapas estratégicos)

“El mapa estratégico describe el proceso de transformación de bienes intangibles en tangibles: resultados financieros, frente al cliente y el mercado”

-Kaplan y Norton

En este contexto estructural, es donde el BSC comienza a ser útil, ya que éste plasma la estrategia de manera gráfica para mayor entendimiento de las personas involucradas en los diferentes niveles de la organización.

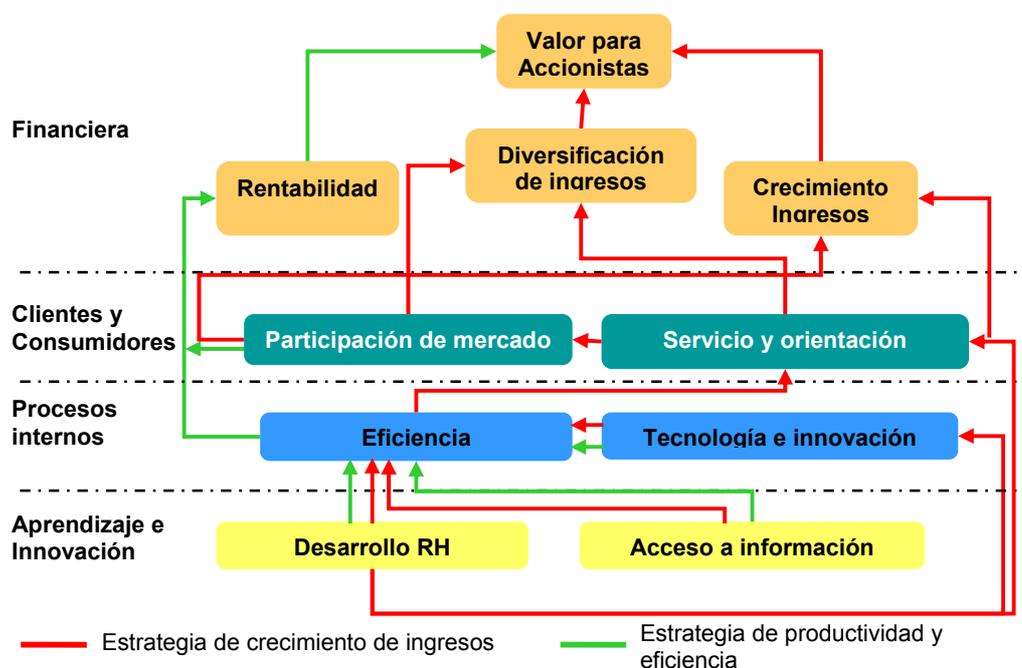
En esta etapa de elaboración, la Alta Dirección debe definir sus objetivos financieros y estratégicos; los primeros aseguran una estabilidad en el corto plazo y los segundos establecen el futuro de la organización en el largo plazo, financieramente hablando.

“El BSC mantiene las medidas financieras como forma de medir la gestión de la organización, pero incluye en forma integrada un conjunto de medidas que vinculan la gestión actual respecto a los clientes y consumidores, y los sistemas de información y el éxito financiero a largo plazo”¹⁴.

¹⁴ VOGEL, Mario Héctor. *Balanced Scorecard: Base del Proceso para Diagnosticar la Situación Financiera Futura de la Empresa*, disponible en: <http://www.tablero-decomando.com>.

Por lo tanto, la organización deberá construir un mapa estratégico basado en los objetivos y estrategias que ésta tenga, y determinando indicadores desde las diferentes perspectivas para realizar una validación, definiendo el impacto financiero que estos tengan en el largo plazo. (Ver figura 3)

Figura 3: Ejemplo de Mapa Estratégico



Fuente: VOGEL, Mario Héctor. *Balanced Scorecard: Base del Proceso para Diagnosticar la Situación Financiera Futura de la Empresa*, disponible en Internet <URL:<http://www.tablero-decomando.com>>

2.2.3 ¿Qué calcula el *Balanced Scorecard*? Esta herramienta de gestión calcula especialmente, los activos intangibles que tienen las organizaciones. Entre ellos podemos resaltar: “Conocimiento, experiencia aplicada, tecnología organizacional,

relaciones con los clientes, proveedores, destrezas individuales y colectivas, innovación, investigación y desarrollo, satisfacción de clientes internos y externos, y la flexibilidad operacional¹⁵; esto se ve reflejado en la calidad del servicio, en la productividad y por ende, en la reducción de costos operativos, ganando posicionamiento en el mercado y manteniendo un margen interesante para la organización.

2.3 LAS PERSPECTIVAS DEL *BALANCED SCORECARD*

“La mejor forma de predecir el futuro es crearlo”

-Peter Drucker, 1909-

Las perspectivas son las dimensiones que se seleccionan para monitorear el desempeño institucional.¹⁶

Es importante tener en cuenta que “las características de cada organización y el modelo adoptado en su planeación estratégica determinan también las perspectivas y las variables que integran el modelo de medición de gestión. Cada organización debe diseñar, por tanto, su modelo propio de gestión. Este depende de su direccionamiento y la dinámica del entorno en que se desempeñan¹⁷”.

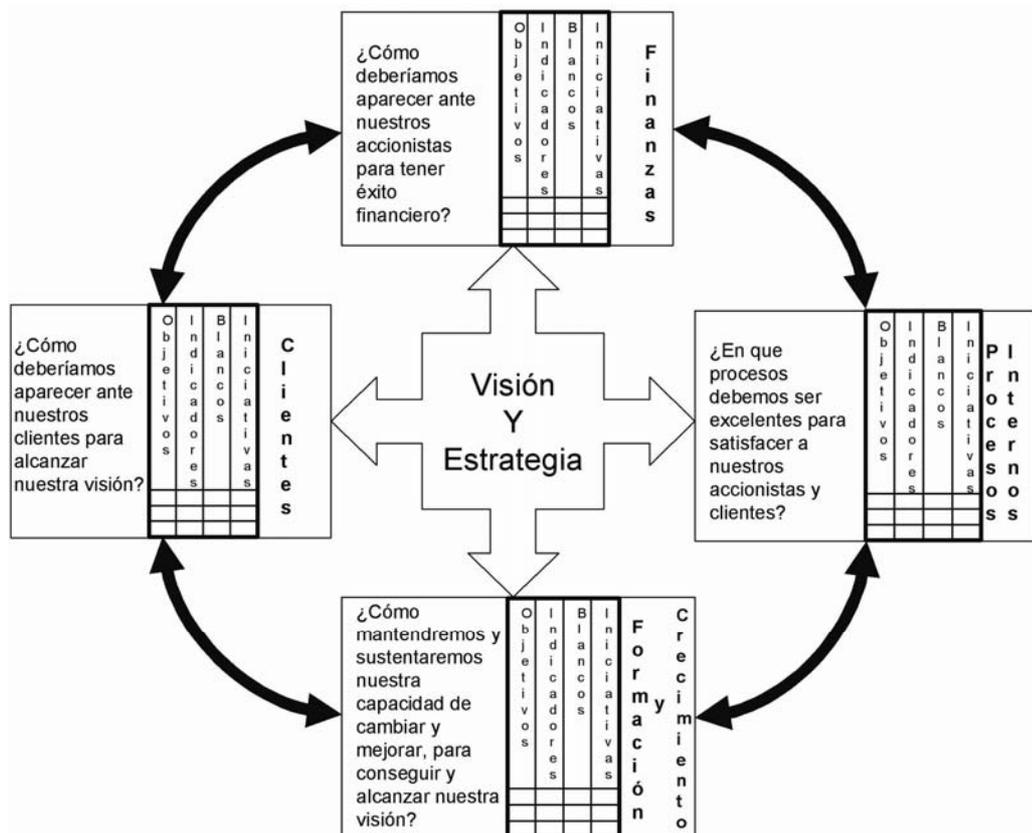
¹⁵ ALMANZA LATORRE, Jairo. La Administración de Empresas del Siglo XXI: Como Medir, Manejar y Mejorar la Gestión y el Rendimiento Empresarial. Bogotá: Op. Cit., p.28

¹⁶ SERNA GÓMEZ, Humberto. Op. Cit., p. 22

¹⁷ Ibid., p. 22

El BSC esta organizado en torno a cuatro perspectivas que reflejan el equilibrio entre objetivos a corto y largo plazo, entre medidas financieras y no financieras, entre indicadores previsionales e históricos, y entre perspectivas de actuación externas e internas. Kaplan y Norton plantean en su modelo las cuatro perspectivas base que este tiene: (Ver figura 4):

Figura 4: El BSC como estructura para transformar una estrategia en términos operativos.



Fuente: KAPLAN, Robert S. y NORTON; David P. *Using the Balanced Scorecard as a strategic Management System*, citado por KAPLAN, Robert S. y NORTON; David P. *El Cuadro de Mando Integral*. Barcelona: Gestión 2000, 1996, p. 22.

2.3.1 Perspectiva financiera. Su orientación principal es **Maximizar el valor de la empresa para los accionistas**. El BSC mantiene esta perspectiva ya que los índices financieros son valiosos para resumir las consecuencias de las decisiones ya tomadas. “Las medidas de actuación financiera indican si la estrategia de la empresa, su puesta en práctica y ejecución, están contribuyendo a la mejora del mínimo aceptable”¹⁸.

Para lograr maximizar el valor a los accionistas hay que acudir varias estrategias, que nos induzcan a lograr el objetivo básico financiero. Básicamente son:

- **Estrategia de crecimiento:** está dirigida a la ampliación de la oferta de los productos y servicios, para poder llegar así a nuevos clientes y mercados, con el fin de mejorar los ingresos operacionales y no operacionales del negocio.

- **Estrategia de rentabilidad:** lo que busca es “garantizar la permanencia y crecimiento del negocio a largo plazo, y por ende el aumento de su valor”¹⁹. Cada organización debe definir unos ratios financieros que le aseguren el verificar un desempeño exitoso ante los mercados y sus clientes, creciendo, permaneciendo y ofreciendo utilidades para así poder llegar a la rentabilidad esperada por el negocio. La organización hay que medirla financieramente en sus etapas de

¹⁸ KAPLAN, Robert S. Y NORTON, David P. El Cuadro de Mando Integral: Op. Cit., p.39

¹⁹ LEÓN GARCÍA, Oscar. Administración Financiera, Fundamentos y Aplicaciones. Cali, 3a ed. 1999, p. 240

crecimiento, equilibrio y maduración, entendiendo que cada una de ellas demanda estrategias e índices diferentes.

Además, los indicadores que reflejan el desempeño financiero de la organización, serán un conjunto de indicadores que reflejen las cosas que se necesitan hacer bien para lograr un balance de indicadores de resultados (efecto) e indicadores de guía (procesos). “Cada una de las perspectivas seleccionadas para elaborar un BSC debería formar parte de un eslabón de relaciones de causa-efecto, que culmine en la mejora de la actuación financiera”²⁰. (Ver figura 2).

Las medidas y los objetivos financieros juegan un papel doble dentro de una organización que ha alineado su estrategia, la cual “es el instrumento natural del negocio”.²¹ Este papel doble consiste en que los objetivos financieros “definen la actuación financiera que se espera de la estrategia, y sirven como objetivos y medidas finales de todas las demás perspectivas del *Balanced Scorecard*”²².

Tradicionalmente, la gestión financiera en las organizaciones se ha encaminado a lograr, entre otros, los siguientes objetivos: mejorar el retorno de la inversión, incrementar utilidades, mejorar el flujo de caja, controlar los costos, racionalizar el nivel de endeudamiento e incrementar la UPA (utilidades por acción); más sin

²⁰ KAPLAN, Robert S. Y NORTON, David P. El Cuadro de Mando Integral. Op. Cit., p. 59

²¹ La Organización, La Estrategia y Mercadotecnia, Carlos Eduardo Nava Condarco, disponible en: <http://www.conocimientosweb.net/portal/article447.html>, la divisa del nuevo milenio.

²² KAPLAN, Robert S. Y NORTON, David P. El Cuadro de Mando Integral. Op. Cit., p. 60

embargo, podríamos mencionar que esencialmente éstos índices deberían medir el desempeño de la organización en términos de rentabilidad, solidez, y esencialmente, en Generación de **EVA (Valor Económico Agregado)**, el cual “representa el valor agregado para los propietarios, y se calcula restándole a la Utilidad operativa después de impuestos, el Costo financiero que implica la posesión de los activos por parte de la empresa”²³,

$$\text{EVA} = \text{UODI} - (\text{Cto de K} * \text{Activos})$$

El EVA para las organizaciones deberá por ende, representar más que un indicador; debe hacer parte de una nueva cultura empresarial, la cultura de la Generación de Valor.

Gracias a esta nueva cultura, las organizaciones generan básicamente tres grandes ventajas: la primera es el alineamiento de los objetivos, es decir, que todos deben conducir a un mismo fin; segundo, se logra enfocar las decisiones hacia la generación de valor, y por último, es un modelo fácil de entender y aplicar; sin embargo, no todo es tan sencillo, ya que en la implementación del mismo existen diversas dificultades; tal es el caso del proceso de cálculo del Costo de capital, en el cual es común el que se deban emplear procedimientos que exigen

²³ LEÓN GARCÍA, Oscar. Administración Financiera, Fundamentos y Aplicaciones. Op. Cit., p. 276

conocimientos en Finanzas avanzadas²⁴, y otras tantas circunstancias que se pueden presentar en la economía y/o empresa, y que pueden llegar a dificultar la obtención no solo de rentabilidades operativas adecuadas, sino mecanismos de implementación y verificación de los indicadores predefinidos.

2.3.2 Perspectiva del cliente. Esta perspectiva está tomando cada vez más un cariz muy importante; se centra en el manejo de las relaciones de marketing, en donde se aplica una técnica para el análisis de los datos y las relaciones con el cliente, importantes para conocer cuáles son sus gustos, preferencias y necesidades, denominada "*Data Mining*, que no es más que el proceso de descubrir patrones de información interesante y potencialmente útiles, inmersos en una gran base de datos en la que se interactúa constantemente. Por lo que es interesante el concepto de entrega de la información en tiempo real, (ver figura 5)"²⁵. Esta técnica apoya y facilita la toma de decisiones de las organizaciones, basándose en la información más importante que se encuentra en su gran base de datos, que además de su eficaz tratamiento, debe ser lo primordial en el área de supervivencia dentro del ambiente empresarial; por consiguiente, se podría decir que la misión del *Data Mining* es "detallar la manera de acopiar, seleccionar y tratar la información, para transformarla en conocimiento"²⁶

²⁴ Ibid., p. 287

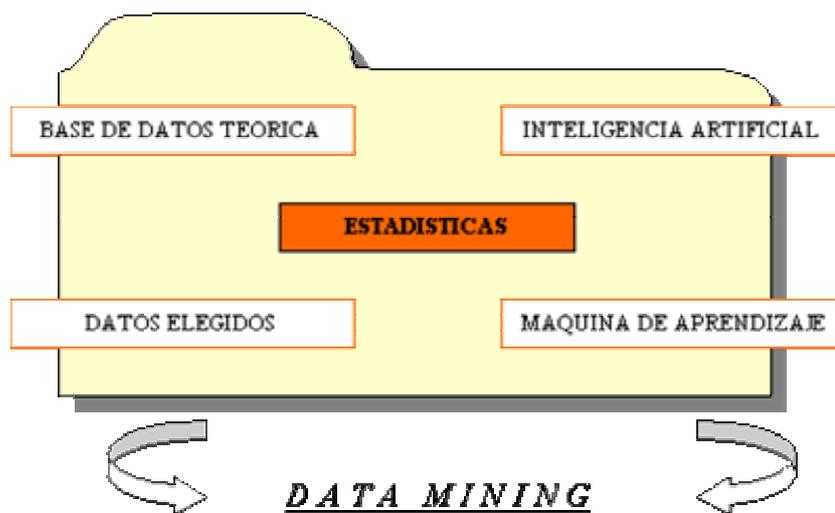
²⁵ Disponible en: <http://www.informationbuilders.es/soluciones/bi/datamining.html>,

²⁶ Anónimo. *Data Mining*. (1999). [On-Line]. Disponible en: <http://www.ediciones-deusto.es/oficina/oidsdien2.cfm>. Citado por: Mendoza, María Guadalupe, estudiante de Administración en la Universidad Anahuac en el Distrito Federal de México. Visitada el 21 de de Agosto de 2005 a las 11:57 a.m.

Lo que si debe ser claro es que debe ser un conocimiento que la organización utilice para una mayor comprensión de las necesidades de los clientes, y poder centrar sus esfuerzos en las inquietudes específicas de los mismos.

Los procesos internos y los esfuerzos de desarrollo de la empresa deben ir guiados en esta perspectiva. “Se podría decir que esta parte del proceso es el centro del BSC”²⁷.

Figura 5: Estructura para la elaboración de un *Data Mining*



Fuente: < URL: <http://www.informationbuilders.es/soluciones/bi/datamining.html>>

En esta representación del BSC, se debe identificar el segmento del mercado al cual voy dirigido, para así conseguir un posicionamiento en él y lograr así, la obtención del OBF; para llegar a todo esto, se debe traducir la visión y la

²⁷ OLVE, Nils-Göran et al., p. 76

estrategia en objetivos específicos, para alcanzar a generarle un valor añadido al cliente, y que éste se sienta finalmente satisfecho.

Pero para poder satisfacer a ese cliente se debe poseer unos indicadores genéricos de resultados, los cuales buscan formar una diferenciación competitiva que induzcan al logro de los objetivos financieros; de estos indicadores, prácticamente cuatro se convierten en los principales. Ellos son:

1. **Cuota de mercado:** refleja la fracción de las ventas que realiza el negocio, la cual finalmente se debe convertir en los ingresos operacionales de éste; por ello, dicho indicador representa la participación que la organización tiene en el mercado.

2. **Aumento de nuevos clientes:** mide la capacidad con la que el negocio atrae o gana nuevos clientes en ese mercado; se debe gestionar en términos de variación relativa y absoluta, para observar más claramente la forma en que la unidad del negocio atrae nuevos clientes.

3. **Satisfacción de los clientes:** mide porcentualmente, el grado de satisfacción que manifiesta el cliente. Estas proporciones no son suficientes para lograr fidelidad, retención y rentabilidad del cliente; se necesitará que éste tenga una experiencia satisfactoria con los productos o servicios que la organización le

ofrece; solo ahí se generará recompra, y esto producirá que los ingresos operacionales del negocio se incrementen.

Con un entorno tan competitivo, no es fácil mantener a los clientes satisfechos; por lo tanto, hay que monitorear constantemente cómo se sienten éstos, respecto a nuestra organización. Para ello se desarrolló el llamado Triángulo estratégico de satisfacción que mide los indicadores de tiempo, calidad y precio, de acuerdo a las percepciones y apreciaciones del cliente. (Ver figura 6).

Figura 6: Triángulo estratégico de satisfacción del cliente.

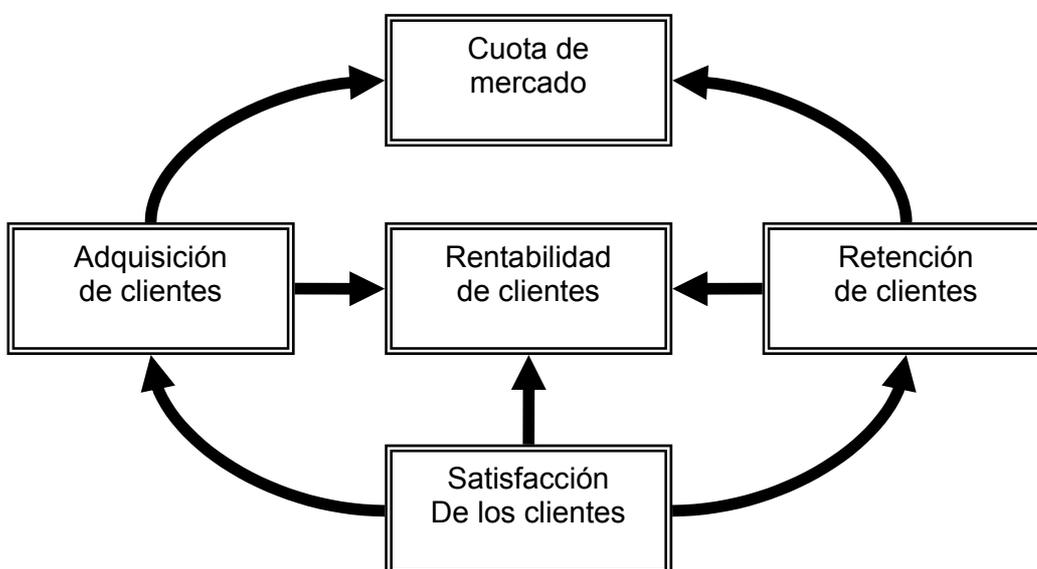


Fuente: Los autores

4. **Rentabilidad de los clientes:** mide principalmente el margen que los clientes le generan al negocio, después de sacar todos los gastos que se necesitan para mantenerlos y sostenerlos.

Este esquema es factible observarlo gráficamente en la figura 7.

Figura 7: La perspectiva del cliente, indicadores centrales



Fuente: KAPLAN, Robert S. y NORTON, David P. El Cuadro de Mando Integral: *The Balanced Scorecard*. Barcelona: Gestión 2000, 1996. p. 81

2.3.3 Perspectiva del proceso interno

“El éxito en la economía del conocimiento les pertenece a quienes conocen sus propios puntos fuertes, sus valores, su forma de medir y de rendir mejor”

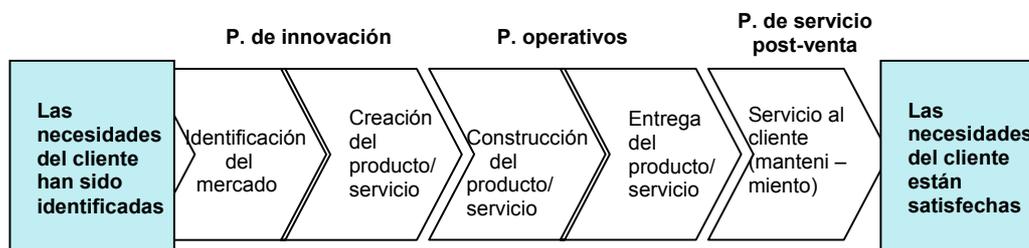
-Peter Drucker, 1909-

Es momento entonces, de hacer referencia al tema de Cadena de Valor, ya que el BSC recomienda que la alta dirección defina una completa cadena de valor para su organización, pues cada negocio posee una red de procesos que pretende crear valor dentro de los clientes, y producir resultados financieros que satisfagan a los accionistas. Para ello, definiremos el modelo genérico de cadena de valor, resaltando que cada organización define este conjunto de procesos conforme a su objeto y necesidades, estableciendo de este modo, su perspectiva de proceso interno.

La cadena de valor esta compuesta por todas las acciones empresariales que generen **Valor Agregado**, y por los márgenes que estos representen dentro de cada organización; por ende, se podría definir la cadena de valor como una secuencia de procesos (de innovación, de tipo operativo, de servicio posventa) con los cuales se pretende garantizar el logro de los objetivos, la satisfacción de los clientes y la obtención de una buena rentabilidad.

En la siguiente figura se muestra un modelo genérico de Cadena de Valor, que proporciona una plantilla sobre la cual, las empresas pueden trabajar a su medida, al preparar su perspectiva del proceso interno, ya que cada organización debe crear su cadena, de acuerdo a sus necesidades vigentes y futuras. (Ver figura 8)

Figura 8: Modelo de la Cadena Genérica de Valor



Fuente: KAPLAN, Robert S. y NORTON, David P. El Cuadro de Mando Integral: *The Balanced Scorecard*. Barcelona: Gestión 2000, 1996. p. 110

La proposición de valor para el cliente y su traducción en crecimiento y rentabilidad para el accionista, debe ser la base de la estrategia, entendiendo que éstos factores son los resultados básicos que la organización desea obtener. Por ello, la estrategia no solo tiene que especificar los resultados que busca, sino describir cómo alcanzarlos. Según Porter, “las actividades son las unidades básicas de ventaja competitiva”²⁸. El arte de desarrollar una estrategia exitosa y sostenible debería asegurar la alineación entre las actividades internas de la organización y su proposición de valor para los clientes. Las actividades de una organización están incorporadas en los procesos internos que forman la cadena de valor. Todos estos procesos son importantes y deben realizarse bien en todas las empresas, aunque cada una de ellas debe destacarse en aquel proceso que tenga

²⁸ MICHAEL, Porter. *What is the Strategy?* p. 77. Citado por: KAPLAN, Robert S. Y NORTON, David P. *Cómo utilizar el Cuadro de Mando Integral para implantar y gestionar su estrategia*. p. 102

máximo impacto sobre la proposición de valor para sus clientes. Los demás procesos son de apoyo, no primarios.²⁹

En la perspectiva del proceso interno, la alta dirección debe identificar los procesos críticos internos en los que necesariamente la Institución debe ser excelente y sobresaliente, y de este modo, poder trabajar plenamente en ellos para satisfacer a los clientes y accionistas de la misma. En definitiva, estos procesos le permitirán a la organización llegar a los siguientes factores:³⁰

- Entregar las propuestas de valor que atraerán y retendrán a los clientes de los segmentos de mercado seleccionado, y
- Satisfacer las expectativas de altos rendimientos financieros de los accionistas.

Generalmente, las organizaciones después de formular los objetivos e indicadores pertenecientes a la perspectiva financiera y la del cliente, desarrollan sus objetivos e indicadores desde la perspectiva del proceso interno, debido a que esto le permitirá a la misma, centrar sus indicadores en aquellos procesos que permitan alcanzar los objetivos establecidos por los accionistas, a través de la satisfacción de los clientes. Es decir, que “las medidas de los procesos internos se centran en

²⁹ KAPLAN, Robert S. Y NORTON, David P. Cómo utilizar el Cuadro de Mando Integral para implantar y gestionar su estrategia. Op. Cit., p. 102

³⁰ KAPLAN, Robert S. Y NORTON, David P. El Cuadro de Mando Integral. Op. Cit., p. 40

los factores que tendrán el mayor impacto en la satisfacción del cliente, y en la consecución de los objetivos financieros de una organización”.³¹

Los sistemas tradicionales de medición de la actuación se centran en el control y mejoramiento de los procesos operativos y de los centros de responsabilidad ya existentes en la organización. Por otro lado, el enfoque del BSC identifica generalmente unos procesos totalmente nuevos que resultan ser críticos para que la estrategia de la organización tenga éxito y por lo tanto, en los que ésta debe ser excelente para satisfacer los objetivos pretendidos. Además, “en el caso del BSC se recomienda que los directivos definan una completa Cadena de Valor de los procesos internos que se inicia con el proceso de innovación -identificar las necesidades de los clientes actuales y futuros y desarrollar nuevas soluciones para estas necesidades- , sigue con los procesos operativos -entregando los productos y servicios existentes a los clientes existentes- y termina con el servicio posventa -ofreciendo servicios después de la venta, que se añaden al valor que reciben los clientes-”.³²

Actualmente, el hecho de contar con múltiples indicadores para procesos integrados y multifuncionales representa una mejora significativa sobre los sistemas de medición de la actuación y desempeño organizacional.

³¹ Ibid., p. 40

³² KAPLAN, Robert S. Y NORTON, David P. El Cuadro de Mando Integral. Op. Cit., p. 105

“En el BSC, los objetivos e indicadores para la perspectiva del proceso interno se derivan de estrategias explícitas para satisfacer las expectativas del accionista y del cliente seleccionado. Este proceso secuencial y vertical acostumbra a revelar en su totalidad los nuevos procesos en los que una organización ha de sobresalir con excelencia”.³³

Con el paso del tiempo, y en la medida en que se ha ido perfeccionando en el concepto de BSC, se ha incorporado un proceso clave y sustancialmente determinante para el sostenimiento y crecimiento de toda organización, dentro de la perspectiva del Proceso Interno, tal como es el **Proceso de la Innovación**. Este proceso corrobora la importancia de la identificación de las características de los segmentos de mercado que desea satisfacer cada organización con sus productos y servicios futuros, y de diseñar y desarrollar los productos y servicios que podrán satisfacer a esos segmentos seleccionados. Este enfoque conlleva a que la organización enfatice considerablemente en los procesos de investigación, diseño y desarrollo que dan como resultado nuevos productos, servicio y mercados; todo esto, con el fin único de que los procesos internos conduzcan a una actuación realmente impactante para los clientes y los accionistas.

2.3.4 Perspectiva de aprendizaje y crecimiento. La última perspectiva del BSC desarrolla objetivos e indicadores para impulsar el aprendizaje y crecimiento de la

³³ Ibid., p. 107

organización, y dependiendo de éstos, obtener unos resultados excelentes en las tres primeras perspectivas del BSC.

Toda organización debe plantear estrategias para crear un clima laboral que contribuya al cambio, a la innovación continua y al crecimiento de los colaboradores que día a día permitan que la organización genere valor y que se pueda mantener y aumentar los niveles de productividad tan determinantes en la obtención del éxito de las organizaciones.

Esta perspectiva identifica la infraestructura -personal, sistemas y procedimientos- que la empresa debe construir para crear una mejora y crecimiento a largo plazo. Las perspectivas del cliente y del proceso interno identifican los factores más críticos para el éxito actual y futuro. Pero definitivamente, es muy difícil que una organización alcance sus objetivos a largo plazo si no invierte en tecnología y conocimiento; las organizaciones no se pueden conformar con la situación actual, sin avanzar al ritmo del ambiente en el que se encuentra inmersa, el cual es cada vez más globalizado. "Los inductores del aprendizaje y el crecimiento provienen primordialmente de tres fuentes: las personas, los sistemas y los procedimientos de la organización"³⁴.

³⁴ KAPLAN, Robert S. Y NORTON, David P. El Cuadro de Mando Integral. Op. Cit., p. 42

Las estrategias para obtener un resultado impactante de la actuación, exigirán inversiones importantes en el personal, en los sistemas y en los procesos que construyen capacidades para la organización.

El BSC enfatiza en la importancia de invertir para el futuro, no solo en las áreas tradicionales de inversión (como lo son equipos e investigación y desarrollo de nuevos productos), sino en toda su infraestructura, conformada por las personas, los sistemas y los procedimientos de la organización, si realmente se desea alcanzar unos objetivos financieros importantes a largo plazo.

La perspectiva de aprendizaje y crecimiento define los objetivos intangibles necesarios para que las actividades de la organización y las relaciones con los clientes alcancen niveles de resultados cada vez más altos. Existen tres categorías principales para ésta perspectiva, a saber:³⁵ (Ver figura 9)

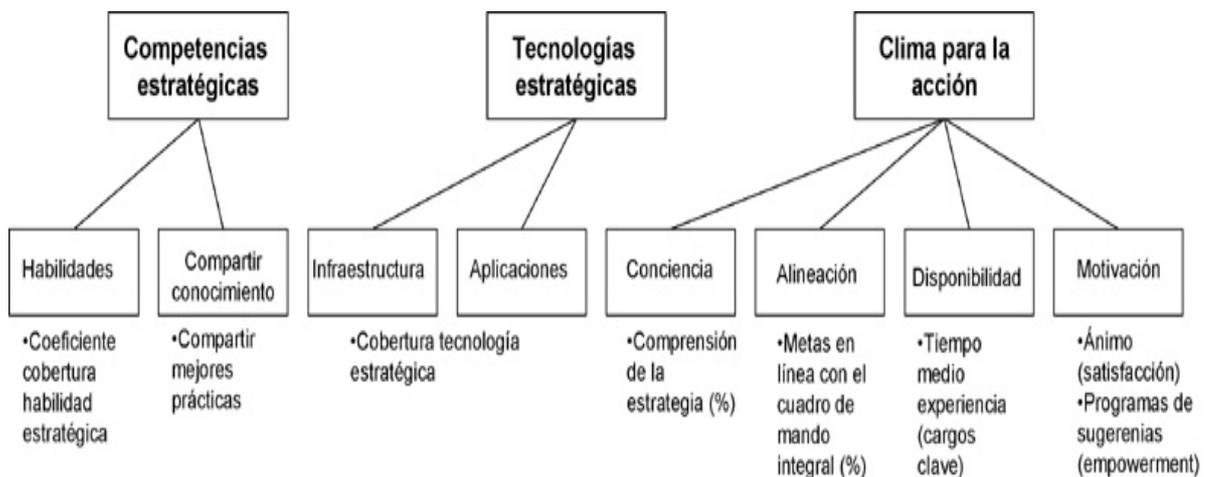
1. Competencias estratégicas. Trata de las habilidades estratégicas y el conocimiento que los trabajadores deben tener para apoyar la estrategia.

2. Tecnologías estratégicas. Compila los sistemas de información, bases de datos, herramientas y gestión de contactos necesarios para apoyar la estrategia.

³⁵ KAPLAN, Robert S. Y NORTON, David P. Cómo utilizar el Cuadro de Mando Integral para implantar y gestionar su estrategia. Op. Cit., p. 105

3. **Clima de acción.** Manifiesta los cambios culturales necesarios para motivar, respaldar y alinear la mano de obra detrás de la estrategia.

Figura 9: La perspectiva de aprendizaje y crecimiento



Fuente: KAPLAN, Robert S. y NORTON, David P. Cómo utilizar el Cuadro de Mando Integral para implantar y gestionar su estrategia. . Barcelona: Gestión 2000, 2001. p. 105

Cabe destacar, que las estrategias de aprendizaje y crecimiento son el verdadero punto de inicio de cualquier cambio duradero y sostenible. En las organizaciones basadas en el conocimiento, la capacidad de mejorar los procesos internos, coherente con una proposición de valor para los clientes, depende de la habilidad y disposición de los individuos a cambiar su comportamiento y centrar su conocimiento en la estrategia. Por todo lo anterior, las iniciativas de aprendizaje y crecimiento son los impulsores definitivos de los resultados estratégicos.³⁶

³⁶ Ibid., p. 106-107

En definitiva, la consecución de todos los objetivos estratégicos, y por ende de todas las metas ambiciosas que hacen parte de los objetivos financieros, del cliente y de los procesos internos, depende de la capacidad de crecimiento y aprendizaje de la organización, ya que dicha capacidad para innovar, cambiar e incorporar aprendizaje se relaciona directamente con el valor de la empresa. Por esto, el aprendizaje organizacional se convierte en una ventaja competitiva y se integra al mejoramiento continuo de la empresa.

2.4 CUATRO PERSPECTIVAS: ¿SON SUFICIENTES?

Las cuatro perspectivas del *Balanced Scorecard* han demostrado ser de una gran importancia en la elaboración de modelos o plantillas en muchas organizaciones y de todos los sectores, “no existe ningún teorema matemático que diga que las cuatro perspectivas son a la vez necesarias y suficientes”³⁷, ya que éstas, dependiendo del tipo de organización podría variar el número de perspectivas a analizar, dependiendo del caso.

Las cuatro perspectivas descritas anteriormente, deben utilizarse como una plantilla y no como una camisa de fuerza. Por ejemplo, el profesor Humberto Serna³⁸ plantea tres perspectivas adicionales, a saber: **la competitiva, la de capital intelectual y la responsabilidad social**³⁹. Por otro lado, tenemos el caso

³⁷ KAPLAN, Robert S. Y NORTON, David P. El Cuadro de Mando Integral. Op. Cit., p. 48

³⁸ SERNA, Humberto: Profesor Titular, Facultad de Administración, Universidad de los Andes

³⁹ SERNA GÓMEZ, Humberto. Op. Cit., p. 22

de Niven, quien sugiere otras perspectivas como la de Innovación, la Investigación y el Desarrollo, la del Medio ambiente, la de Proveedores, la de Liderazgo y la de Comunidad⁴⁰. Por ende, podemos concluir que “todos los intereses de los grupos de interés, cuando son vitales para el éxito de la estrategia de la unidad de negocio, pueden ser incorporados a un BSC. Sin embargo, los objetivos de los grupos de interés no deben ser añadidos al BSC a través de un conjunto aislado de medidas”⁴¹. La selección de las perspectivas debe estar basada en la necesidad de sus estrategias para contar su historia y crear una ventaja competitiva para la Institución.

Por otra parte, dada la naturaleza de la Institución a analizar, como lo es la Universidad Tecnológica de Bolívar, en la cual se valoran desarrollos logrados en sus funciones básicas como son la docencia, la investigación y su proyección social, la pregunta que se trata de contestar es: ¿Convendría tener una perspectiva adicional en el contexto del BSC propuesto?

⁴⁰ NIVEN, Paul R. *Balanced Scorecard step-by-step for government and nonprofit agencies*, Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2003. p.98

⁴¹ KAPLAN, Robert S. y NORTON, David P. Op. Cit., p. 49

3. SISTEMA INTEGRAL DE MEDICIÓN DE GESTIÓN Y LA ORGANIZACIÓN

3.1 PROCESOS NECESARIOS PARA USAR EL *BALANCED SCORECARD* COMO UN SISTEMA ESTRATÉGICO DE GESTIÓN

El BSC es un complemento a las medidas financieras tradicionales, con criterios que miden el rendimiento desde sus tres perspectivas adicionales: la del cliente, la del proceso interno, y la de aprendizaje y crecimiento. Adicionalmente, el BSC presenta cuatro grandes aportes y beneficios en términos de nuevos procesos gerenciales que contribuyen a relacionar los objetivos estratégicos a largo plazo con las acciones a corto plazo.⁴²

Estos procesos son los siguientes:

- **Traducir la visión.** Ayuda a construir el consenso alrededor de la visión y estrategia de la organización. Estas declaraciones deben estar expresadas como un juego integrado de objetivos y medidas, acordadas por la alta dirección, la cual describe los inductores de éxito a largo plazo.⁴³

⁴²KAPLAN, Robert S. y NORTON, David P. *Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System*. Op. Cit., p. 37

⁴³ Ibid., p. 38

- **Comunicar y Relacionar.** Permite que los gerentes comuniquen su estrategia hacia arriba y (principalmente) hacia abajo en la organización, y la relacione con los objetivos divisionales e individuales. El BSC proveerá la forma de asegurar que todos los niveles de la organización entiendan la estrategia a largo plazo, y que los objetivos divisionales e individuales estén alineados con ella.⁴⁴
- **Planear el negocio.** Permite a la organización integrar sus planes financieros y de negocios. Cuando los gerentes usan las metas ambiciosas definidas para el BSC como las bases para la focalización de recursos y definición de prioridades, pueden asumir y coordinar aquellas iniciativas que los conducirán hacia sus objetivos estratégicos a largo plazo.⁴⁵
- **Retroalimentar y Aprender.** Este proceso le da a la compañía la capacidad del “aprendizaje estratégico”. La organización puede monitorear los resultados a corto plazo de las tres perspectivas adicionales –clientes, procesos internos, aprendizaje y crecimiento- y evaluar su estrategia a la luz del rendimiento reciente. El BSC permite que la organización modifique estrategias que reflejan su aprendizaje en tiempo real.⁴⁶

⁴⁴ Ibid

⁴⁵ Ibid

⁴⁶ Ibid

3.2 BARRERAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA, Y CÓMO EL *BALANCED SCORECARD* AYUDA A VENCERLAS

Kaplan y Norton han identificado 4 barreras específicas en la implementación de las estrategias de las organizaciones, pero a su vez, muestran cómo al utilizar el BSC como una herramienta para alinear las acciones a corto plazo con la estrategia organizacional, se pueden derribar estas barreras. Tales circunstancias catalogadas como barreras, las podemos describir de la siguiente manera:

- **Barrera número 1: Visión y estrategia no procesables:** ésta situación se presenta cuando la organización “no puede traducir su visión y estrategia en términos que puedan ser comprendidos y cuantificables”⁴⁷ para todos los miembros de la misma. Tal como se había descrito antes, el BSC permite convertir y traducir la visión, misión, valores y la estrategia, en indicadores cuantitativos, generando una estructura compacta en la comunicación de las mismas, para que exista entendimiento compartido sobre lo que significa su visión y luego poder ser procesable.
- **Barrera número 2: Estrategia no vinculada a objetivos individuales, de equipo o de departamento:** se presenta cuando la exigencia largoplacista de la estrategia de la unidad de negocio no se traduce en objetivos para

⁴⁷ KAPLAN, Robert S. Y NORTON, David P. El Cuadro de Mando Integral. Op. Cit., p. 207

departamentos, equipo e individuos⁴⁸; en ésta situación, el BSC busca vincular la estrategia con todos los objetivos de la organización, y por ende los gerentes tienen la oportunidad de amarrar sus departamentos o unidades de negocio con la consecución de los objetivos estratégicos a largo plazo.

- **Barrera número 3: La estrategia no está vinculada con la asignación de recursos.** Cuando “el fracaso es vincular los programas de actuación y la asignación de recursos con las prioridades estratégicas a largo plazo”⁴⁹. En esta estructura, la provisión de fondos no se relaciona con las prioridades estratégicas del negocio. En ese momento, la estrategia del negocio con la ayuda del BSC vinculará la asignación de recursos con elle, ya que lo que busca es identificar recursos que permitan alcanzar las metas a largo plazo, contando con los indicadores de gestión que conforman el BSC corporativo.
- **Barrera número 4: un *feedback* táctico y no estratégico:** “la última barrera para la implantación de la estrategia es la falta de *feedback* sobre la forma en que se está llevando a la práctica la estrategia y si está funcionando⁵⁰”. En las organizaciones, la mayor parte de la retroalimentación está basada en indicadores financieros, los cuales no son suficientes para conocer si la estrategia realmente se está implementando en forma adecuada en todos los niveles de la organización, y mucho menos si se están creando ventajas

⁴⁸ Ibid., p. 208

⁴⁹ Ibid., p. 209

competitivas; para ello, el BSC contribuirá al desarrollo de la estrategia en forma de proceso continuo y permanente.

3.2.1 Defectos estructurales. Implementar un modelo de BSC no es tan sencillo como parece, ya que no basta con completar indicadores financieros y no financieros, los no financieros presentan características que los pueden convertir en barrera para la implementación de un modelo de BSC, ya que estos “son indicadores efecto, que informan sobre el buen o mal funcionamiento de la estrategia de la organización en el periodo pasado. Además, son genéricos, en cuanto que todas las empresas están intentando mejorar en esos aspectos”⁵¹. Los indicadores efectos no proporcionan una idea clara sobre el rumbo que debe tomar la organización y por ende no le da una base confiable para la asignación de recursos a los centros de costos.

Pero la solución a este defecto, se debe buscar al generar que estos indicadores se vinculen a la obtención de una buena acción financiera, logrando la maximización de valor de la organización a largo plazo.

Entonces lo que deben hacer las organizaciones es construir un BSC derivado de la estrategia, consiguiendo así un conjunto de indicadores afianzados y

⁵⁰ Ibid., p. 210

⁵¹ KAPLAN, Robert S. Y NORTON, David P. El Cuadro de Mando Integral. Op. Cit., p.296

equilibrados dentro de las perspectivas, ayudando a la consecución de una buena actuación financiera a largo plazo.

3.2.2 Defectos organizativos. Después de solucionar los defectos estructurales (si los hubiera), se podrían presentar defectos organizativos, como lo puede ser el hecho que la consecución del BSC se delegue a mandos intermedios de la organización, ya que se requiere que la alta dirección este monitoreando constantemente su BSC para hacerle el seguimiento a este sistema de medida de rendimiento, y saber cuándo y en dónde están fallando los inductores.

Kaplan y Norton dicen que lo más importante de un modelo BSC es que no debe crearse emulando los mejores indicadores utilizados por las mejores empresas, ya que los BSC están derivados de la estrategia de la organización, y la razón de ser de una difiere de la otra; así es que para generar un buen BSC se requiere de un esfuerzo coordinado de la dirección de la organización para que ellos conviertan ese BSC en un proceso y modelo de gestión.

Pero a parte de estos defectos que se podrían presentar en la construcción e implementación del BSC, lo que se debe buscar es la construcción de un modelo flexible, que permita cambios y ser actualizados constantemente para afrontar los cambios del entorno empresarial.

3.3 LA GESTIÓN BASADA EN INDICADORES FINANCIEROS

A través del tiempo, se han presentado algunas críticas y puntos de vista en contrario al hecho de llevar el proceso de control bajo las condiciones de gestión tradicional, es decir, basados en los indicadores financieros. Tales connotaciones críticas se resumen a continuación⁵²:

- El sistema de control tradicional puede llegar a proporcionar información engañosa y no adecuada para tomar decisiones, ya que los indicadores financieros muestran resultados de actividades pasadas.
- No consideran los requisitos actuales de la Institución y en su estrategia. no toman en cuenta los indicadores menos tangibles (por Ej. calidad del servicio, satisfacción del cliente, flexibilidad, conocimiento del empleado, etc.).
- Alienta el pensamiento a corto plazo y a la subutilización de los recursos humanos y materiales a largo plazo, en razón a tratar de mostrar ante las directivas resultados inmediatistas, sacrificando los objetivos estratégicos a largo plazo.

⁵² OLVE, Nils-Göran et al, p. 28-29

- Se subordina la información a los requisitos de la Contabilidad financiera y se considera que las finanzas por si solas no proporcionan una visión realista y justa de cómo va la Institución.
- El esquema tradicional de gestión se basa en informes mensuales o trimestrales, lo cual favorece a terminar en decisiones de estructura o funcionamiento a corto plazo.
- Aporta una información abstracta para muchos de los empleados, hecho originado en el hecho de no ser un mecanismo de lectura de fácil entendimiento para todos los estamentos de la empresa.
- Proporciona información que puede ser engañosa para la implementación en la estructura de costos y el control de inversiones. Hoy en día es casi imposible valorar el costo a largo plazo del desarrollo de servicios. Por ello, se plantean alternativas como el sistema de Costeo basado en Actividades o ABC ⁵³, que ayuda a los gerentes a identificar oportunidades de reducción de costos mediante información exacta sobre los costos unitarios, ya que en este sistema los centros de costos desaparecen y toman el nombre de centros de actividad; una actividad se puede definir como un evento o inductor generador de un

⁵³ HARVARD BUSINESS REVIEW. Como medir el rendimiento de la empresa. Bilbao: Deusto, 1999. P.53-80

costo; en el sistema ABC los recursos son consumidos por las actividades, y éstas a su vez son consumidas por la realización de un producto o servicio.

- Presta poca atención al entorno institucional. Se centran mucho más en los aspectos internos que los externos. Se utilizan para comparar rendimientos anteriores sobre la base de criterios desarrollados internamente.

Todos estos preceptos y apreciaciones acerca del sistema de gestión tradicional nos permite resaltar aún más, la gran importancia e ingerencia que un modelo como el de BSC retoma en las Instituciones que desean implementar un nuevo concepto de direccionamiento y control estratégico en torno a su Plan estratégico a largo plazo, con una estructuración clara y concreta que le permita obtener sus objetivos de corto plazo en lo concerniente a las dimensiones básicas y más importantes de las Organizaciones.

3.4 LA ORGANIZACIÓN BASADA EN LA ESTRATEGIA

Por otro lado, es importante complementar los conceptos y marcos de referencia alrededor del modelo que nos ocupa, manifestando cuan importante es para la empresa el poder basar todo su proceso de crecimiento y fortalecimiento en su percepción y definición clara y específica de la estrategia empresarial.

Para ello, nos basaremos una vez más en aspectos tratados por Kaplan y Norton, quienes describen cinco principios fundamentales de una organización basada en la estrategia, a saber⁵⁴:

- **Determinación de la arquitectura lógica de la estrategia.**

La Organización está orientada a elaborar mapas a todo nivel y en todos los procesos de la Institución, para describir y comunicar las estrategias a todas las unidades y empleados; así mismo, determina la manera de cómo éstas contribuirán para alcanzar resultados óptimos. El mapa estratégico propuesto (Ver figura 3) es un esquema lógico para describir una estrategia y es la base para diseñar la matriz del BSC.

- **Alineación de la organización con la estrategia.** Enfocada para que los directivos sustituyan las estructuras formales de información, con temas y prioridades estratégicos que lleven un mensaje y unas prioridades coherentes con las unidades institucionales, muy diversas y dispersas entre sí. Así, las unidades de negocio y las de servicios compartidos se vinculan con la estrategia a través de temas y objetivos comunes del BSC.

⁵⁴ KAPLAN, Robert S. y Norton, David P. *The Strategy Focused Organization*, citado por OJEDA PÉREZ, Jorge Eliécer. Evaluación de estrategias mediante el *Balanced Scorecard* en la Caja

- **Definición de mecanismos de integración de los empleados con la estrategia.** Plantea la necesidad e importancia de comunicar toda la estrategia desde arriba hacia abajo. Es decir, no se trata de dirigir desde arriba hacia abajo, sino de comunicar desde arriba hacia abajo. Del mismo modo, las instituciones basadas en la estrategia necesitan que todos los empleados comprendan la estrategia y realicen su trabajo diario de forma que contribuya a su éxito.

- **Consolidación del sistema de gestión.** Orientado a definir el mecanismo para lograr que la estrategia se convierta en la actividad central de seguimiento que deben hacer los directivos. Se proponen tres fases:
 - a. Creación de un enlace real y efectivo entre la estrategia y el presupuesto de la Institución, mediante la integración de un proceso continuo y sin fisuras.
 - b. Destinar una reunión exclusivamente para evaluar las estrategias.
 - c. Establecer un proceso continuo para aprender y adaptar las estrategias.

- **Crear el ambiente para el cambio.** Los cuatro primeros principios concentrados en la herramienta, el marco y los procesos de apoyo que significa el BSC, requieren complementarse con el liderazgo de los directivos y el trabajo en equipo para coordinar su implantación. Esto es muy importante, por lo que la estrategia demanda cambios en prácticamente toda la Institución; y si la administración no lidera el proceso, el cambio no tendrá éxito; la estrategia no se aplicará y la oportunidad de tener resultados óptimos se perderá.

3.5 VISIÓN GLOBAL DEL PROCESO

El BSC nos proporciona una herramienta para que los empleados comprendan la situación de la Institución, al igual que nos aporta información útil para desarrollar continuamente aquellos indicadores de control que más rápidamente le permitirán a la misma, alcanzar sus metas. “El resultado será que las operaciones diarias tendrán como base una visión compartida de la dirección que debe tomar la empresa (institución) a largo plazo, lo que significa que dicho curso de acción será una realidad tangible y comprensible para todos”⁵⁵. Todo este proceso lo podremos esquematizar en los siguientes aspectos:

3.5.1 Desarrollo de la estrategia. El control de gestión comienza con el establecimiento de la visión y la estrategia de la institución, y el BSC en un método de control de negocio. El carácter descriptivo del BSC lleva frecuentemente a nuevas ideas sobre la visión de la Organización y a reconsideración de la estrategia.

3.5.2 Sistemas de control de gestión. El proceso de implementación del BSC destaca con fuerza el modo en el que las estrategias institucionales se traducen en indicadores y metas para diferentes directivos y la forma en que el modelo BSC

⁵⁵ OLVE, Nils-Göran et al., Op. Cit., p. 52-55

proporciona declaraciones globales y equilibradas de sus obligaciones. Así, una parte importante del proceso será la conexión de los indicadores con diferentes perspectivas en el BSC, destinado a diferentes unidades de la institución.

3.5.3 Sistemas y desarrollo de la tecnología de la información (TI). La información se tiene que registrar, verificar y poner a disposición de todos. Normalmente el BSC utiliza una combinación de datos ya usados en la Institución y de nuevos indicadores, algunos de los cuales pueden ser bastante informales por naturaleza.

Por ende, y como resumen, podemos destacar que tenemos tres aspectos fundamentales que le dan el soporte necesario al modelo de BSC, para convertirse en el orientador y luz dentro del proceso de desarrollo empresarial, en el deseo indiscutible de conseguir las principales metas y objetivos institucionales.

3.6 LA ORGANIZACIÓN QUE APRENDE

Luego de haber comprendido diversos elementos de análisis que intervienen en la percepción de un modelo de gestión tan importante como el que se está estudiando, es indudable la importancia que éste tiene en la concepción de la Organización, para ir aprendiendo de sus propias experiencias y desarrollos.

La función primaria del BSC es controlar las operaciones de la institución. Es por ello, que éste proporciona un lenguaje que sirve para describir expectativas y resultados, con lo que prepara la base para discutir la forma en la que cada individuo puede contribuir a cumplir la visión institucional. Adicionalmente, también se puede facilitar el aprendizaje mediante el uso integral de los indicadores, pues con base en la experiencia obtenida, las suposiciones sobre las relaciones causales se verán confirmadas o desmentidas.

3.7 DE LA VISIÓN AL PLAN DE ACCIÓN

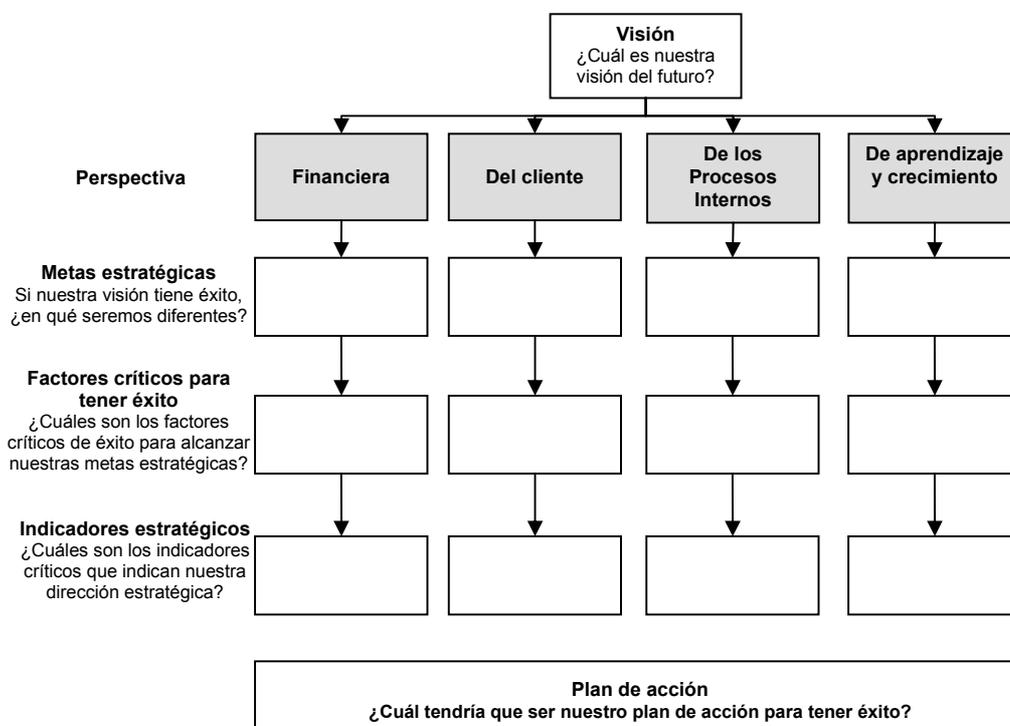
Gracias al BSC las organizaciones tienen una imagen clara del futuro, porque muestra y desarrolla el camino de la organización hacia la visión de ésta, para luego traducirla en términos operativos. “Cuando las organizaciones realizan la transición crítica desde la visión al plan de acción, experimentan la verdadera excitación y consiguen el valor real de haber desarrollado un *Balanced Scorecard*”⁵⁶.

Cada organización, antes de desarrollar el modelo de BSC, debe plantear un resumen con los aspectos genéricos del mismo, tal como se muestra en la siguiente figura⁵⁷.

⁵⁶ KAPLAN, Robert S. Y NORTON, David P. El Cuadro de Mando Integral. Op. Cit., p. 304

⁵⁷ OLVE, Nils-Göran et al., Op. Cit., p. 56-57

Figura 10. Visión global del proceso.



Fuente: KAPLAN, Robert S. Y NORTON, David P. Putting the *Balanced Scorecard* to Work, citado por OLVE, Nils-Göran et al. Implantando y Gestionando el Cuadro de Mando Integral. Barcelona: Gestión 2000, 2002. p. 56

- **La Visión.** Está en la parte superior del modelo. Por visión nos referimos a lo que quiere llegar a ser la Institución. El propósito es ordenar, controlar y alentar una institución en su conjunto para lograr un concepto compartido de la organización del futuro. Entonces, como dice Almanza⁵⁸, la visión señala el camino que permite a la alta gerencia fijar el rumbo para lograr el desarrollo esperado de la organización en el futuro.

⁵⁸ ALMANZA LATORRE, Jairo. En: Jairo. La Administración de Empresas del Siglo XXI: Como Medir, Manejar y Mejorar la Gestión y el Rendimiento Empresarial. Bogotá: p. 31

- **Perspectivas.** La visión general se desglosa y se describe en términos de cuatro perspectivas. (Ver numeral 2.3)
- **Metas estratégicas.** La visión se expresa como un conjunto de metas estratégicas más específicas, que sirven para guiar a la Institución en su búsqueda de la visión.
- **Factores clave para el éxito.** Se describen metas que le permitan a la dirección seguir los esfuerzos sistemáticos de la Institución, para explorar los factores de éxito considerados indispensables en la consecución de sus metas.
- **Plan de Acción.** Se presenta una sección que describe las actividades y los pasos específicos que se necesitarán, con el ánimo de conseguir las metas estratégicas propuestas.

En la siguiente tabla se muestra una visión general del proceso, y se indica la naturaleza del trabajo. “El orden exacto y el tiempo asignado deben adaptarse a las características y a la situación de cada institución”⁵⁹.

⁵⁹ NARVAEZ DIAS, Carlos Augusto, Propuesta para la implementación de un Cuadro de Mando Integral en la Corporación Educativa Centro Superior de Cali, Magíster en dirección universitaria, facultad de Administración, Universidad de los Andes, 2004., p.55

Tabla 1. Pasos del proceso de creación de *Balanced Scorecard*

Paso	Descripción	Procedimiento
1	Definir el sector, describir su desarrollo y el papel de la Institución.	Posibles entrevistas con un alto número de personas, preferiblemente por alguien externo a la Institución, para tener una visión objetiva. Investigación sobre la situación y las tendencias del sector.
2	Establecer / confirmar la visión de la Institución.	Tener en cuenta y como base, los pensamientos y deseos principalmente de los altos directivos y líderes de opinión.
3	Establecer las perspectivas.	Puede ser liderado por un grupo encargado del proyecto general, así como alguien con experiencia previa en proyectos de BSC.
4	Desglosar la visión según cada una de las perspectivas y formular metas estratégicas generales	Desarrollado en principio y como base, el grupo señalado en el segundo paso.
5	Identificar los factores críticos de éxito.	Ídem punto 4
6	Desarrollar indicadores, identificar causas y efectos y establecer un equilibrio.	Ídem punto 4
7	Establecer el <i>Balanced Scorecard</i> al más alto nivel.	Determinación final de la alta dirección y el grupo asesor del proyecto, preferiblemente, con la participación de alguien con experiencia previa en proyectos de BSC.
8	Desglose del BSC e indicadores por unidad organizativa.	Se prevé como un proyecto dividido en unidades organizadas y bajo el liderazgo del encargado del

		proyecto. Preferiblemente todo el personal involucrado debería participar en el trabajo que el proyecto adjudica a cada unidad; dando un buen ambiente para trabajar. Generar Informes sobre avances y coordinación con la alta dirección.
9	Formular metas.	Propuestas de los líderes de cada unidad. Aprobación final de metas por la Alta dirección.
10	Desarrollar un Plan de acción.	Preparación a cargo de cada grupo para el proyecto.
11	Implementación del <i>Balanced Scorecard</i>.	Control activo de toda la Organización, bajo la responsabilidad general de la Alta dirección.

Fuente: OLVE, Nils-Göran et al. Implementando y gestionando el cuadro de mando integral: Guía práctica del *Balanced Scorecard*, p. 62-63, adaptado por NARVAEZ DIAS, Carlos Augusto, Propuesta para la implementación de un Cuadro de Mando Integral en la Corporación Educativa Centro Superior de Cali, Magíster en dirección universitaria, facultad de Administración, Universidad de los Andes, 2004., p.56, complementado por los Autores.

3.8 ¿PORQUÉ NECESITAN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS UN *BALANCED SCORECARD*?

Si las Instituciones Educativas han de sobrevivir y prosperar en la competencia de la era de la información, han de utilizar sistemas de medición y de gestión, derivados de sus estrategias y capacidades.⁶⁰ Por sí mismo, aún el más elaborado BSC no transformará instantáneamente su organización. “Para que ocurra un cambio positivo, el BSC debe encajar en sus sistemas gerenciales, convirtiéndose en la piedra angular del análisis gerencial, soporte y toma de decisiones”.⁶¹

Es por esto, que la Institución debe determinar exactamente por qué se quiere hacer un proceso de BSC, con el fin de asegurar que el BSC **se vuelva un sistema de gerencia y no una herramienta de medición.**

3.8.1 La gestión en organizaciones sin ánimo de lucro. En primera instancia, la visión y el enfoque del BSC se definieron para las organizaciones lucrativas, pero el alcance de este instrumento en instituciones sin ánimo de lucro cada vez es más relevante. La migración del BSC hacia los sectores sin ánimo de lucro da una visión adicional del uso efectivo de esta herramienta; debido a que el concepto del *Balanced Scorecard* fue aceptado ampliamente y adoptado por organizaciones de este tipo en todo el mundo.

⁶⁰ KAPLAN, Robert S. y NORTON, David P. Op. Cit., p. 34

⁶¹ NIVEN, Op. Cit., p. 40

“La mayoría de las entidades de este tipo tuvieron dificultades con la estructura original del BSC, en el que la perspectiva financiera aparecía en la parte superior de la jerarquía. Dado que alcanzar el éxito financiero pareciera no ser el objetivo primordial de la mayoría de estas organizaciones, la estructura se puede modificar para colocar a los clientes, a los beneficiarios o a la sociedad en la parte más alta de la jerarquía”.⁶²

La perspectiva financiera proporciona una meta clara a largo plazo para las organizaciones lucrativas, pero proporciona una restricción, y no un objetivo, a las organizaciones sin ánimo de lucro, ya que a pesar de que los gastos estarán sujetos al presupuesto establecido para un periodo específico, el éxito de estas organizaciones, de acuerdo a muchas opiniones, no puede medirse por el nivel de manejo de dichos gastos o por la restricción de los mismos.

Por lo anterior, “el éxito de las organizaciones sin ánimo de lucro, así como las gubernamentales, debería medirse por cuán eficiente y eficazmente satisfacen las necesidades de sus usuarios”.⁶³

En las organizaciones sin ánimo de lucro, el *Balanced Scorecard* proporciona la razón principal de su existencia, es decir, servir a los clientes y no únicamente mantener el gasto dentro de los límites presupuestados.

⁶² KAPLAN, Robert S. Y NORTON, David P. Cómo utilizar el Cuadro de Mando Integral para implantar y gestionar su estrategia. Op. Cit., p. 147

⁶³ KAPLAN, Robert S. Y NORTON, David P. El Cuadro de Mando Integral. Op. Cit., p. 194

4. IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO (FCE) DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR

La UTB es consciente de que un buen Sistema de Medición debe tener la capacidad de monitorear el rendimiento, no solo de los objetivos financieros sino también el desempeño en los denominados **Factores Críticos de Éxito** (FCE), ya que estos son los elementos o eventos claves y básicos del negocio que definen lo que debe hacer “muy bien” la organización, área o unidad de trabajo, como requisito fundamental para el logro en el cumplimiento acertado de la Visión empresarial, la Misión organizacional y los Objetivos estratégicos establecidos; por ello, los FCE facilitan convertir los deseos, necesidades y expectativas tanto de los clientes como de sus accionistas y propietarios (y más ampliamente de lo que se conoce como “*stakeholders*”, es decir, sus grupos de interés tanto a nivel interno como externo), en algo concreto y medible, ya que el proceso de medir; es el primer paso para generar un esquema de mejoramiento continuo. Por consiguiente, medir es la actividad que permite calcular, evaluar, comparar y establecer un punto de partida y de llegada o parámetro sobre cualquier aspecto deseado.

Para la identificación de los FCE en la Universidad, se tomó como base y punto de partida (como se debe hacer para cualquier tipo de Organización), la Misión y Visión Institucionales existentes, pues ellas son la plataforma de acción que la Organización debe seguir y tener presente, para lograr la permanencia,

crecimiento y posicionamiento de la misma, en un mercado de competencia cada vez más exigente, en donde por tales razones, se debe estar muy pendiente de trabajar siempre enmarcados dentro de un entorno de Calidad Total.

La traducción de esa Misión y Visión institucionales hace de la estrategia el trabajo diario de cada individuo perteneciente a la Institución, y de esta manera se cambia el enfoque económico a un enfoque estratégico, uniendo el desempeño operativo de corto plazo con la visión y estrategia de largo plazo.

Para realizar la identificación de los FCE en el entorno de la UTB, se llevaron a cabo algunas etapas, las cuales se resumen a continuación. Con base en los Planes estratégicos Institucionales y el Marco de Referencia creados, inicialmente se realizaron reuniones periódicas entre los autores del presente trabajo y el grupo de apoyo de estudiantes junto con el director del Departamento de Planeación, con el propósito de evaluar y analizar los Vectores estratégicos que hacen parte del Plan de acción de la UTB. A partir de allí, se cuestionó y discutió qué o cuáles eran los parámetros y factores necesarios e imprescindibles para obtener el éxito en cada uno de tales vectores, cruzando ésta información con el enfoque que presenta el modelo del Balanced Scorecard, es decir, con base en las diferentes perspectivas del esquema estudiado, llegando así a un primer consenso en lo referente a una propuesta sobre los FCE para la Institución (Ver tabla 2), la cual fue presentada al Departamento de Planeación, Desarrollo y Prospectiva de la

UTB, con quien se generó una reunión a través de su propia Directora ⁶⁴; en ella, y con base en el Plan estratégico 2006-2014, se evaluó la propuesta presentada por el grupo de trabajo, modificando algunos ítems y aclarando unos elementos sobre el porvenir deseado a nivel de la Universidad, aspectos que fueron fundamentales y que se tomaron como pauta para lograr así, la versión final acerca de los **Factores críticos de éxito de la Institución** (Ver tabla 3), a los cuales se les dio forma en términos cualitativos y cuantitativos, reorganizándolos y enmarcándolos dentro de las cuatro perspectivas que conforman el BSC corporativo (como se observará más adelante), para así, tratar de conseguir las metas que permitan generar la rentabilidad necesaria y deseada en aras de propender por un sistema sostenible continuo que se vaya afianzando a través de la satisfacción de las personas que en ella se desarrollan como personas y profesionales de su actividad, bajo un esquema de mejoramiento en sus procesos y dinámicas, requisito de un verdadero esquema de crecimiento permanente y sólido.

⁶⁴ ENTREVISTA con Sofía Trillos Sierra, Directora del Departamento de Planeación, Desarrollo y Prospectiva de la UTB. Cartagena, 30 de agosto, 2005

Tabla 2: Propuesta Preliminar de Identificación de los Factores Críticos de éxito de la UTB.

Perspectiva Financiera	Perspectiva de Clientes
<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar y ejecutar estrategias viables de ampliación de cobertura y servicios, que induzcan a incrementar los ingresos operacionales y no operacionales de la Universidad. 2. Elaborar y desarrollar proyectos en las áreas de bienestar Institucional que sean autofinanciados o de financiación externa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudio de tendencias de desarrollo tecnológico regional que orienten la creación o extensión de programas de formación pertinentes. 2. Diversificar y aumentar la oferta de programas y actividades de proyección social, de acuerdo con las necesidades del entorno. 3. Diversificar las actividades de servicio social de acuerdo con las necesidades de los sectores a los que van dirigidas. 4. Implantar un sistema de selección, evaluación y escalafón docente que permita la permanencia de profesores con alto desempeño profesional y académico. 5. Realizar actividades que conlleven a crear un buen clima organizacional y que generen un desempeño positivo del personal administrativo.

Perspectiva de Procesos internos	Perspectiva de Aprendizaje e Innovación
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecimiento de los procesos docentes mediante la implantación de un modelo curricular flexible y la adopción de un modelo pedagógico que posibilite el desarrollo de competencias de los estudiantes y uso de tecnologías informáticas y de la comunicación como apoyo a los procesos de enseñanza-aprendizaje. 2. Realizar un plan de vinculación de docentes de tiempo completo y de medio tiempo de acuerdo con las necesidades de docencia e investigación de los programas, la organización de los mismos por áreas de conocimiento y la capacidad institucional. 3. Implementar un sistema de información que permita la evaluación periódica de gestión de bienestar universitario, con el fin de mejorar permanentemente los servicios. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecer la investigación en la Universidad para conocimiento en el medio universitario. 2. Fortalecer los convenios existentes con las demás Universidades para ser más competitivas. 3. Definir un área académica, orientada al desarrollo del espíritu emprendedor de la comunidad académica. 4. Diseñar e implementar un modelo de auto evaluación con fines de acreditación de todos los programas académicos. 5. Realizar un plan de fortalecimiento del recurso bibliográfico de acuerdo con las necesidades de cada uno de los programas académicos y de su proyección social

Fuente: los Autores

Teniendo en cuenta que los factores críticos de éxito son los que van a generar o permitir que la Institución logre obtener sus objetivos estratégicos y de allí, encontrar la ruta más óptima en el transcurrir natural de la Institución, se presentan en la siguiente tabla los FCE de la UTB, desglosados y agrupados de acuerdo a las cuatro perspectivas que conforman el Modelo de BSC propuesto, los cuales fueron el resultado del proceso continuo de evaluación y discusión en equipo de los factores críticos preliminares.

Tabla 3: Factores críticos de éxito de la UTB.

Perspectiva Financiera	Perspectiva de Clientes
<ol style="list-style-type: none"> 1. Diseñar y ejecutar estrategias viables de ampliación de cobertura y servicios, que induzcan a incrementar los ingresos operacionales y no operacionales de la Universidad. 2. Elaborar y desarrollar proyectos a nivel institucional, que ayuden al auto sostenimiento de las distintas dependencias, así como conseguir esquemas que permitan obtener financiación externa. 3. Presentar planes que permitan la consecución de recursos externos con el ánimo de financiar proyectos de investigación y de 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crear condiciones que le permitan al estudiantado tener alternativas en su proceso de desarrollo y capacitación en Instituciones nacionales e internacionales. 2. Poseer un bagaje bibliográfico pertinente y adaptado a las necesidades académicas, tanto de estudiantes como de la parte docente, para sus actividades rutinarias a nivel de capacitación y de investigación. 3. Contar con el número y calidad de laboratorios exigidos con el propósito de conseguir el nivel de enseñanza y practicidad

<p>proyección social.</p>	<p>necesarios y predeterminados en aras de una excelencia académica.</p> <p>4. Brindar al estudiante la posibilidad de escogencia en términos de materias, horarios, profesores, intercambios, así como el desarrollo simultáneo de programas, para satisfacer las preferencias y gustos del estudiantado.</p> <p>Brindar al estudiante una estructura académica que contribuya al acercamiento y seguimiento de las distintas necesidades del mismo, en aras de dar el apoyo suficiente para la resolución de dudas y posibles problemas académicos.</p>
<p>Perspectiva de Procesos Internos</p>	<p>Perspectiva de Aprendizaje e Innovación</p>
<p>1. Fortalecimiento de los procesos docentes con la adopción de un modelo pedagógico base, que posibilite el desarrollo de competencias de los estudiantes y apoye los procesos de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>2. Implementación de un modelo curricular flexible, que permita un desplazamiento y diseño programático a cada estudiante,</p>	<p>1. Fortalecer todo el proceso de investigación en la Universidad, para generar conocimientos con aplicabilidad en el medio y en la comunidad en general.</p> <p>2. Fortalecer los convenios existentes con otras Universidades, permitiéndole ser más competitiva.</p> <p>3. Consolidar convenios con Centros</p>

<p>de acuerdo a sus necesidades y deseos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Realizar un plan de vinculación de docentes de tiempo completo, medio tiempo y de cátedra, de acuerdo con las necesidades de docencia e investigación de los programas, y a la capacidad financiera institucional. 4. Fortalecer un sistema de información gerencial (académico y administrativo) que permita la evaluación periódica de gestión de todos los estamentos universitarios, con el fin de mejorar permanentemente los servicios ofrecidos. 5. Lograr la flexibilización de toda la estructura organizativa de la Universidad, para afrontar los cambios que se puedan presentar en el entorno tanto interno como externo. 6. Mejoramiento de los índices de productividad y eficiencia de la Universidad, para así crear un sistema de compensación salarial basado en incrementos en tales índices. 7. Estudiar mediante diversos mecanismos de Investigación de 	<p>de investigación e instituciones científico - tecnológicas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Crear una cultura de innovación desarrollada para la parte docente - administrativa de la Institución. 5. Consolidar un espíritu emprendedor para toda la comunidad académica. 6. Crear un modelo para conseguir la acreditación institucional, logrando así la internacionalización de todos los programas académicos. 7. Realizar actividades que conlleven a crear un buen clima organizacional, que contribuya a un desempeño positivo del personal administrativo.
---	--

<p>mercados, las tendencias en los gustos y necesidades presentadas en el mercado potencial, que orienten la creación o extensión de programas de pregrado, postgrado y de extensión pertinentes.</p> <p>8. Implantar un sistema de selección, evaluación y escalafón docente que permita la permanencia de profesores con un alto desempeño profesional e investigativo.</p> <p>9. Realizar un plan de fortalecimiento del recurso bibliográfico, de acuerdo con las necesidades de cada uno de los programas académicos y de su proyección social.</p> <p>10. Desarrollar los laboratorios de investigación necesarios para la atención de los programas de pregrado y postgrado</p>	
--	--

Fuente: los Autores con apoyo del Departamento de Planeación, Desarrollo y Prospectiva de la UTB

En definitiva, la identificación de los factores críticos de éxito definen las prioridades que tiene la Institución, y le dan a la Alta gerencia de la misma, la posibilidad de contar con unos ítems básicos orientadores y a la vez, determinantes en el éxito pretendido en el contexto de su operatividad rutinaria y

su alcance con fines estratégicos a largo plazo, lo cual, finalmente permitirá alcanzar un nivel de excelencia en todos sus estamentos.

Por lo tanto, la importancia de la implementación de un modelo de BSC en la Institución, estará centrada en la creación de una **cultura de rendimiento** basada en indicadores financieros y no financieros, generando beneficios tan importantes como el de alinear los objetivos de cada uno de los departamentos de la Institución con la estrategia corporativa de la misma, evitando así, desviaciones en las acciones del día a día y la consecución de los objetivos a corto y largo plazo, lo cual proporcionará a la administración un cuadro global, integrado y equilibrado de las operaciones del negocio, y de este modo, alinear los Indicadores de mediciones claves de desempeño con la estrategia en todos sus niveles.

5. CONSTRUCCIÓN DEL MODELO DE BSC CORPORATIVO PARA LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR

Partiendo del resumen básico de Indicadores de Gestión de la UTB (Ver anexo A), instrumento con el que se cuenta actualmente para llevar a cabo el control de la ejecución del Plan Estratégico en la Institución, se construyó el Modelo de *Balanced Scorecard* en lo concerniente a sus distintas Perspectivas, teniendo en cuenta los indicadores existentes y otros propuestos por los autores, basados en aquello que se considera determinante e imprescindible en la Universidad, desarrollando indicadores tales como los que permiten medir aspectos tan importantes como la capacitación e intercambio docente en la perspectiva del colaborador, y el índice de Virtualización en la perspectiva de procesos internos, entre otros

5.1 ESTRUCTURA GENERAL DEL MODELO

Este Modelo se fundamenta en las ideas propuestas por los pioneros del tema, es decir, Kaplan y Norton, quienes desarrollaron el Modelo en torno a las cuatro perspectivas descritas en el numeral 2.3 y en las cuales fueron clasificados los distintos indicadores basados en los Factores Críticos de Exito, después de haber evaluado la naturaleza de cada uno de ellos.

Por ello, en éste capítulo, se definen y desglosan detalladamente cada una de las perspectivas descritas, a través de los indicadores que las conforman, los cuales están fundamentados en todo el referente inicial, con base en la información recopilada alrededor del tema, pero aplicando dichos conceptos en el desarrollo analítico para la implementación del Modelo de BSC en la Universidad Tecnológica de Bolívar.

Es importante volver a destacar y retomar el hecho de la importancia que tiene el conocimiento global e integral del proyecto en cuanto al Modelo creado.

Por otro lado, es importante aclarar que este modelo se encuentra estructurado en tres niveles organizacionales que son: Rectoría y Vice-rectorías, Decanaturas y por último, Direcciones de Programa. Todo esto alimentado desde una Base de Datos denominada "*Data Mining*" (Ver Tabla 4), la cual es el cimiento de todo el modelo y de donde se ejecuta en todos sus niveles. Por tal razón, ésta gran base de datos se propone que sea administrada por el Departamento de Planeación, Desarrollo y Prospectiva de la UTB, ya que es en esencia el lugar en donde converge toda la información de los distintos estamentos de la Institución, y por ello, quedaría asegurada tanto su adecuado manejo como su presentación oportuna, en aras de conseguir los objetivos pretendidos por el Modelo propuesto.

Se debe anotar, que la Rectoría y Vice-rectorías, por ser el nivel más alto dentro de la Institución, tendrán un acceso global e integrado, y podrán examinar de lo general a lo netamente específico, es decir, partiendo de los resultados institucionales, podrán conocer cómo se encuentra cada Facultad y del mismo modo, indagar cómo es el estado de cada programa en todos los aspectos previamente definidos, conociendo de éste modo el estado de la Universidad con una visión macro, identificando los puntos concretos que están contribuyendo de manera positiva o negativa al alcance de los metas y objetivos estratégicos. El segundo nivel o nivel intermedio, son las Decanaturas; éstas podrán observar cómo se encuentra cada uno de los programas académicos que la conforman en cada una de las perspectivas, partiendo de los resultados arrojados por ellas, y que ya han sido unificados o totalizados en la Plantilla respectiva. Por último pero no por ello menos importante, se encuentra el nivel de Dirección de Programas. En este nivel, los directores podrán evaluar cada uno de los factores específicos de su programa, para de allí tomar acciones correctivas o de mejora según sean las condiciones encontradas en cada uno de sus indicadores de gestión.

Éste modelo mostrará los resultados a partir de un sistema automático de alarma (Ver numeral 5.3), que se manifiesta de manera gráfica trayendo a la planilla semáforos con los distintos colores que expresan metafóricamente, según sea el caso, el estado actual de cada indicador de gestión. Estos semáforos se presentan en tres colores: rojo, amarillo y verde, que significan respectivamente, señal de alerta por encontrarse el indicador por debajo de un nivel mínimo aceptable; señal

de aceptación cuando el indicador se encuentra en un rango entre el valor mínimo aceptable y menor que el óptimo; señal de satisfacción, cuando éste es igual o mayor que el valor óptimo preestablecido.

5.2 ESTRUCTURA DE LOS INDICADORES EN LAS PERSPECTIVAS DESARROLLADAS DENTRO DEL MODELO DE BSC PROPUESTO A LA UTB

El modelo básico propuesto por Kaplan y Norton esta compuesto por cuatro perspectivas, las cuales a su vez, le permiten a los directivos de la Institución responder a cuatro preguntas básicas, a saber:

- ¿Cómo nos ven nuestros inversionistas? (Perspectiva Financiera),
- ¿Cómo nos ven nuestros clientes? (Perspectiva de Clientes),
- ¿En que debemos ser excelentes? (Perspectiva de Procesos Internos), y
- ¿Cómo podemos seguir mejorando y creando valor? (Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento).

Al realizar el ejercicio de responder a estas preguntas en equipo, se pudo llegar finalmente a la identificación, desarrollo y definición de los indicadores que eran necesarios para tener un control permanente acerca de la gestión en cada una de tales perspectivas. Estos Factores son en su mayoría, de naturaleza netamente cuantitativa; unos pocos tienen naturaleza cualitativa, pero por razones obvias de medición, ambos desembocan en un esquema cuantitativo, ya que es necesario contar con un mecanismo de medición claro que permita controlar, gestionar y

mejorar continuamente de manera puntual, de acuerdo a los resultados obtenidos o arrojados por cada indicador en los distintos niveles organizacionales (que en este caso, fueron definidos en tres clases).

Uno de los aspectos más relevantes que se tuvo en cuenta en el momento de identificar qué indicadores conformarían el BSC propuesto para la UTB es, como dice el profesor Serna, el de entender que para que un *Balanced Scorecard* sea práctico y eficiente no debe manejar más de 25 indicadores⁶⁵, por lo cual, el resultado de la planilla general propuesta del BSC, contiene en su totalidad **19 indicadores**, que de manera concreta y resumida señalan y reflejan la situación actual de la Institución en cada uno de los aspectos que se describen en ella, y en cada uno de los niveles trabajados en la Universidad.

Aun cuando en este trabajo se va a plantear y describir un conjunto de indicadores aplicables a cada una de las perspectivas que involucra el modelo de Balanced Scorecard, deben quedar claros los siguientes aspectos: en primer lugar, que es un esquema flexible y modificable en cuanto a los indicadores que utiliza, ya que será necesario reinterpretar en cada momento la dinámica y contextualización del Plan estratégico de la Entidad, para que a través de este análisis se introduzcan los parámetros considerados más relevantes, con el ánimo de tener un

⁶⁵ SERNA, Humberto: Profesor Titular, Facultad de Administración, Universidad de los Andes

permanente proceso de identificación de los niveles de cumplimiento de metas y objetivos perseguidos.

En segundo lugar, es importante resaltar que éste modelo (o cualquiera que se desee y decida implementar) no podrá tener el éxito pretendido si no se logra fomentar una motivación que genere la iniciativa necesaria y natural de los involucrados, y así fortalecer un esquema de trabajo en equipo adecuado y óptimo, a través del cual se puedan escoger los indicadores que permitan controlar y supervisar los objetivos y metas que se encuentran involucrados en los Planes estratégicos de la Institución educativa.

También es claro, que el grupo de personas responsable de este aspecto no se debe contentar con la escogencia de los ítems que involucrará el Balanced Scorecard, sino que su tarea fundamental estará basada en el establecimiento de los procesos necesarios tanto a nivel operativo como estructural, para que a través de ellos se logre la conducta y el clima organizacional requeridos para lograr las metas plasmadas en el Plan estratégico y el PEI de la Universidad.

NOTA: Para el esquema descrito en el trabajo, los valores de nivel mínimo y óptimo PARA TODOS LOS INDICADORES A ANALIZAR deben ser establecidos por la Universidad, de acuerdo a su Planeación estratégica y objetivos pretendidos en el período.

5.3. CONTEXTUALIZACION DE LOS INDICADORES PROPUESTOS PARA EL MODELO DE BSC DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR

Con el ánimo de dar un marco de referencia más claro y concreto, y que sirva de contexto para la aplicabilidad de los indicadores recomendados inicialmente por el Grupo de investigadores descrito en la primera parte del presente trabajo, se describirán en forma breve los principales aspectos extractados del **Plan de Desarrollo Estratégico y Prospectivo al año 2.014** de la Universidad Tecnológica de Bolívar, documento que es y será esencial en el proceso de selección de los indicadores del BSC, así como la estructura en cuanto a su manejo, control y supervisión.

5.3.1. Análisis estratégico

5.3.1.1 Análisis del contexto

Las grandes transformaciones que se han generado en el nuevo orden mundial abarcan los ámbitos económico, científico y tecnológico, social y cultural. Estas transformaciones se manifiestan en: una nueva economía basada en el conocimiento como factor de producción, crecimiento y bienestar; una nueva revolución científica y tecnológica cuyo núcleo del estado del arte lo constituyen las tecnologías que operan como las tendencias del conocimiento hacia el futuro de las próximas décadas: Biotecnología, Nanotecnología, nuevos materiales y Tecnologías de la Información y la Comunicación; una nueva sociedad para el

siglo XXI denominada por algunos autores "learning society" o "sociedad del conocimiento" ⁶⁶, por otros "sociedad de la información"⁶⁷ y hay quienes afirman que es más apropiado llamarla "sociedad del aprendizaje"⁶⁸. El contexto cultural actual ha sido calificado por algunos autores como una "crisis de socialización"⁶⁹, con el surgimiento de nuevas prácticas derivadas de la cultura global y la coexistencia de diversidad de culturas, etnias y tradiciones.

En ese contexto, aunque existen muchos estudios en donde se identifican varios elementos prospectivos, en el documento señalado se ha optado por utilizar las denominadas Grandes Tendencias, con base en el ejercicio elaborado por Michael J. Mazarr, incluido en su libro "Global Trends 2005".

De acuerdo a ello, es posible identificar seis grandes cambios o tendencias a nivel global, las cuales se resumen en la Figura 11.⁷⁰

El análisis estratégico se realiza a partir del estudio del contexto externo e interno⁷¹. El contexto externo consulta las principales tendencias en los campos socio-económico, científico y tecnológico, cultural y educativo, a nivel mundial y latinoamericano; la situación del entorno nacional; regional y local, que inciden en

⁶⁶ Drucker, Peter "Sociedad del Conocimiento". (1969).

⁶⁷ Marshall Mac Luhan. La aldea global. (1991) Gedisa Editorial

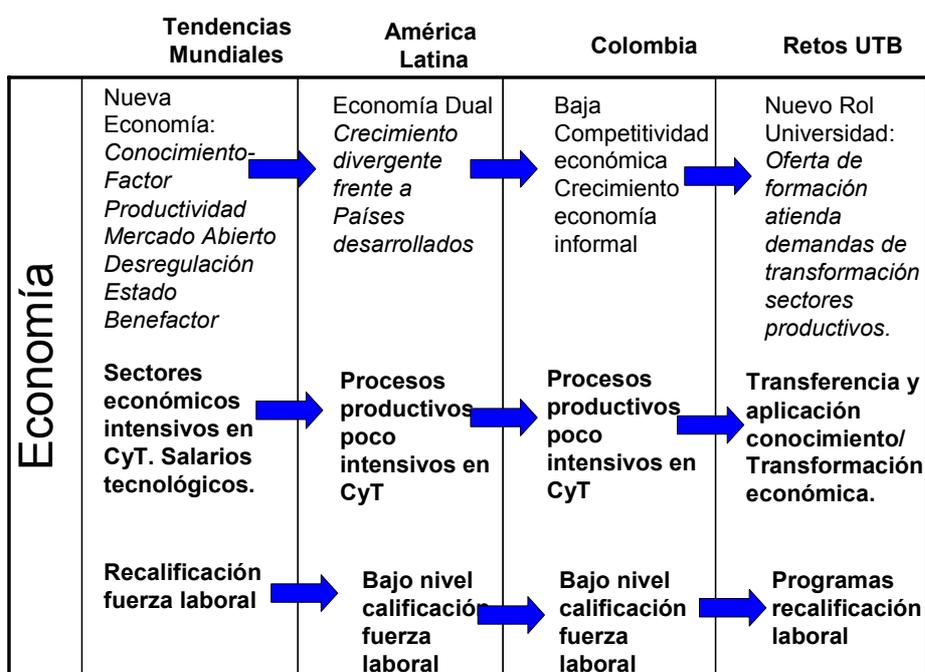
⁶⁸ Libro Blanco sobre la educación y la formación. Comisión Europea 1995.

⁶⁹ Beck, U (2001: 234,235). Vivir nuestra propia vida en un mundo desbocado: Individuación, globalización y política". En Giddens y Hutton (2001).

⁷⁰ Citado por Arthur Andersen en "Gipuzkoa 2020" Octubre de 2000. www.g2020.net/docum/arthur.ppt. Archivo Magnético.

los procesos de transformación de la educación superior y el análisis de las oportunidades y amenazas, que permitieron situar la reflexión del futuro deseable para la Universidad Tecnológica de Bolívar.

Figura 11. Cambios o tendencias a nivel global



⁷¹ Ver Anexo "Análisis Prospectivo de tendencias del contexto externo y situación interna de la UTB" elaborado por Rosa de Lima Gallo L, con el apoyo del Grupo de Pensamiento Estratégico y Cuadro Síntesis de Tendencias del Contexto.

	Tendencias Mundiales	América Latina	Colombia	Retos UTB
Social	“Nueva Sociedad información” <i>Alto índice sociedad de la información.</i>	Bajo acceso a Nuevas TICs	Bajo acceso a Nuevas TICs	Uso intensivo de Nuevas TICs
	Sociedad del Aprendizaje”	Brecha Educativa Frente a Países Desarrollados	Baja cobertura y Calidad Sistema Educativo.	Aumento de la Cobertura.
	Altos índices de Calidad de vida y bienestar de la población.	Bajo nivel de Bienestar. <i>Aumento brecha Social con países Desarrollados.</i>	Altos niveles de Pobreza y Marginalidad.	Oportunidades Acceso bajos Estratos.
	Adaptación constante cultura global, Coexistencia Otras culturas.	Crisis de socialización e identidad.	Crisis política, social.Cultura Global-Caribe, conviven con otras culturas.	Formación ser Global y rescate valores cultura Caribe.

	Tendencias Mundiales	América Latina	Colombia	UTB
Ciencia y Tecnología	Nueva Revolución Científica y Tecnológica. <i>Núcleo Nuevas tecnologías: Biotecnología, nanotecnología, Nuevos materiales y nuevas tecnologías de la comunicación y la informática.</i>	Brecha científica y tecnológica. <i>Bajos índices de producción de nuevo conocimiento y de adelantos tecnológicos.</i>	Baja capacidad científica y Tecnológica. <i>Limitado personal Científico. Poca alcance e Impacto de la Investigación. Baja infraestructura Científica.</i>	Desarrollo Capacidad Investigativa en CyT. <i>Focalización áreas de investigación con mayor Potencialidad Regional y nacional</i>
	Nuevos modos de Hacer Ciencia “Modo 2”. Alta inversión en I+D. Conocimiento Patentado	Ciencia Modo 1 Esquema Tradicional Baja inversión en I+D. Bajo nivel de Patentes	Ciencia Modo 1 Esquema Tradicional Baja inversión en CyT+I Bajo nivel de Patentes.	Conocimiento Aplicado por fuera de la U. Priorización Cofinanciación Investigación. Conocimiento Patentado.

	Tendencias Mundiales	América Latina	Colombia	Retos UTB
Educación Superior	Transformación de la Educación Superior. <i>Espacio común Europeo "Tuning"</i> <i>Altos niveles de Flexibilidad EEUU.</i> <i>Sistemas de Acreditación y Homologación.</i> <i>Masificación de la Educación superior.</i> <i>Educación trans-Fronteriza.</i>	No existe Propuesta de Universidad Pensada para Sociedad del Conocimiento. <i>Políticas centradas en ampliación de cobertura y calidad, con bajo impacto.</i> <i>Sistemas de Acreditación.</i> <i>Currículos tradicionales.</i> <i>Problemas de Financiamiento.</i>	Reforma de la Educación Superior Centrada en Modificación Sistemas de Asignación e intervención Estatal. <i>Baja demanda efectiva por Pobreza.</i> <i>Reconocimiento Sistemas de Acreditación y Evaluación.</i> <i>Marco normativo Restringe innovación y flexibilidad.</i>	Redefinir rol Universidad para Sociedad del conocimiento. <i>Aumentar las Oportunidades de acceso de los más pobres y Talentosos.</i> <i>Nuevo modelo Educativo con Flexibilidad pedagógica y curricular, Virtual e innovador.</i> <i>Acreditación nacional e internacional</i>

5.3.1.2. Arbol de competencias

El Árbol de Competencias es una de las técnicas planteadas en la Prospectiva, representando una empresa o Institución en su totalidad.

Valorización sectorial de las competencias



Integración de las competencias en capacidades



Competencias y "saber hacer"



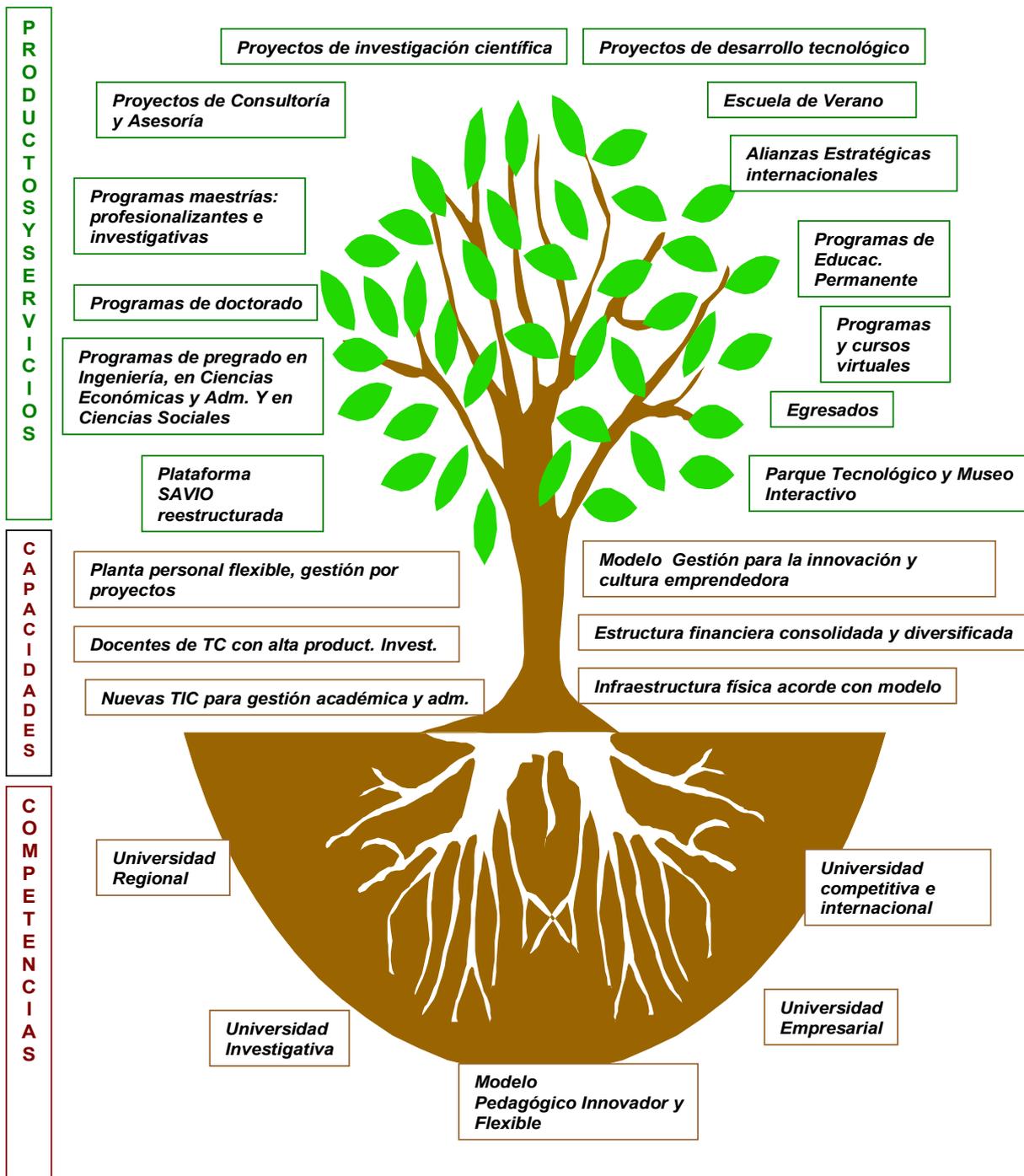
- Las raíces representan las **competencias**, "*el saber hacer*"
- El tronco representa las **capacidades**.
- Las ramas representan los **productos y servicios**.

En el proceso se considera importante complementar el análisis estratégico con la construcción del Árbol de competencias, del pasado, del presente y del futuro deseado para la institución al 2014. Mediante este trabajo se puede comprender las constantes y la permanencia de los diferentes procesos en la Institución, así como sus capacidades para evolucionar. El análisis de futuro permite identificar los desafíos y las capacidades que tendrá que desarrollar la Universidad para afrontarlos. (Ver Figura 12)

5.3.2. Alternativas de futuro

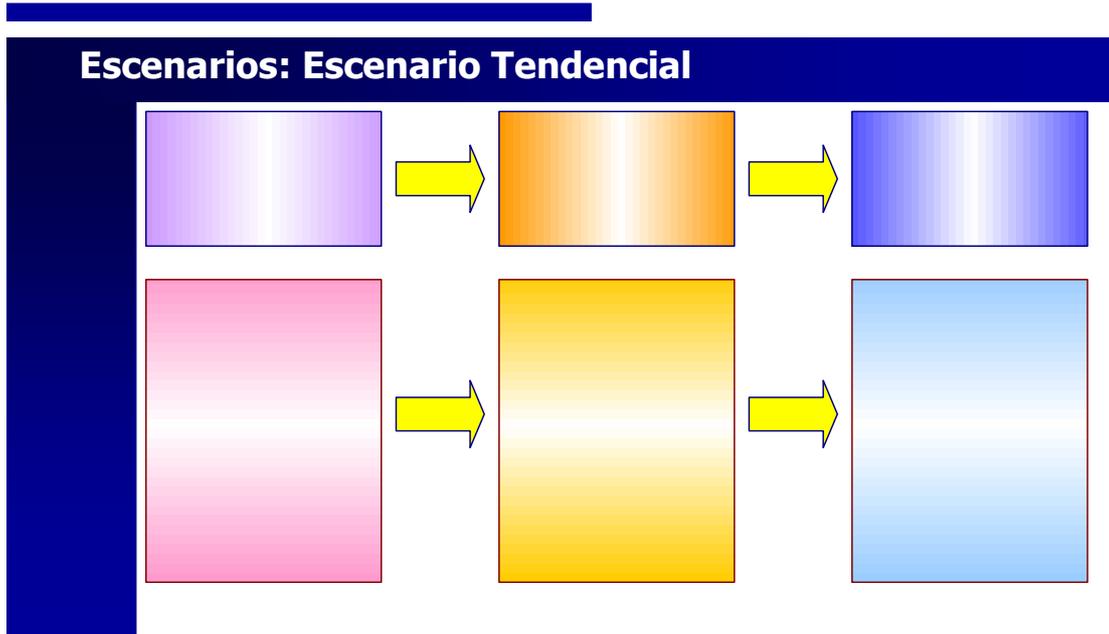
Se podrían plantear muchos escenarios desde los más pesimistas hasta los más optimistas. Por ende, se realiza una primera exploración con dos de ellos. Uno tendencial, proyectando el comportamiento histórico y otro el escenario deseado que se ha denominado "Escenario Apuesta".

Figura 12. **Árbol de Competencias “Futuro”**



5.3.2.1. Escenario Tendencial

¡Mas allá de la meta!



Descripción

Este escenario representa la continuación de la situación actual, proyectada en el futuro. Da una idea de lo que pudiera ocurrir si se mantiene el patrón de comportamiento vigente, sin cambios significativos hacia el futuro.

Indicadores

Aquí se observa un crecimiento importante con la expansión física del Campus de Ternera a mediados de los 90, lo que implicó una estructura financiera de la Institución, con crédito a largo plazo. En el año 2001, se registró un crecimiento en el número de programas de pregrado y postgrado.

- No. de programas de pregrado y postgrado
- No. de estudiantes de pregrado y postgrado
- Estructura de ingresos y gastos
- No. dedicación y nivel de formación de docentes
- Grupos y proyectos de investigación
- No. de estudiantes/computador

incre
en in

modernización de la infraestructura tecnológica a nivel de hardware y software, así como el desarrollo de la plataforma SAVIO.

En el crecimiento del número de estudiantes de pregrado ha jugado un papel preponderante el Programa Acces que ha facilitado el acceso mediante una mayor cobertura del crédito estudiantil. Aunque el crecimiento de los postgrados ha sido importante, no se refleja en la estructura porcentual de participación frente al total de la matrícula, por la mayor expansión del pregrado.

Las principales y más recientes acciones de la Universidad se concretan en el fortalecimiento académico y reformas organizativas emprendidas, que se han traducido en el fortalecimiento de la planta de docentes de tiempo completo; las políticas de suspensión de bonificaciones extralegales y exigencia de exclusividad; el apoyo a la formación docente a nivel de maestría y doctorado; la vinculación de masa crítica formada a nivel de doctorado; la apuesta a la investigación mediante la creación de grupos y financiación de proyectos de investigación. Cabe anotar, que la apuesta a la acreditación de alta calidad de programas y la reforma de estatutos y de la estructura organizativa se encuentra en proceso de consolidación. En conclusión, el comportamiento financiero de la Universidad refleja en buena medida el resultado de las políticas adoptadas.

Ejemplos de Indicadores de Identificación del Escenario Tendencial

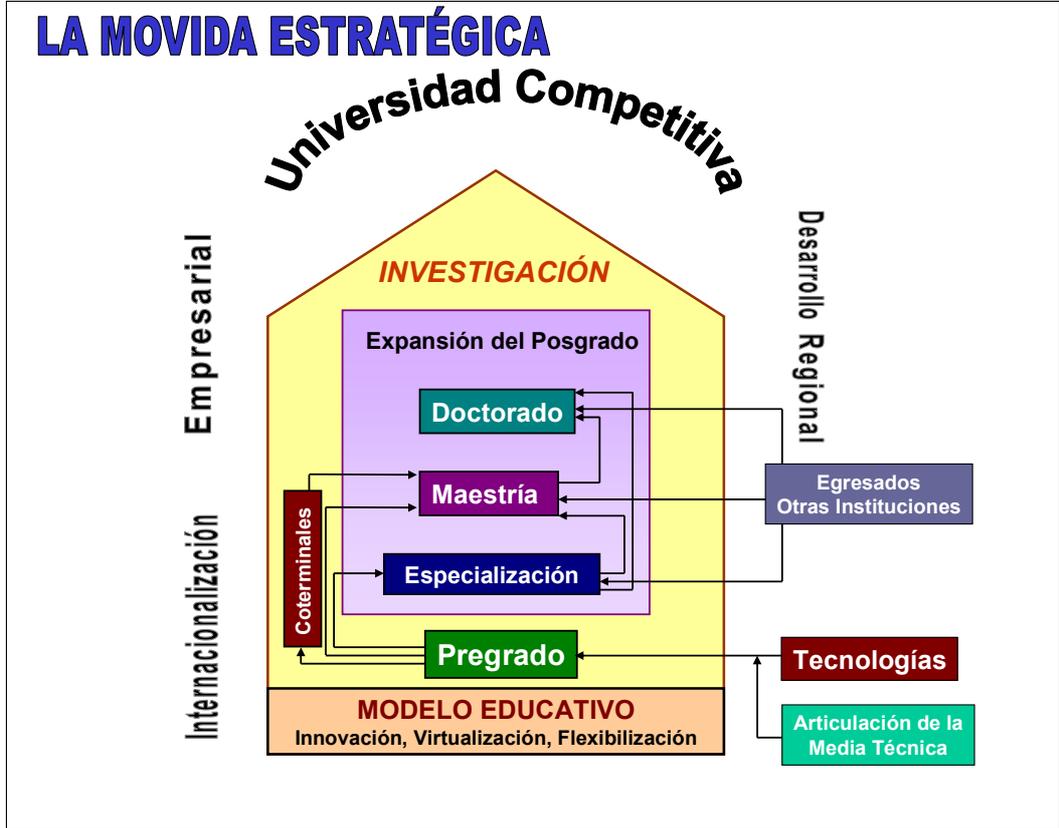
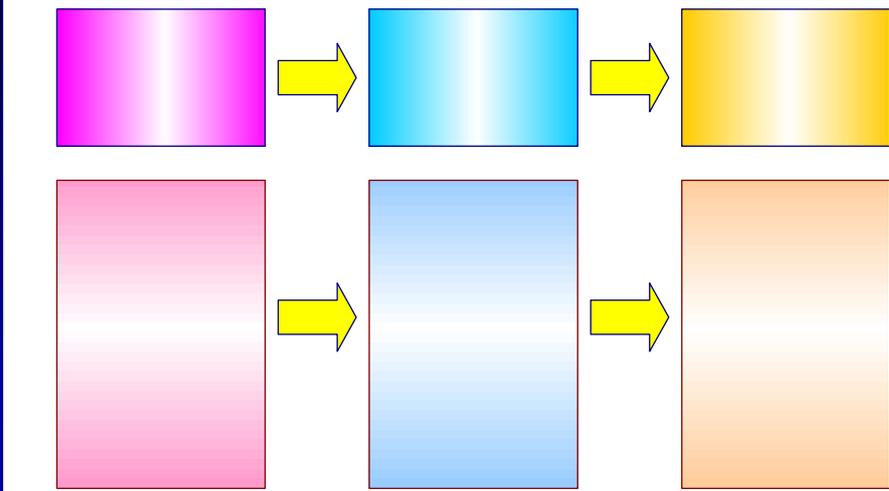
- Número de programas de pregrado y postgrado.
- Matrícula de pregrado por programas.
- Matrícula de postgrado por programas.
- Estructura de ingresos y de gastos.
- Costos por programas de pregrado.
- Número, dedicación y nivel de formación de la planta docente.
- Grupos de investigación y proyectos de investigación.
- Indicadores de planta física.
- Indicadores de desarrollo de la infraestructura tecnológica
- Indicadores de la competencia

5.3.2.2. Escenario Deseable: Escenario Apuesta

¡Mas allá de la meta!



Escenarios: Escenario Deseado o Apuesta



Plantilla docente de
 TC, bilingüe con maestría y
 doctorado
 Fuentes de financiación
 diversificadas
 Acreditación Nacional e
 Internacional

Tasa
 de
 prog
 Pr
 Re
 P
 n
 form
 inte
 Un

Descripción

En este escenario, la Universidad supera el escenario tendencial y logra una transformación académica e institucional; se consolida como una Universidad Investigativa, con el 70% de su planta profesoral de tiempo completo y bilingüe, con formación en Maestría y Doctorado, altos niveles de productividad investigativa, y pioneros de nuevas pedagogías apoyadas en las tecnologías de la comunicación y la informática.

La capacidad investigativa permite la creación de una oferta de formación avanzada en Maestrías y Doctorados, Centros de investigación e Institutos interfacultades, así como Centros de investigación de excelencia avalados por Colciencias, publicaciones indexadas y homologadas, Centros de desarrollo tecnológico y Parques industrial y tecnológico. La Universidad obtiene la acreditación de programas e institucional en el contexto nacional y avanza de manera significativa hacia la acreditación internacional de sus programas. En los campus universitarios está presente la dimensión internacional con estudiantes extranjeros, profesores visitantes y conexión permanente a redes académicas y científicas.

La excelencia académica logra permear los distintos niveles de la organización, mediante el análisis de prácticas exitosas en los núcleos de excelencia pioneros y el rediseño del modelo educativo para una sociedad del conocimiento, con estructuras curriculares flexibles, formación por competencias, cambio sustancial

en los roles del docente y/o estudiante, formación en valores y comportamientos democráticos y el sentido emprendedor de la vida y una visión de lo global capaz de integrar el entendimiento de otras culturas, la reflexión sobre la propia identidad nacional y la adquisición de las destrezas necesarias para actuar en diversas sociedades. Estos desarrollos le permiten ser competitiva y posicionarse nacional e internacionalmente, siendo pionera a nivel local y regional de proyectos científicos y de innovación tecnológica, educativos, de proyección social de alto impacto.

La sostenibilidad y rentabilidad económica mejoran sustancialmente, entrando en un círculo virtuoso estimulado por la calidad académica, la competitividad, la internacionalización y la articulación permanente con el sector empresarial y la sociedad. El modelo institucional desarrollado se cataloga como propio de una Universidad innovadora y emprendedora.

Ejemplos de Indicadores de Identificación del Escenario Apuesta

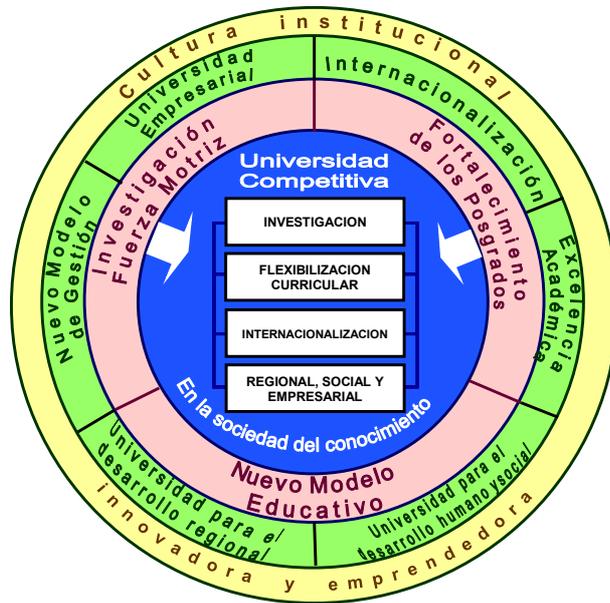
- Captación de un mayor segmento del mercado local de la educación superior.
- Oferta de programas y servicios de exportación.
- Posicionamiento nacional con la acreditación institucional y alto rendimiento de las pruebas ECAES.
- Altos estándares de productividad investigativa: publicaciones en revistas indexadas y homologadas, grupos reconocidos y clasificados a nivel nacional, vinculados a redes científicas internacionales.

- Nuevos Programas de Maestría y Doctorado.
- Plataforma Savio, soporte neurálgico de los programas tanto presenciales como a distancia. Altos niveles de virtualidad en los programas de formación.
- Planta profesoral de tiempo completo y bilingüe, con formación de Maestría y Doctorado.
- Diversificación de las fuentes de financiamiento y menor dependencia de los ingresos de matrícula.
- Alta movilidad de estudiantes y profesores a nivel internacional y altos niveles de bilingüismo.
- Cumplimiento de metas del Plan de Competitividad.
- Incremento significativo de los proyectos de investigación y consultoría.

5.3.3. Plan estratégico y prospectivo

5.3.3.1. Mapa Estratégico

La gráfica siguiente muestra de una manera esquemática el **Mapa Estratégico** institucional, cuyo núcleo son las apuestas de la Universidad, para llegar a ser competitiva en una sociedad del conocimiento; para lograrlo las apuesta se poseen unos vectores que contienen unas iniciativas estratégicas y un sistema de indicadores de gestión.



5.3.3.2 MISIÓN

La misión enuncia la definición esencial de la Institución, a partir de la cual se construye toda su filosofía y se planean las acciones necesarias para cumplirla. Es una imagen actual de la Universidad, que posibilita que la organización enfoque sus esfuerzos hacia la consecución de sus propósitos fundamentales.

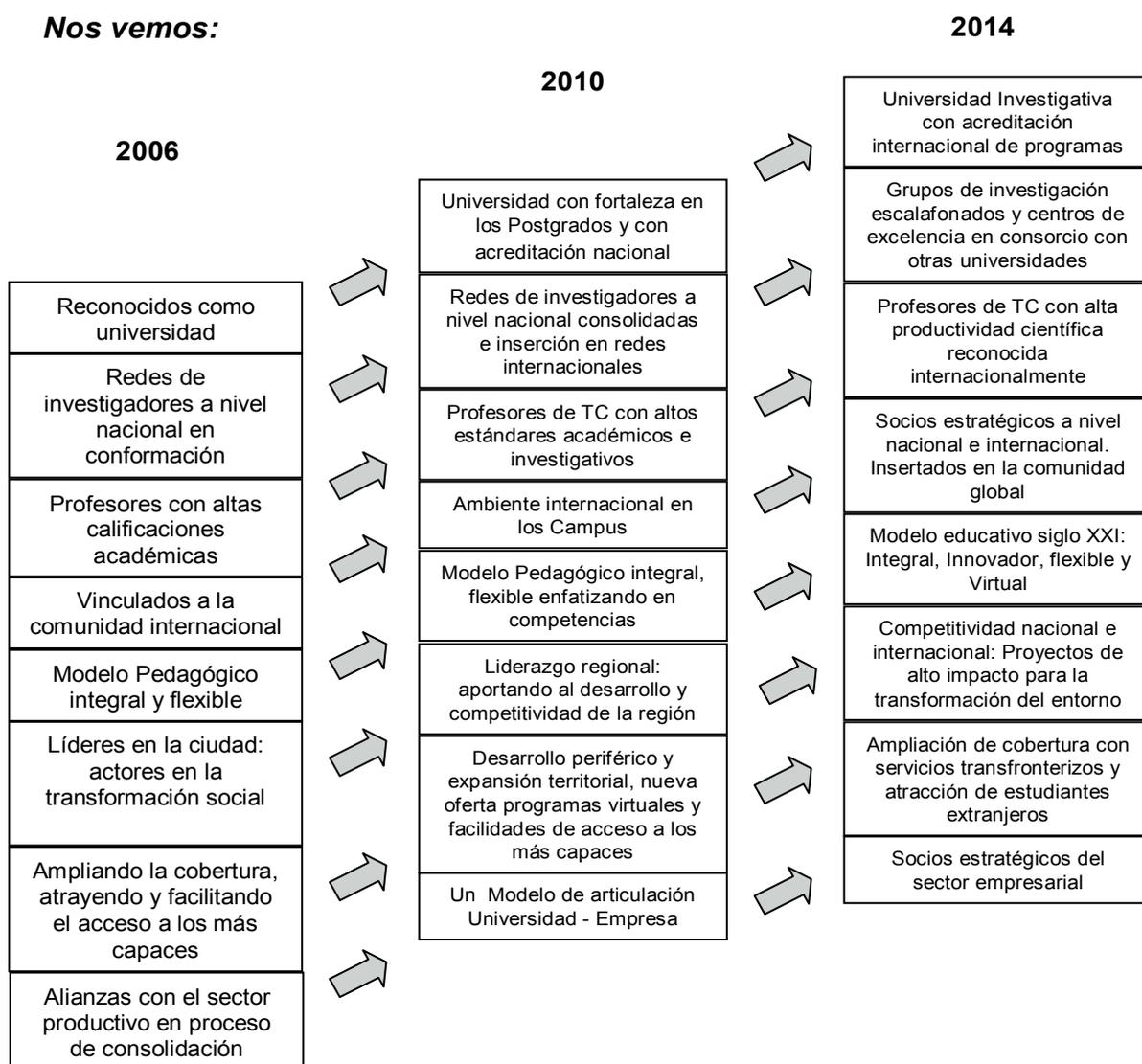
La Misión de la Universidad Tecnológica de Bolívar reza así:

*“SOMOS una institución de formación e investigación, con vocación empresarial, donde la comunidad académica – estudiantes y profesores, los empresarios y la sociedad, encuentran el escenario adecuado para compartir un proyecto educativo crítico, flexible y global, a través del cual aprenden a **Conocer, Hacer, Convivir y Ser**, dentro de altas exigencias académicas, organizacionales y con*

un sentido de responsabilidad social conducente al mejoramiento de la calidad de vida de nuestra ciudad y del Caribe.”

5.3.3.3. VISIÓN

La visión de la Universidad es constituirse en “Una Universidad Competitiva para una Sociedad del Conocimiento”. Una perspectiva para su logro, se aprecia en el siguiente cuadro, con la transición requerida en el tiempo.



5.3.3.4. VALORES INSTITUCIONALES

Consecuentemente con su misión y su filosofía, todas las acciones de la Tecnológica están rigurosamente inscritas en un marco de referencia definido por sus valores fundamentales, a través de los cuales define su posición filosófica ante la vida, la ciencia y la sociedad. Articular todas las acciones administrativas, educativas y sociales de la institución con sus valores corporativos como eje central de referencia, es su deber moral y debe ser, además, una actitud transversal a todas sus dimensiones.

Tales valores que la institución privilegia y proyecta dentro de su comunidad y hacia el exterior, son los siguientes:

LIDERAZGO.

El liderazgo entendido como la capacidad del individuo y del grupo, para asumir riesgos en forma proactiva, y para conducir el accionar propio hacia el mejoramiento personal y del entorno, es una cualidad que se privilegia en el proyecto educativo y que debe proyectarse hacia todas las instancias institucionales. Es la conciencia de la propia perfectibilidad ligada a una clara filosofía de mejoramiento permanente.

EXCELENCIA

La Excelencia es el trasfondo de todas las actuaciones de la institución: Responsabilidad, diligencia, trabajo bien hecho y oportuno, con amabilidad y cortesía, son elementos que integran este valor institucional. La meta es siempre el riguroso cumplimiento de los compromisos adquiridos con la mayor calidad.

RESPETO

Se refiere a la clara y completa comprensión de los derechos y deberes individuales y colectivos, así como la disposición para reconocer y entender las diferencias y asumir constructivamente la controversia y la pluralidad de ideas. Es también el reconocimiento, aprecio y valoración de las cualidades del otro.

TRANSPARENCIA

Es la combinación de la ética y la honestidad para la construcción de entornos virtuosos y confiables. La transparencia como valor corporativo se orienta a la formación del liderazgo y compromiso ético en todos los miembros de la comunidad y a la adopción de los valores y principios institucionales como orientadores permanentes de sus actos.

SERVICIO

El ofrecer un servicio de calidad es la vía para mantener siempre una imagen positiva de la institución ante la comunidad. Ella se logra mediante la atención oportuna y adecuada, a clientes internos y externos, el mejoramiento permanente

de los métodos y sistemas de trabajo y la adquisición de una forma corporativa de pensar centrada en el prevenir, más que en el corregir.

RESPONSABILIDAD SOCIAL

La Tecnológica entiende la responsabilidad social como la búsqueda permanente de un equilibrio en la sociedad, de forma que aquellos que han recibido más, puedan ayudar a quienes tienen menos, a través del ejercicio de la solidaridad y la aplicación de sus recursos y sus conocimientos. Este valor motiva a la comunidad institucional hacia la participación en actividades que buscan el desarrollo social propio y del entorno institucional, local y regional, con el propósito de elevar la calidad de vida.

COMPROMISO CON EL LOGRO

El actuar diario de los miembros de la organización está permanentemente inspirado en el logro de los objetivos y metas tanto personales como organizacionales, como condición necesaria para asegurar la sostenibilidad, crecimiento y competitividad de la Institución, el cual se valida mediante la aplicación de mediciones basadas en indicadores de gestión.

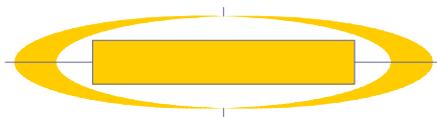
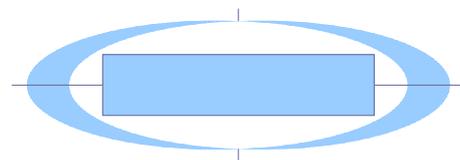
5.3.4. Apuestas de futuro y despliegue estratégico

Las apuestas de futuro están planteadas de acuerdo a la Visión de la Universidad; los vectores y las iniciativas estratégicas, orientan la acción de la institución; son la ruta para hacer realidad la visión y misión de la Universidad; mediante los cuales

se logrará la transformación institucional para responder de una manera creativa a los grandes retos de la sociedad del conocimiento.

Las apuestas son:

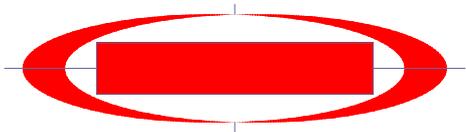
- Una universidad investigativa
- Una universidad hacia la internacionalización
- Una universidad con un modelo educativo siglo XXI
- Una universidad para el desarrollo social, humano, empresarial y regional
- Una universidad con una gestión institucional innovadora



**APUESTA 1
UNA UNIVERSIDAD INVESTIGATIVA**



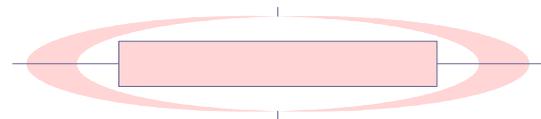
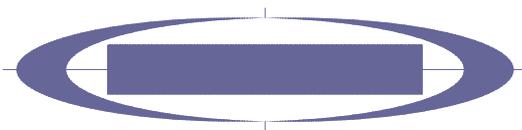
APUESTA 2
UNA UNIVERSIDAD HACIA LA
INTERNACIONALIZACION



APUESTA 3
UNA UNIVERSIDAD CON UN MODELO
EDUCATIVO SIGLO XXI
Internacionalización

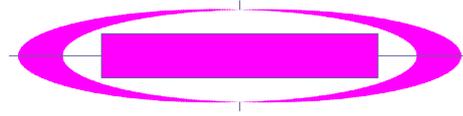
APUESTA 4
UNA UNIVERSIDAD PARA EL
DESARROLLO SOCIAL, HUMANO,
EMPRESARIAL Y REGIONAL

1. Bilingüismo y movilidad académica
2. Exportación de productos y servicios
3. Integración de la dimensión nacional, intercultural y global en la formación
4. Alianzas estratégicas con universidades del exterior



Innovación, virtualización,
Flexibilización pedagógica
Y curricular

1. Virtualización
2. Promoción de programas de Educación Virtual y a distancia
3. Innovación, flexibilización académica



**APUESTA 5
UNA UNIVERSIDAD CON UNA GESTION
INSTITUCIONAL INNOVADORA**

5.4. INDICADORES PROPUESTOS

Una vez descritos y señalados los aspectos fundamentales del plan de Desarrollo y Prospectivo de la UTB al 2.014, encontrando así el marco que los contextualiza en un panorama más general y dinámico, entramos a conocer más en detalle, los índices que se proponen en cada una de las perspectivas.

Pero antes de iniciar con la descripción detallada de los indicadores propuestos, cabe señalar que serán referidos aspectos que en principio pueden parecer más aplicables a entidades de orientación más clara hacia la parte Mercadeo y Financiera que educativo. Sin embargo, es preciso mencionar el hecho de que cada vez más, las entidades educativas deben tener un perfil competitivo que les permita sostenerse a través del tiempo; es por esto, que un modelo como el BSC tratará de generar el sentido y perfil competitivo que debe poseer la Entidad educativa.

Además, al ser un modelo básicamente gerencial, consideramos que los indicadores presentados finalmente van a ser reflejo de la buena o mala gestión que se tenga a nivel de los distintos estamentos universitarios, donde a la vez, se debe implementar un esquema de evaluación permanente de gestión que

contemple en forma clara y objetiva los alcances de tipo social que se supone debe poseer toda entidad del entorno educativo del país.

Finalmente, es necesario hacer referencia también, al hecho de que para estos indicadores propuestos o para otros que se puedan ir implementando con el tiempo, su criterio de evaluación y cuantificación no es tan fácil expresarlo en términos absolutos y cuantitativos, por lo cual será necesario tener en cuenta criterios de evaluación distintos a los tradicionales, dentro de los cuales podemos citar el caso del Método conocido como ESCALA DE LIKERT, metodología que se explica brevemente en el Anexo C.

5.4.1. Perspectiva del cliente. Como indicadores determinantes de esta importante perspectiva, y con relación a los factores críticos para la Universidad Tecnológica de Bolívar, señalamos los siguientes:

- **Satisfacción del Estudiante:** Para la UTB, la principal fuente de ingresos proviene de las matriculas generadas en la vinculación de estudiantes (cliente externo); por ende, el grado de satisfacción de ellos asegura en gran proporción a la organización, el poder responder adecuada y proactivamente a las amenazas coyunturales y estructurales que se puedan presentar.

Aun cuando es de total claridad la importancia de este aspecto a nivel de una Institución educativa como la UTB, se destaca el hecho de que se ha encontrado

que tal factor no se ha sopesado en forma adecuada, y que solamente se mantiene una evaluación docente, que en algo refleja el grado de satisfacción del estudiante para con la Universidad.

Este elemento se calcula de acuerdo al promedio de las calificaciones obtenidas en cada encuesta realizada en el período analizado. (NOTA: Las encuestas señaladas en el Trabajo, proponemos que sean diseñada por parte del Departamento de Mercadeo de la Universidad)

**Satisfacción estudiantes = Promedio de calificación de Satisfacción a
estudiantes encuestados (Según Encuesta)**

Cabe anotar, que para este indicador, los autores anexan una propuesta de encuesta, la cual se podría tomar como base para obtener los resultados requeridos en éste aspecto. (Ver anexo B)

- **Satisfacción del Personal Administrativo y Docente:** Teniendo en cuenta que el talento humano es el núcleo de la excelencia para la UTB, y que constituye su capital intelectual, este es un indicador imprescindible para la creación del modelo BSC, pues tiene una importancia estratégica trascendental para el desarrollo futuro de la Institución.

Se calcula de acuerdo al promedio de las calificaciones obtenidas en cada encuesta realizada en el período analizado.

Satisfacción Personal Adm. y Docente = Promedio de calificación de Satisfacción a Personal admivo y docente encuestado (Según Encuesta)

- **Evaluación del Impacto Social (Comunidad) a nivel investigativo:** La Universidad Tecnológica en su proyecto educativo debe considerar acciones concretas para formar a sus estudiantes con la clara conciencia del papel que les corresponde cumplir como ciudadanos; por ello, es importante considerar como indicador dentro de la perspectiva analizada, el estudiar el nivel de impacto que se ha tenido a nivel de la sociedad con las actividades investigativas desarrolladas.

El cálculo de este indicador también es arrojado por encuestas diseñadas por el Dpto de mercadeo de la UTB.

Evaluación del Impacto social = Promedio de calificación de la Evaluación del impacto observado (Según Encuesta)

- **Satisfacción del Mercado con los Egresados:** como el mercado avanza a un ritmo que exige tiempos de respuesta cada vez más eficientes con altos niveles de calidad, es necesario conocer la satisfacción del mercado con los egresados de la Institución; por ésta razón, el indicador de satisfacción del mercado con los egresados es de gran importancia en la construcción de un BSC.

Satisfacción del Mercado con los Egresados = Promedio de calificación de la Satisfacción de los Egresados (Según Encuesta)

- **Posicionamiento de los programas:** para la Universidad Tecnológica de Bolívar, acreditar los programas de pregrado y postgrado mediante el Sistema Nacional de Acreditación y en lo posible, por instancias internacionales, es uno de sus objetivos más importantes y estratégicos, y que a su vez, son necesarios para un buen posicionamiento dentro de su contexto académico. Por ende, para la construcción del BSC propuesto, se constituye como un indicador de gran relevancia.

Al igual que los anteriores indicadores, el cálculo de éste, también es definido por encuestas que deben ser realizadas por parte de la Oficina de Mercadeo de la UTB.

Posicionamiento de los Programas = Promedio de la calificación obtenida (Según Encuesta)

5.4.2 Perspectiva de Procesos Internos. En esta perspectiva se definieron cinco indicadores, a saber:

- **% de Acreditación:** Factor que demostrará el avance que se posee en uno de los aspectos que se han definido como fundamentales para la sostenibilidad de la Institución. Cabe anotar, que en este momento, se encuentran 2 programas acreditados de los 15 existentes.

Se obtiene de la división del número de programas acreditados entre el número total de programas:

$$\% \text{ de Acreditación} = \frac{\text{Número de programas acreditados}}{\text{Total de programas}} * 100$$

Es importante señalar, que en el *Data Mining* aparece la columna de **Observación**, en la cual se describen los rangos que se deben trabajar. En este caso, debe estar entre 0% (ningún programa acreditado) y 100% (todos los programas acreditados).

- **Crecimiento de estudiantes:** En razón a que la Universidad es una Institución académica cuyo sostenimiento básico y fundamental está cimentado en el ingreso por matrículas, este factor es prioritario para el logro de los objetivos de

la Institución, ya que nos refleja cuánto está variando el número de estudiantes de un período a otro.

Se obtiene de la división del número de estudiantes del período analizado, entre el número de estudiantes del período anterior MENOS uno (1):

$$\text{Crec. Estudiantes} = \frac{\text{Número de estudiantes periodo actual}}{\text{Número de estudiantes periodo anterior}} - 1$$

Este parámetro se dará en PORCENTAJE, sea negativo (cuando decrece el número de estudiantes), cero (permanece el mismo número de estudiantes) o positivo (se crece el número de estudiantes en la Universidad).

- **Grupos de Investigación:** Teniendo en cuenta que la UTB es una institución con vocación Empresarial e investigativa, se consideró de suma importancia que este indicador formara parte del modelo propuesto, ya que dentro de los FCE de la UTB se identifica y enfatiza al mismo tiempo, la necesidad de que uno de los elementos vitales al vincular docentes, es la necesidad de fortalecer la investigación en todas sus expresiones, no solo a nivel interno sino como mecanismo de mejoramiento del tejido social en que desenvuelve. Por otra parte, se identifica como un factor determinante en el éxito de los objetivos propuestos por la Universidad, el implementar un Sistema de selección,

evaluación y escalafón docente que permita la permanencia de profesores con un alto desempeño profesional e investigativo, lo cual apunta directamente al esfuerzo y el deseo continuo de mejoramiento en ésta área por parte de la Institución, ya que la investigación dentro de una organización contribuye en forma directa y concreta al crecimiento y aprendizaje continuo de la misma, como factor diferenciador en que debe constituirse y convertirse, generándole valor a la institución a nivel interno y social.

Este indicador nos muestra cuántos grupos de investigación se encuentran reconocidos por Colciencias, (resaltando que a la fecha, hay tres (3))

$$\text{Grupos de Investigación} = \frac{\text{Número de Grupos de Investigación reconocidos en Colciencias}}{\text{Número de Grupos de Investigación reconocidos en Colciencias}}$$

El parámetro se dará en NÚMEROS ENTEROS. Por otra parte es necesario mencionar, que en *el Data Mining*, en la columna de **Observación**, se describen los rangos que se deben trabajar; se muestra para este caso, la necesidad de establecer el valor mínimo y el óptimo entre cero (0) y cincuenta (50), aclarando sin embargo, que la Universidad esta en plena libertad de establecer otra escala para la medición de dicho indicador.

- **Proyectos Sociales:** Teniendo como punto de partida que la Universidad es una Institución académica con un gran interés en la proyección social, se

definió este factor como punto indispensable en la consecución de los objetivos y metas trazadas por parte de la misma, plasmadas en uno de sus vectores estratégicos, de donde se extractaron los FCE para la misma.

Éste indicador se obtiene a partir del número de proyectos sociales ejecutados en el período analizado, obteniendo un nivel de desarrollo en ellos (en cuanto a cantidad, más no en calidad) reflejado de manera gráfica en las planillas del modelo:

$$\text{Proyección Social} = \text{Número de Proyectos Sociales Ejecutados}$$

Este parámetro, al igual que el inmediatamente anterior (Grupos de Investigación), se dará en NÚMEROS ENTEROS. Los dos valores, óptimo y mínimo, los cuales definen los rangos de valoración y cuantificación, serán establecidos por la Institución. Dentro del *Data Mining* se estableció que dichos valores deberían encontrarse en una escala entre cero (0) y cincuenta (50), criterio subjetivo del equipo de trabajo, que puede ser modificado en cualquier momento por los operadores del Modelo.

- **Virtualización y Flexibilización:** En razón a que la Universidad es una Institución académica cuyo sostenimiento básico y fundamental está cimentado en la motivación del estudiante, se debe tener un mecanismo para evaluar cuál es la percepción de la característica de virtualización y flexibilización de los diferentes pensums. Para el primer ítem, se cuenta con la plataforma denominada SAVIO (Sistema de Aprendizaje Virtual Interactivo) a través de la cual, se logra implementar o apoyar asignaturas en este esquema que permite encontrar nuevas estructuras académicas y pedagógicas en aras de fortalecer el paquete de servicios ofrecidos por la Institución a su clientela potencial.

Se obtiene de la división del número de asignaturas que tienen algún tipo de apoyo en esta plataforma, con relación al total de asignaturas.

$$\text{Virtualización} = \frac{\text{Número de asignaturas atadas a SAVIO}}{\text{Número total de asignaturas}}$$

Este parámetro se dará en PORCENTAJE, y se complementará con el de Flexibilización, en el cual se analiza la relación existente entre el número de créditos ELECTIVOS (es decir, el número de créditos que puede escoger el estudiante, dónde tomarlo y en qué asignatura) con respecto al total de créditos del programa respectivo.

Se obtiene de la división del número de créditos ELECTIVOS, entre el número total de créditos del programa analizado.

$$\text{Flexibilización} = \frac{\text{Número de créditos electivos}}{\text{Número Total de créditos}}$$

Una vez obtenidos estos dos valores, se procede a determinar un porcentaje de peso de cada uno de ellos, para así, obtener el resultado final ponderado, el cual será comparado con el nivel de exigencia mínimo y óptimo definido por la parte Institucional.

5.4.3 Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento. Para esta perspectiva se definieron cuatro indicadores, después de un proceso de confrontación de las necesidades y deseos de la Institución en éste aspecto y los FCE de la misma, lo cual es sumamente importante para la consecución de los objetivos estratégicos establecidos.

- **Capacitación Docente:** El Talento Humano de las organizaciones es en definitiva lo que le permite a la UTB, que todos sus esfuerzos converjan en un mismo punto, es decir, se obtenga el logro y alcance de la Visión prevista. Por tanto, es necesario conocer el grado de participación de los docentes en cursos de

capacitación que les permita crecer permanentemente, tanto en su campo profesional como personal.

Se obtiene de la división del número de docentes en cursos de capacitación, entre el total de docentes vinculados a la Universidad, en el período analizado:

$$\text{Capacitación Docente} = \frac{\text{Número docentes en cursos de capacitación}}{\text{Total docentes}}$$

Este parámetro se presenta en PORCENTAJE, manifestando de esta manera, el porcentaje de docentes que están en proceso de capacitación en un período determinado, con relación al total de docentes de la Institución.

- **Inversión en Tecnología:** Partiendo del hecho que la Universidad ha identificado y valorado de manera significativa el continuo mejoramiento en la infraestructura, éste factor se hace prioritario para el logro de los objetivos de la Institución, ya que refleja cuánto se está invirtiendo en tecnología teniendo como base un Presupuesto Institucional para el periodo a tener en cuenta o estudiado.

Se obtiene de la división del total de la inversión en Tecnología en la UTB del período analizado, entre el Presupuesto total Institucional del mismo periodo:

$$\text{Inversión en Tecnología} = \frac{\text{Total inversión Tecnología en la UTB}}{\text{Presupuesto Total Institucional}}$$

Este parámetro se presenta en PORCENTAJE, mostrando el peso relativo entre las cifras señaladas.

- **Intercambio Docente:** El esquema de globalización e internacionalización del mundo no es ajeno al campo académico, y es claro entender que el deseo de estar a la vanguardia de la dinámica universitaria determina la necesidad de estar permanentemente en roce y contacto con el mundo exterior, lo cual tendrá sentido por lo menos con dos características: teniendo en el interior de la Institución docentes del extranjero, o en forma inversa, enviando docentes a tener contacto con el mundo externo.

Por ello, este indicador se obtiene de la división entre el número de docentes extranjeros al interior de la Universidad más los que estén en ese momento por fuera de la misma, dividido el número total de docentes.

$$\text{Intercambio Docente} = \frac{\text{Docentes extranjeros} + \text{Docentes en el exterior}}{\text{Total de Docentes en la Institución}}$$

Es claro que el resultado se presenta en PORCENTAJE.

- **Convenios:** La misma necesidad de estar a la vanguardia en todo sentido académico, la Institución académica debe implementar mecanismos que permitan

fortalecer cada vez más los lazos de unión y relación con otras entidades del Mundo, lo cual se concreta vía convenios con tales Instituciones.

Este factor se obtiene del dato del número de convenios existentes en la UTB en el período analizado:

$$\text{Convenios} = \text{Número de convenios existentes en la UTB}$$

Este parámetro se dará en NÚMEROS ENTEROS. Los dos valores, óptimo y mínimo, serán establecidos, al igual que para todos los indicadores, por la Institución. Dentro del *Data Mining* se estableció que dichos valores deberían encontrarse en una escala positiva, resaltando nuevamente que se trata de un criterio factible de ser modificado.

5.4.4 Perspectiva financiera: Dentro de este campo tan importante para cualquier tipo de entidad, como factores críticos destacables para la Universidad Tecnológica de Bolívar señalamos los siguientes:

- **E.B.I.T.D.A.** Indicador que surge de sus siglas en Ingles: “Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization”, es decir, traducido al español, la Utilidad antes de Intereses, Impuestos, Depreciación y Amortización. Para ser más claros, podemos interpretar este índice como la Utilidad operacional de la

Organización en términos de EFECTIVO. Por ser una cifra obtenida a partir del Estado de Resultados se utiliza tanto como un indicador de la rentabilidad del negocio como de liquidez.

Se obtiene sumándole a la Utilidad Operativa de la Institución, los valores de Amortización y Depreciación del período, en razón a que tales elementos no son generadores de efectivo.

$$\text{E.B.I.T.D.A.} = \text{Utilidad Operativa} + \text{Amortizaciones} + \text{Depreciaciones}$$

Este parámetro nos permitirá observar la capacidad de liquidez de la Universidad, así como su desempeño a través del tiempo.

Cabe anotar, que éste indicador es de los más novedosos y modernos en el campo financiero-empresarial, por lo menos a nivel nacional, y por ende no es fácil el generar su implementación y su entendimiento con la consabida y necesaria apropiación sobre sus ventajas por parte del recurso humano, y lo que puede influir en lo referente a la cultura organizacional.

Por todo esto, se recomienda que la Institución se comprometa a realizar un proceso de capacitación y reflexión alrededor del tema, para así, poco a poco convertirlo en una natural forma de evaluación permanente con relación a los niveles de cumplimiento y alcance en la gestión y compromiso de la Organización, con base en un Plan estratégico predefinido.

Todo esto, sustentado en la base de un presupuesto bien desarrollado y elaborado, con análisis muy sólidos y concretos que no permitan generar desmotivación y mal entendidos en el entorno y aspectos que se involucrarían al establecer parámetros de gestión como el EBITDA.

- **E.V.A.** Resumen de las iniciales en inglés de la expresión **Economic Value Added**, es decir, Valor Económico Agregado en español.

El EVA es el producto obtenido por la diferencia entre la Utilidad Operativa de la Institución después de Impuestos, y el Costo de financiación o de capital requerido para poseer los activos operacionales.

El EVA, más que una medida de actuación, debería ser parte de una cultura organizacional, la Cultura de la Gerencia de Valor, estructura que ayudaría a que todos los estamentos que toman decisiones en la Institución estén alineados en una posición que permita definir estrategias y objetivos, todos encaminados fundamentalmente a la creación de valor.

Por lo tanto, se debe asumir como un indicador de gran importancia, pues considera la productividad de todos los factores utilizados para desarrollar la actividad empresarial. Es decir, el EVA se fundamenta en que los recursos

empleados por la Institución produzcan una rentabilidad superior a su costo, pues de no ser así, aun teniendo utilidad se estaría DESTRUYENDO VALOR en la institución.

$$\text{E.V.A.} = \text{Utilidad Operativa Desp. de Imptos} - \text{Costo de K (Activos operat.)}$$

- **Rentabilidad:** Como la rentabilidad es una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan unos medios materiales, humanos y financieros con el fin de obtener unos resultados, es de vital importancia como indicador del modelo del BSC pues mide el rendimiento que en un determinado periodo de tiempo producen los capitales utilizados en una inversión.

Para este caso, será importante ir visualizando permanentemente cuál es la evolución de la relación entre la Utilidad Operativa de cada programa, de cada Decanatura y la Universidad en general, con respecto a los Ingresos obtenidos.

Se obtiene dividiendo la Utilidad Operativa entre los Ingresos por todo concepto académico.

$$\text{Rentabilidad (Margen Operativo)} = \frac{\text{Utilidad operativa}}{\text{Ingresos Totales}}$$

Este parámetro nos permitirá observar en términos porcentuales, el Margen operativo de la Universidad, es decir, cuánto le queda en Utilidad operativa por cada peso de Ingreso.

- **Liquidez:** éste aspecto nos permite analizar uno de los elementos fundamentales en el propósito de maximizar la riqueza y valor de cualquier Institución, en razón a la necesidad de contar con la liquidez suficiente que asegure la sostenibilidad y permanencia de la misma. Por ello, mientras mayor sea el activo corriente con respecto al pasivo corriente, la Institución tendrá más holgura para el pago de sus deudas; sin embargo, cabe aclarar que resultados muy altos, pueden ser perjudiciales al denotar la existencia de activos corrientes que no están siendo colocados y administrados en debida forma.

Se obtiene dividiendo el Activo Corriente entre el Pasivo Corriente.

$$\text{Liquidez (Razón Corriente)} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$$

Este parámetro nos permitirá observar en términos porcentuales, el activo corriente que se posee, por cada peso de pasivo que tiene a Corto plazo.

- **Endeudamiento:** este indicador representa el nivel o la relación entre los recursos adeudados a terceros, frente a los recursos poseídos, es decir, los activos.

Como ningún acreedor o prestamista estaría dispuesto a aportar fondos sin la seguridad y garantía que proporciona el capital propio de la Institución, el apalancamiento supone la utilización de una determinada parte del capital como base de endeudamiento.

Se calcula dividiendo el Pasivo Total de la institución sobre el Total de Activos que posee.

$$\text{Endeudamiento Total} = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Activo Total}}$$

OBSERVACIÓN: Como soporte metodológico del modelo, y partiendo del objetivo perseguido en términos de servir de apoyo en la construcción del BSC para la UTB, se hará entrega de un Manual de ejecución del modelo en el que se trabajó en equipo, en donde se explicará detalladamente la estructura y el modo de ejecución del mismo, es decir, definir el qué, para qué, cómo, quién y cuándo se lleva a cabo cada proceso para la implementación del Modelo, aunque ya se hayan descrito los puntos más relevantes del mismo.

NOTA: Los autores aclaran que para llevar a cabo una simulación de la ejecución del Modelo, se tuvieron en cuenta datos no reales, pues el *Data Mining* debe ser alimentado por el administrador del Sistema. Por esto se pide no generar una conclusión definitiva sobre los resultados de los indicadores en los plantillas anexas del Modelo.

5.5 PLANILLAS DEL MODELO DE *BALANCED SCORECARD* PROPUESTO PARA LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR

En éste numeral, se mostrarán los ejemplos gráficos de las planillas del Modelo de *Balanced Scorecard* propuesto a la Universidad, ya que se consideró importante que se tenga una idea de cómo se observan los resultados de los indicadores después de que el Data Mining ha sido alimentado. Por otra parte, es importante señalar que el modelo fue creado en programa Excel y por tanto, se cuenta con la posibilidad de ahondar en las planillas de manera automática, a través de botones, según sea el nivel organizacional al que se tenga acceso.

Las siguientes planillas son las globales y generales del Modelo, las cuales se empezarán mostrando en orden jerárquico; por tanto, se inicia por el nivel más alto que es el que corresponde a Rectoría y Vice-Rectorías; seguidamente, se muestra un ejemplo del nivel intermedio, es decir la correspondiente a las Decanaturas, y por último, las pertenecientes a cada programa.

6. CONCLUSIONES

Al finalizar éste Trabajo de grado, podemos concluir que el *Balanced Scorecard* es una poderosa herramienta que podría servir para operacionalizar todo el Plan Estratégico establecido por la Universidad Tecnológica de Bolívar, ya que éste le permitiría a la Institución, revisar, modificar y mejorar continuamente la ejecución del mismo, mediante los resultados encontrados a partir de un conjunto integrado de Indicadores de Gestión derivados de la Misión, Visión, Valores y Estrategia de la Institución.

Durante el desarrollo del Marco global e integral del Modelo del BSC, corroboramos la importancia que tiene la filosofía del Trabajo en equipo, la sinergia y la interdependencia de las distintas unidades de negocio para el éxito de las organizaciones, y para la consecución de todas las metas y planes establecidos dentro del Plan Estratégico de las mismas.

A partir de la implementación del BSC en la UTB, se podrá unificar el manejo de la información al interior de todos los departamentos que la conforman, garantizando de esta manera un trabajo mancomunado que permita la consecución de los objetivos organizacionales, partiendo de un esfuerzo conjunto y un compromiso colectivo.

Con el establecimiento del BSC, la Universidad desarrollará una cultura de rendimiento y generación de valor basada en indicadores financieros y no financieros acorde a su propósito, y plasmado en los distintos vectores estratégicos que conforman el Plan de Acción de la misma, para en definitiva poder alcanzar a cumplir su Visión.

Al analizar el resumen básico de indicadores de la UTB, observamos que la Institución no cuenta con indicadores que midan el grado de satisfacción del cliente (estudiantes, docentes y personal administrativo), los cuales son la fuerza motriz de todo negocio y por ende el eje central de todas las actividades dentro del mismo, pues estos, son en definitiva quienes le dan vida y movimiento a la organización, permitiendo alcanzar las metas a corto, mediano y largo plazo para lograr el sostenimiento y crecimiento de la misma.

Es importante resaltar que dentro de la Universidad es determinante generar una unidad de criterio a nivel de estrategia, ya que cada departamento que hace parte de la Institución debe trabajar de manera conjunta e interdependiente, alcanzando las metas establecidas para su unidad de negocio, pero con la conciencia que de esta misma forma estará contribuyendo a la consecución de los objetivos y metas corporativas.

El BSC corporativo que se desarrolló, se fundamenta en las cuatro perspectivas propuestas por Kaplan y Norton, pero es importante tener en cuenta que ésta

plantilla no es una camisa de fuerza para la Universidad y que dependiendo de los cambios en cualquiera de sus estamentos, se podrá añadir o modificar alguna perspectiva basándose en las características propias de dicho cambio.

El BSC permitirá a la Institución enfocar, alinear y concentrar todos sus recursos, como son sus equipos directivos, unidades de negocio, recursos humanos, medios tecnológicos de la información y también sus recursos financieros, con la estrategia de la Universidad, con el único objetivo de que cada actividad que se lleve a cabo converjan en un mismo punto, o sea el logro y alcance de su Visión.

Con la implementación del BSC se espera un cambio en la cultura organizacional, un surgimiento de un verdadero liderazgo dentro de cada unidad de negocio, para la generación de respuestas rápidas y eficientes a las condiciones del mercado y los clientes, quienes cada vez son más exigentes.

7. RECOMENDACIONES

Comprometer a la Alta Gerencia con el desarrollo y mejoramiento continuo del Modelo para lograr obtener los beneficios esperados de éste. La Dirección debe ser la principal gestora que aliente a los demás niveles organizacionales a la concientización de la importancia que posee este Sistema Integral de Medición de Gestión para la Institución. En la misma vía, La Institución debe encargar a una persona o departamento de administrar el modelo con miras de llevar un control oportuno y la actualización del mismo para asegurar la fiabilidad y validez de éste, ya que el BSC Corporativo manejará un cúmulo de información determinante y de mucha importancia para el alcance de sus objetivos y metas estratégicas.

Dentro del BSC propuesto para la UTB, se desarrollaron indicadores que permitirán medir el grado de satisfacción de los clientes (estudiantes, docentes y personal administrativo), ya que por la naturaleza de las Instituciones Educativas (Sin ánimo de lucro), el éxito de estas debería medirse por cuán eficiente y eficazmente satisfacen las necesidades de sus usuarios.

Para el proceso de implementación del BSC dentro de la Universidad, consideramos que es necesario capacitar al personal en cuanto a lo que es ésta herramienta, las bondades y beneficios que ofrece a la Institución, las ventajas que se tendrán al contar con este sistema de medición de gestión, y las barreras que se deben vencer en este proceso. Por otra parte, es importante la creación y

fomentación de espacios donde se comunique de manera permanente la estrategia, las metas alcanzadas, los logros y avances por unidades de negocio y el impacto de estos resultados individuales en la consecución de los objetivos y metas corporativas.

Partiendo de que el BSC propuesto es un modelo flexible, sensible a los cambios del medio exterior, se entiende cómo es exigible el poseer niveles cada vez más competitivos. La Universidad deberá llevar a cabo un análisis permanente del modelo con el único fin de generar mejoras continuas al mismo, teniendo en cuenta el redireccionamiento de la estrategia, el cumplimiento y establecimiento de nuevas metas, los cambios a nivel interno de su estructura organizativa, entre otros; todo encaminado a crear una cultura de evaluación y medición de la gestión individual e interdependiente, por medio de indicadores. De la misma manera, se requiere llevar a cabo una reevaluación periódica del conjunto de indicadores que integran el BSC de la Universidad, con miras al mejoramiento continuo y actualización del mismo.

Promover y alentar al Recurso Humano, docente y administrativo, para que creen sus propios modelos de BSC, ya que son estas personas quienes se relacionan directamente con los clientes (estudiantes), y por ende, son la principal fuente de información de quienes son la razón de ser de este tipo de Organizaciones.

Diseñar una estructura salarial que permita obtener una remuneración por gestión, es decir, que cada empleado posea un básico pero que en definitiva sea él mismo quien determine cuál será la contraprestación por su trabajo, teniendo en cuenta su rendimiento y productividad, podría ser una buena alternativa a estudiar, al estudiar la estructura salarial más adecuada. Para esto es necesario crear una cultura de desempeño organizacional por competencias, programas de motivación y promoción del Talento Humano, establecimiento y cumplimiento de metas individuales y en equipo, e incentivos por el logro de las mismas en tiempos previamente establecidos.

Ser concientes de la necesidad de integrar permanentemente el entorno externo en el cual se desarrolla la función educativa a nivel tanto nacional como regional, llegando incluso a analizar detenidamente y con mucho interés lo que se vaya presentando a nivel internacional, para que el Modelo pueda ir siendo compatible con estos nuevos retos que se le presentarán continuamente a la Institución. Por ello, un Grupo responsable del modelo no solo será necesario para tener claridad en su concepción y manejo logístico, sino que tendrá que estar pendiente e integrado con los estamentos y esquemas que le permita involucrar las tendencias y orientaciones que a todo nivel se presenten y puedan tener ingerencia en el mecanismo de desarrollo y cumplimiento de objetivos de la Institución en estudio.

Crear mecanismos de concientización para toda la comunidad académica que permitan generar un compromiso colectivo dentro de la UTB, con el fin de incrementar la utilidad operativa de cada uno de los programas académicos que brinda la Institución a la comunidad, teniendo en cuenta que cada una de las actividades que se llevan a cabo en la Institución generan costos y gastos para la misma. Por consiguiente es determinante en el logro de los objetivos financieros, la creación de una cultura basada en la generación de valor (EVA), y optimización de gastos, pues en la medida en que se incremente la utilidad operacional y se manejen adecuadamente dichos gastos, los resultados financieros en términos operativos de cada programa serán mejores y por ende, cada uno de ellos contribuirá al incremento de la utilidad operativa institucional, generando un valor económico agregado para la Organización.

8. BIBLIOGRAFÍA

ALMANZA LATORRE, Jairo. La Administración de Empresas del Siglo XXI: Como Medir, Manejar y Mejorar la Gestión y el Rendimiento Empresarial. Bogotá: 178 p.

BALANCED SCORECARD [online]. Disponible en Internet <URL: <http://balancedscorecard.com/>> [citado en Marzo del 2005]

BANGUERO LOZANO, Harold; CABRA DUSSAN, Iris y CHARRIA RIVERA, Ana Victoria. Sistemas de Indicadores de Gestión Estratégica para instituciones de educación superior: Un enfoque de menú flexible. Cali: FODESEP, 2003. 211 p. ISBN 958-33-5553-4.

ESTRATEGIA EMPRESARIAL [online]. Disponible en Internet <URL: <http://www.estrategiaempresarial.com/>> [citado en Junio 2005]

HARVARD BUSINESS REVIEW. Como medir el rendimiento de la empresa. Bilbao: Deusto, 1999. 245 p. ISBN 84-234-1650-X

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos; BAPTISTA LUCIO, Pilar. Metodología de la Investigación. México, 2 da. 2000, 501 p. ISBN 970-10-1899-0

KAPLAN, Robert S., NORTON, David P. El Cuadro de Mando Integral. 2 ed. Barcelona, Gestión 2000, 2000. 321 p. ISBN 84-8088-504-1

KAPLAN, Robert S., NORTON, David P. Cómo utilizar el Cuadro de Mando Integral. 1 ed. Barcelona: Gestión 2000, 2001. 412 p. ISBN 84-8088-561-0

KAPLAN, Robert S., NORTON, David P. *The Strategy Focused Organization: How Balanced Scorecard Companies thrive in the new business environment*. Boston: Harvard Business School Press, 2001. 400 p. ISBN 1-57851-250-6

LEÓN GARCÍA, Oscar. Administración Financiera, Fundamentos y Aplicaciones. Cali, 3a ed. 1999, 574 p. ISBN 958-9041-06-X

LERMA GONZALEZ, Héctor, Daniel. Metodología de la Investigación: Propuesta, Anteproyecto y Proyecto. Bogotá: Ecoe, 2002. 122 p. ISBN 958-648-275-8

LUNARANJA BSC, *Balanced Scorecard Technologies & Consulting* [online]. Disponible en Internet <URL: <http://www.lunaranja.com/>> [Citado en Mayo 2005]

NARVÁEZ DÍAZ, AUGUSTO, Propuesta para la implementación de un Cuadro de Mando Integral en la Corporación Educativa Centro Superior de Cali, Bogotá, 2004, 118 p. Tesis de grado (Magíster en Dirección Universitaria). Universidad de los Andes. Facultad de Administración.

NIVEN, Paul R. *Balanced Scorecard step-by-step for government and nonprofit agencies*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, 2003. 305 p. ISBN 0471423289

OLVE, Nils-Göran, ROY, Jan y WETTER, Magnus. Implementando y Gestionando el Cuadro de Mando Integral: Guía Practica del *Balanced Scorecard*. Barcelona: gestión 2000, 2002. 372 p. ISBN 84-8088-752-4

ROMERO GUINARD, RAÚL ANDRÉS, Metodología para construir los indicadores integrados de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de los Andes, Bogotá, 2002, Trabajo de Grado [Ingeniería Industrial]. Universidad de los Andes. Facultad de Ingeniería.

SERNA GOMEZ, Humberto. Gerencia Estratégica: Planeación y Gestión – Teoría y Metodología. 5 ed. Bogotá: 3R Editores, 1997. 344 p. ISBN958-96137-7-2

SERNA GOMEZ, Humberto. Índices de Gestión. Bogotá: 3R Editores, 2001. 250 p. ISBN 958-8017-57-2

TABLERO DE COMANDO [online]. Disponible en Internet <URL: <http://www.tablero-decomando.com>> [citado en Marzo, Abril, Mayo, Junio de 2005]

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR. Plan Estratégico 2006, 2014. Cartagena, 2005

