Diseño de un sistema de control de gestión basado en la metodología del Balanced Scorecard y gestión por procesos en un Centro de Investigaciones Biotecnológicas, Guayaquil 2007

Ana Cristina Tapia Cárdenas[1], Mayra Jazmín Valdez Heredia[1], Jaime Lozada[1]
Ingeniería en Auditoría y Control de Gestión con Especialización Calidad de Procesos [1],
Ing. Eléctrico, [2] Director
Instituto de Ciencias Matemáticas
Escuela Superior Politécnica del Litoral
Campus "Gustavo Galindo V.", Km. 30.5, vía Perimetral
Apartado 09-01-5863, Guayaquil, Ecuador
actapia@espol.edu.ec, mjvaldez@espol.edu.ec, jlozada@espol.edu.ec

Resumen

En la actualidad las empresas buscan nuevas formas de redefinir su modelo de negocio para buscar una nueva estrategia que les ayude a distinguirse en el mercado. El Balanced Scorecard es una herramienta de gestión que traduce las estrategias de la empresa en un conjunto de indicadores.

Se ha realizado un diseño del Balanced Scorecard a un Centro de Investigación, el cual inicio con un análisis de la empresa para conocer a fondo sus fortalezas y oportunidades. Luego se desarrollaron objetivos estratégicos de los cuales se elaboraron indicadores para medir el cumplimiento de los mismos. Además se desplegó el BSC a un nivel departamental creando objetivos por cada departamento e indicadores para cada uno de ellos. Por último se analizaron los procesos operativos del Centro de Investigación.

Además se elaboró un software que complementará la implementación de los indicadores, ayudando la visualización del desempeño de los indicadores, así como también facilitando un reporte de los indicadores por departamento y por perspectiva. Terminaremos nuestro trabajo con un modelo de auditoría que incluye una serie de preguntas para evaluar las etapas del BSC, asi como también a los indicadores.

Palabras Claves: Balanced Scoredcard, objetivos, indicadores, auditoría

Abstract

At the present time the companies look for new forms of redefining their business model to look for a new strategy that helps them to be distinguished in the market. The Balanced Scorecard is an administration tool that translates the strategies of the company in a group of indicators.

In this project a model of Balanced was designed Scorecard for a Center of Investigation, beginning with an analysis of the company to know its strengths and opportunities. Then strategic objectives were developed of which indicators were elaborated to measure the execution of the same ones. The BSC also spread at a departmental level creating objectives for each department and indicators for each one of them. Lastly the operative processes of the Center of Investigation were analyzed.

A software was also elaborated that will supplement the implementation of the indicators, helping the visualization of the acting of the indicators, as well as facilitating a report of the indicators for department and for perspective. We will finish our work with an audit model that includes a series of questions to evaluate the stages of the BSC, as well as the pattern of the system of indicators.

Key words: Balanced Scoredcard, objectives, indicators, audit

Introducción

A medida que el tiempo avanza, las empresas deben modificarse para poder responder a las exigencias del mercado, y saber aprovechar sus fortalezas en la creación de nuevas estrategias. Para lograr ser competitivos es necesario saber lo que necesita el mercado, conocer las necesidades de los clientes y explorar sectores donde otras empresas no lo hayan hecho.

Además es necesario encontrar una metodología que facilite el uso de herramientas que ayude a llegar a la estrategia deseada. El Balanced Scorecard es un método que nos ayuda a plantear una estrategia y transformarla en objetivos que puedan ser medibles a través de indicadores.

El Centro de Investigación es una empresa sin fin de lucro, su fin es más bien social. Pero a pesar de eso tiene potencial para crear sus propios servicios y poder autofinanciarse. Es por eso que se ha enfocado la estrategia en la creación de un nuevo servicio que sea brindado al sector productivo agrícola. A continuación mostraremos el desarrollo de Balanced Scorecard dividida en cuatro etapas que son: enfoque estratégico, traslado al Balanced Scorecard, sincronización y gestión por procesos.

1. Marco Teórico

1.1 Balaned Scorecard

1.1.1 Orígenes. Durante los años 70, especialmente en Francia se comenzó a utilizar el denominado Tablero de Mando, una herramienta de gestión que incorporaba en un documento varios ratios que permitían controlar los aspectos financieros en una empresa, esta metodología ha ido evolucionando hasta combinar indicadores financieros y no financieros que permiten controlar diferentes procesos del negocio.

Esta combinación de indicadores es la idea principal que recoge la metodología Balanced ScoreCard, desarrollada por Robert Kaplan y David Norton, al trabajar en un proyecto que pretendía encontrar nuevas formas de medir el rendimiento organizacional para Analog Devices, una empresa del sector de semiconductores, teniendo así sus inicios en 1992 con la publicación de “The Balanced Scorecard: Measures That Drive Performance” en la Harvard Business Review, hasta convertirse en una herramienta de gestión que traduce las estrategias de la empresa en un conjunto de indicadores.

1.1.2 Estrategia. El diccionario Océano Uno Color define a la estrategia como el arte de coordinar todo tipo de acciones para la conducción de una guerra o la defensa de un país, enfocando este concepto al ámbito empresarial la estrategia es el arte de coordinar las acciones necesarias para alcanzar los objetivos planteados, orientados a lo que la empresa aspira ser en un plazo de tiempo determinado.

1.1.3 Stakeholders. Los Stakeholders o grupos interesados, pueden ser actores internos o externos, de los que depende la organización, razón por la cual es indispensable identificarlos para cubrir sus requerimientos y necesidades, dado que sus logros y objetivos de alguna forma dependen de lo que haga la organización.

1.2 Perspectivas estratégicas

Son las dimensiones claves que tienen por objetivo garantizar valor a los diferentes stakeholders de una empresa. Son diferentes categorías en las cuales se debe balancear el desempeño de una empresa para alcanzar el éxito de la implementación estratégica.

1.2.1 Clientes. La perspectiva del cliente está relacionada con la percepción del cliente, hacia el cumplimiento de requisitos tales como: precio, tiempo, calidad, desempeño, servicio, etc. Lo que busca esta perspectiva es agregar valor en las transacciones relacionadas con el cliente, definiendo objetivos que permitan cumplir con sus expectativas.

1.2.2 Financiera. La perspectiva financiera debe crear valor para los accionistas a través de: El aumento de los ingresos, una productividad financiera a corto y largo plazo, esto implica la definición de objetivos para mejorar la estructura de costos y el uso optimo de los activos, así como, para ingresar a nuevos mercados y mejorar el margen de los clientes actuales.

1.2.3 Procesos Internos. En esta perspectiva se plantean objetivos de excelencia para los procesos operativos, los relacionados con el cliente, los procesos de innovación y los procesos regulatorios; para satisfacer a los accionistas, clientes internos y externos.

1.2.4 Capital Intangible. Esta perspectiva está relacionada con el desarrollo del capital humano, informático y organizacional, a pesar de ser una perspectiva con periodo de gestación largo, es una de las más importantes para lograr un verdadero cambio en el funcionamiento de la organización.

1.2.5 Impacto Social. Está constituida por objetivos que inciden en la satisfacción de la comunidad en la cual se desenvuelve la organización, midiendo el grado de contribución al desarrollo de un país, ya sea a través de mejorar el nivel educativo, mejorar la calidad de vida, preservar el medio ambiente, etc.

1.3 Toma de decisiones basado en el BSC

1.3.1 Ciclo Operativo. El aprendizaje de ciclo operativo, forma parte de un proceso de evaluación, que busca asegurar la ejecución del plan/presupuestado a corto plazo. En este ciclo las organizaciones aprenden corrigiendo su acción en relación con el cumplimiento de sus objetivos, permitiéndoles tomar acciones correctivas en caso que los resultados obtenidos no cumplan con las metas propuestas. A este ciclo de aprendizaje se lo denomina también aprendizaje en circuito simple. Los aspectos que se tratan giran alrededor de temas de control operativo y de responsabilidades funcionales y no alrededor de temas estratégicos.

1.3.2 Ciclo Estratégico. En el aprendizaje de circuito doble, la organización aprende por medio del circuito simple y a través del cuestionamiento de la estrategia, con el objetivo de asegurar la ejecución de la misma a largo plazo. Se cuestiona si sigue siendo válido esforzarse por alcanzar determinados resultados, es decir cuestiona los resultados planeados más no los obtenidos.

2. Descripción de la empresa

2.1 Antecedentes de la empresa

El Centro de Investigación Científica viene desarrollando sus actividades desde el año de 1999, es parte de un programa de colaboración convocado por el Consejo de Universidades Flamencas con el apoyo de las Universidades de Lovaina, Bruselas y Ghante de Bélgica, en el cual se conformaron seis componentes como parte de una Universidad en la ciudad Guayaquil con el objetivo de proteger el medio ambiente y de desarrollar la capacidad de esta universidad para la investigación científica.

El Centro de Investigaciones tiene como objetivo principal abordar una problemática de gran impacto ecológico, alimentario y económico: El cultivo del plátano, del banano y el control (no resuelto) de la enfermedad Sigatoka Negra.

El aporte del Centro a la investigación científica y la vocación de los promotores en el desarrollo de la biotecnología en países del trópico condujo a un proceso de creación que culmino en un Centro de Investigaciones que ha logrado surgir en base a sus resultados científicos-tecnológicos y gracias a su gran infraestructura permitiendo articular intereses académicos y empresariales.

3. Enfoque estratégico

3.1 Análisis FODA

3.1.1 Oportunidades y amenazas. En el análisis PEST conoceremos la posición y las potenciales oportunidades y amenazas en seis factores que engloban el entorno en el cual se desenvuelve el Centro de investigación, estos factores son: Político, Económico, Socio-Cultural, Tecnológico, Medio-Ambiental e Internacional.

Oportunidades

- El Cambio de Clima
- Apoyo económico de instituciones financiadoras
- Desarrollo de nuevas tecnologías
- Vínculos y Alianzas estratégicas con otros centros de investigación nacionales e internacionales
- Apoyo de otras unidades de la universidad
- Estándares internacionales para los productos agrícolas de exportación
- Consumo de productos orgánicos
- Difusión del conocimiento en revistas científicas y medios de comunicación

Amenazas

- Culminación del Proyecto VLIR
- El apoyo económico del gobierno a la investigación
- Creación de nuevos centros de investigación

3.1.2 Fortalezas y debilidades.

Para localizar cuales son los valores, capacidades o conocimientos que posee el Centro de Investigación, hemos realizado un análisis a lo largo de la cadena de valor, para detectar los factores que hacen competitivo a este Centro y a su vez le permiten diferenciarse de los demás a nivel nacional, también analizamos aquellos factores que se convierten en un obstáculo para la consecución de sus objetivos.

Fortalezas

- Posicionamiento en el entorno científico nacional e internacional
- Formación y experiencia del personal
- Equipos especializados
- **Capacidad de innovación y creatividad**
- Planificación y control de los procesos de investigación

Debilidades

- Instalaciones (laboratorios)
- Estabilidad laboral
- Remuneraciones y recompensas

- Compromiso del personal con la institución
- Gestión de recursos propios
- Difusión del conocimiento y promoción de los servicios

Luego de haber realizado el análisis FODA se desarrollaron estrategias que ayudaran a la empresa a enfrentar sus debilidades y amenazas y a potenciar sus fortalezas y oportunidades

3.2 Análisis de los Stakeholders

En la siguiente tabla se presenta los stakeholders internos y externos identificados por el Centro de Investigación.

Del resultado de este análisis el Centro determino a sus principales stakeholders como los siguientes:

- Director del Centro de Investigación
- Mandos medios del Centro
- Universidad-Rectorado
- Sector Productivo Bananero
- Instituciones Financiadoras

3.3 Estrategia del Océano Azul

Para definir la nueva estrategia se analizó la posición actual de la empresa y los factores que se consideran importantes del Centro de Investigación en el mercado.

La nueva estrategia para el Centro de investigación sería: Ofrecer un servicio de análisis de sensibilidad estándar, con un precio accesible, que sea atractivo para los pequeños productores, a su vez, para poder competir con los servicios de análisis de sensibilidad ofrecidos por Centros de Investigación en el extranjeros, podemos dar un valor agregado el cual incluiría respuestas en tiempo real de los análisis bioestadístico de los parámetros evaluados.

3.4 Temas Estratégicos

Los temas estratégicos son los componentes claves que formarán la estrategia empresarial, son un resumen del análisis FODA, las necesidades de los stakeholders, el análisis del mercado y la competencia, la propuesta de valor y de la declaración de la Misión y la Visión. Los temas Estratégicos son los siguientes:

- Vínculos y Alianzas
- Financiamiento / investigación científica
- Financiamiento / investigación participativa
- Ambiente laboral
- Administración del conocimiento
- Impacto social
- Investigación
- Impacto ambiental

4. Traslado al Balanced Scorecard

En esta parte se establecerán los objetivos derivados de los temas estratégicos clasificados en perspectivas y luego se describirán los indicadores que harán posible la medición de cada uno de ellos

4.1 Objetivos estratégicos

Los Objetivos se han desarrollado de acuerdo a cinco perspectivas que son: clientes, financiera, social, procesos internos, aprendizaje y crecimiento. Estos son:

Impacto Social
- Incrementar la difusión del conocimiento
- Formar jóvenes investigadores
- Fortalecer la biotecnología en la Universidad
- Ser percibidos como líder en innovación biotecnológica bananera
- Contribuir al desarrollo económico y ambiental

Financiera
- Aumentar los ingresos con los servicios prestados al sector productivo privado
- Obtener nuevos fondos de financiamiento

Cliente
- Cumplir con los objetivos planteados en la propuesta / planteados por los clientes
- Prestación de nuevos servicios

Procesos Internos
- Crear convenios con el sector productivo
- Incrementar vínculos con centros de investigación
- Mejorar la planificación y controlar el proceso de investigación
- Mejorar canales de comunicación con los clientes y Organismos Financiadores
- Fomentar la innovación y creatividad

Aprendizaje y Crecimiento
- Proporcionar estabilidad laboral
- Capacitar al personal
- Evaluar la competencia del personal
- Promover el compromiso del personal con el Centro de Investigación

4.2 Indicadores Estratégicos

Los Indicadores se han desarrollado de acuerdo a cada objetivo establecido. Estos son:

Impacto Social
- Difusión del conocimiento
- Estudiantes pasantes

- Actividades en la Universidad
- Índice de percepción del cliente
- Reducción en los ciclos de aplicación

Financiera
- Porcentaje de financiamiento de servicios
- Ingreso por convocatoria

Cliente
- Calificación de objetivos
- Ingreso por servicios prestados

Procesos Internos
- Convenios con el Sector Productivo
- Vínculos con Centros de Investigación
- Entrega de informes
- Comunicación con los clientes / Organismos Internacionales
- Iniciativa y Creatividad

Aprendizaje y Crecimiento
- Personal con nombramiento
- Programas de capacitación
- Jefes de Investigación calificados
- Compromiso con la Organización

5. Sincronización o alineamiento horizontal

5.1 Macroprocesos

En esta parte se analizará la estructura organizacional del Centro de Investigación y se la presentará como una organización enfocada en procesos clasificándolos en tres categorías: Estratégicos, Operativos y de Apoyo.

5.1.1 Macroprocesos Estratégicos o Empresariales. Los procesos de planeación estratégica tienen como finalidad definir la estrategia, objetivos, políticas y precisar la disponibilidad de los recursos, también se encargan de revisar la gestión de las actividades para evaluar si los resultados de la gestión cumplen con los objetivos planteados. Dentro de los procesos estratégicos del Centro de Investigación se encuentran:
- Planeación estratégica
- Calidad
- Control de Gestión

5.1.2 Macroprocesos Operativos. Los procesos operativos o de realización de los productos son aquellos que generan productos o servicios que serán adquiridos o contratados por el cliente. Dentro de los procesos operativos del Centro de Investigación se encuentran:
- Investigación Científica
- Investigación Participativa
- Promoción y Ventas

5.1.2 Macroprocesos de Apoyo. Están conformados por todos los procesos que apoyan a la coordinación y funcionamiento de los procesos operativos y de gestión. El Centro de Investigación cuenta con tres macroprocesos de apoyo que son:

- Compras
- Recursos Humanos
- Mantenimiento

5.2 Consistencia Sincronización y Balance

Estos principios especifican pautas para el planteamiento de los objetivos departamentales, que están involucrados en los procesos seleccionados de acuerdo a la contribución crítica. La consistencia establece que se deben desarrollar objetivos para cada proceso seleccionado, la sincronización se refiere a la definición de metas que permitirán administrar de mejor forma el flujo de los procesos y el balance hace énfasis en la consistencia que debe existir entre los niveles de metas y los potenciales de desempeño de cada departamento.

5.3 Enfoque por procesos

El enfoque por procesos nos permite examinar a la empresa mediante una secuencia, que va desde los macro-procesos hasta los procedimientos y su contribución al logro de objetivos, y primordialmente la relación entre lo que se dice, se hace y se obtiene. En este capítulo se analizaran los procesos operativos del centro de investigación que son los que ayudan a conocer el funcionamiento de la empresa.

6. Conclusiones y Recomendaciones

6.1 Conclusiones

1. En las perspectivas estratégicas se abarcó la mayor parte objetivos, para que se pueda evaluar el desempeño del Centro de Investigación mediante los indicadores creados.

2. El Mapa Estratégico elaborado son hipótesis de conexiones de objetivos que se esperan den resultado. Eso se podrá comprobar cuando la implementación del BSC en el Centro de Investigación esté dando resultado y se pueda comprobar mediante los resultados de los indicadores.

3. Para cada indicador estratégico se desarrollo una ficha en la que se detalló el nombre del indicador, la forma de cálculo, responsable, fuente de captura,

frecuencia de medición, nivel base, meta, tendencias, y sus respectivos límites de desempeño expresados en los colores del semáforo.

4. Las iniciativas estratégicas se desarrollaron para asegurar el logro de los objetivos. Se desarrollaron nueve del cual solo una fue desarrollada. La iniciativa desarrollada fue la de "Implementación del servicio de análisis de sensibilidad", para la cual se elaboró el presupuesto que se necesitaría para implantarla y se analizó los posibles beneficios económicos en el caso que se implementara.

5. El enfoque por procesos se realizó solo para los procesos operativos, en el cual se incluyo los nuevos procesos que se creyeron necesarios para la implementación del nuevo servicio. Entre esos macroprocesos están el de Investigación científica y el de Promoción & Ventas. Además de detalló los flujogramas de los procesos y una ficha en la cual se detallaron las partes necesarias e importantes de un proceso.

6. Se elaboró un software denominado MAX, el cual nos facilitará la evaluación del desempeño de indicadores mediante la presentación de reportes de los KPI principales y departamentales.

7. Para la toma de decisiones y aprendizaje estratégico se realizó un análisis estadístico utilizando como variables los resultados de los indicadores, datos que fueron simulados para un periodo de cinco años.

8. En la Prueba de hipótesis entre las variables "Ciclos de aplicación antes del servicio" y "Ciclos de aplicación después del servicio" se rechazó la hipótesis nula en la que se aseguraba que la media de las dos variables eran iguales, por lo tanto la media de la primera variable es mayor.

9. El Análisis de Componentes Principales se realizo con siete variables independientes, el cual nos dio como resultado una reducción a dos Componentes Principales las cuales resumían 89% de importancia.

6.2 Recomendaciones

1. Cuando se implemente el nuevo servicio es necesario revisar los procesos operativos para ver si es preciso la creación de nuevos procesos que ayuden a mejorar la operatividad del servicio.

2. Es necesario que cuando el Centro de Investigación inicie la implementación del Balanced Scorecard, también empiece a poner en funcionamiento el software para que puedan ir monitoreando el funcionamiento del sistema.

3. Realizar un análisis estadístico más profundo, incluyendo la mayoría de indicadores para evaluar si es posible alcanzar los resultados planteados.

4. Elaborar un plan de ejecución de las iniciativas estratégicas que no fueron desarrolladas, para asegurar el logro de objetivos.

7. Referencias

[1] http://www.grupokaizen.com, Costa Rica

[2] Papers del Tópico Balanced Scorecard, Ing. Jaime Lozada

[3] http://www. monografías .com/ trabajos2/ mercambiario. shtml, Ecuador