

EXPERIENCIAS

en la aplicación del sistema de gestión

de **Balanced Scorecard**



Rafael Humberto Soler González

Alejandra Oñate Andino

Edwin Roberto Naranjo Silva

EXPERIENCIAS

en la aplicación del sistema de gestión
de **Balanced Scorecard**

Rafael Humberto Soler González

Alejandra Oñate Andino

Edwin Roberto Naranjo Silva

Diseño de carátula y composición de textos:

MSc. Liéter Elena Lamí Rodríguez del Rey

Corrección:

MSc. Alicia Martínez León

Dirección editorial:

Dr. C. Jorge Luis León González

Sobre la presente edición:

© Editorial Universo Sur, 2017

ISBN: 978-959-257-479-3

Podrá reproducirse, de forma parcial o total, siempre que se haga de forma literal y se mencione la fuente.



Editorial: "Universo Sur".

Universidad de Cienfuegos. Carretera a Rodas, Km 3 ½.

Cuatro Caminos. Cienfuegos. Cuba.

CP: 59430

Prólogo

Cuando en 1992 David Norton y Robert Kaplan dieron a conocer un nuevo modelo de planteamiento estratégico llamado Cuadro de Mando Integral (en inglés, Balanced Scorecard, BSC), no podían imaginar el aporte que estaban haciendo a la teoría de las empresas y el impacto que tendría, tanto en las empresas privadas como públicas. A casi 25 años de su primera presentación es el modelo más popular del empresariado mundial, en la academia de las universidades y tiene un número importante de seguidores y críticos.

El objetivo de este libro es exponer desde posiciones teóricas y prácticas los avatares de las aplicaciones realizadas en Cuba y en Latinoamérica. Se agrupan experiencias en diferentes sectores de la industria y los servicios y formas de aplicación no ortodoxa que cumplen con los prismas de los autores.

En este trabajo se expresan criterios soportados por aplicaciones reflejadas en disímiles artículos y comentarios. Se espera que las experiencias expuestas en el texto les sirvan a los lectores y tengan muchas críticas que son la fuente de la mejora continua.

Introducción

Cuando se habla del Cuadro de Mando Integral (CMI) o del Balanced Scorecard (BSC) se hace referencias a un modelo de planeación que ha impactado en el mundo empresarial desde hace más de veinte años y tiene muchos adeptos entre los que se encuentran lectores, investigadores y pocos aplicadores. El Balanced Scorecard no es el mismo desde sus inicios, ha ido cambiando en la medida en que el contexto donde se desarrollan las empresas ha ido complejizándose por la aparición de nuevos competidores, mercados emergentes y aplicación de nuevas herramientas de inteligencia.

Tener desarrollado un BSC como parte de la gestión de las empresas es aportar al capital estructural un valor intangible que auxilia a la dirección a mandar de forma alineada con las metas propuestas. El BSC es, además, un reto para el capital humano de las organizaciones, pues genera un proceso intelectual arduo que en ocasiones lleva al fracaso de la implementación.

¿Habría que preguntarse por qué el BSC gana tantos adeptos en el mundo empresarial? La respuesta está relacionada con el pragmatismo del modelo que surgió para esclarecer los planteamientos estratégicos de las empresas, cuando se hacían engorrosos de entender los modelos tradicionales de planeación. Además, una parte de los ejecutivos de las empresas tiene formación académica, les resulta difícil comprender las complejidades teóricas de la gestión empresarial y el BSC es un modelo alineado, de forma simple expone el planteamiento estratégico.

En los últimos años se han incluido en planes de estudio universitarios asignaturas que muestran a los futuros profesionales los principios de dirección de las organizaciones. Se debe analizar cuán necesario sería profundizar estos temas en la enseñanza universitaria sin que afecte los principales objetivos de las carreras. De hecho, los ejecutivos conforman el menor grupo de personas en una organización y la mejor forma de ganar en cultura sobre modelos empresariales es la capacitación mediante terceros estudios.

Quizás se piense que los gerentes de las organizaciones deben salir de escuelas y facultades donde se estudie la administración de em-

presa, pero los jefes de las organizaciones tienen que estar apegados a las competencias fundamentales de los sectores a que pertenecen las organizaciones: el jefe de un hospital debe ser un médico con conocimiento empresarial, debe tener asesores, pero el jefe y los máximos ejecutivos deben ser médicos.

En general el BSC es un proceso que requiere de una disciplina relacionada con el control de las organizaciones y de su gestión innovadora para garantizar la sostenibilidad empresarial. Es una realidad que existen no pocas organizaciones del siglo XXI que se dirigen a partir de los resultados económicos, el BSC es una forma distinta de gestionar las empresas.

El BSC tiene asociado a sus principios dos herramientas fundamentales: el mapa estratégico, su principal aporte a la gestión empresarial y la otra es el cuadro de mando, se esclarece que este aunque no forma parte del modelo del BSC, es indispensable para su funcionamiento, es imposible gestionar una empresa a partir del BSC sin un cuadro de mando.

En esta producción científica se enfatiza al respecto, se profundiza en aspectos teóricos y sobre todo, en los prácticos que serán necesarios para los nuevos y tradicionales aplicadores del BSC. El lector debe conocer que este modelo es para empresas líderes, utilizarlo solo bajo la influencia de la moda de turno, sería un fracaso y una pérdida de tiempo.

Capítulo I. Generalidades del Balanced Scorecard

1.1. Modelo de planeación

Desde sus inicios en los años noventa del siglo XX, el Balanced Scorecard tuvo aceptación por parte del mundo empresarial y como toda técnica que se maneja por muchos, trajo la aparición de ventajas, desventajas y de las deformaciones que en ocasiones se hacen recurrentes.

Diferentes autores han reflejado en sus trabajos investigativos al Balanced Scorecard como un modelo de planeación estratégica, por ejemplo, Ronda (2006, p.104) declara que “de todos los modelos existentes de planeación estratégica el más difundido es el Balanced Scorecard”.

Los principios del Balanced Scorecard fueron expuestos por primera vez en 1992 por los doctores Robert Kaplan y David Norton, en un artículo de la Revista de Negocios de Harvard, después de finalizar una investigación que enroló a diferentes empresas norteamericanas que buscaban nuevas alternativas en la gestión empresarial. Una editora española (Gestión 2000) lo denominó Balanced Scorecard (BSC) a partir de la traducción del primer libro respecto al tema.

El Balanced Scorecard esclarece mediante mapas estratégicos el funcionamiento y entendimiento de la gestión empresarial. La segmentación de objetivos e indicadores a partir de las perspectivas empresariales permite esclarecer el planteamiento estratégico en pos del pragmatismo empresarial.

El éxito del BSC está en la forma de expresar su planteamiento empresarial, hace de la estrategia un trabajo compartido por todos. Desde hace años ha sido adoptado como modelo de excelencia y es aceptado por muchas empresas que siguen el Modelo de Excelencia Europeo (EFQM) o el Modelo de Excelencia Americano (Malcom Baldrige).

El BSC enfatiza en variables intangibles y a partir de una relación causal permite la alineación, coherencia y lógica de realización de los objetivos estratégicos propuestos. La elaboración del mapa estratégico es el aspecto aglutinador del conjunto de objetivos, indicadores y estrategias que permite valorar el desarrollo de la gestión a partir del

cumplimiento de las metas correspondientes.

Las estadísticas muestran que el BSC es un modelo aplicado por un grupo aún pequeño de empresas de cultura avanzada. Esta situación se debe en lo fundamental a su entendimiento y se relaciona con el desarrollo organizacional y con las potencialidades del capital intelectual que posea la empresa. El BSC conjuga indicadores financieros y no financieros en cuatro diferentes perspectivas, a través de las cuales es posible observar la empresa en su conjunto. Estas perspectivas son reflejadas en la figura 1.1.



Figura 1.1. Las perspectivas clásicas de Kaplan y Norton.
Fuente: Kaplan & Norton (1996).

La mayoría de los sistemas de medición actuales en las empresas se caracterizan por estar casi o totalmente enfocados en los indicadores financieros. Cuando una empresa enfoca su gestión en indicadores financieros, su desempeño corporativo es operativo y no estratégico (Kaplan, et al., 1996).

El BSC es un modelo integrado porque utiliza cuatro perspectivas para analizar la empresa desde diferentes puntos de vista. Luego de investigaciones realizadas en Estados Unidos a finales de los años 80 del siglo XX se ha podido establecer que existen perspectivas básicas con las cuales es posible lograr cumplir la visión de una empresa y hacerlo exitosamente (Kaplan, et al., 1996).

EL BSC es un modelo que busca el balance entre indicadores financieros y no financieros, el corto plazo y el largo plazo, los indicado-

res de resultados y los de proceso y un balance entre el entorno y el interior de la empresa; ese es el concepto clave y novedoso sobre el cual se basa su nombre, que traducido al castellano es indicadores balanceados (Nogueira, 2002).

El BSC puede ser utilizado como modelo de integración a partir de los diferentes temas estratégicos que lo caracterizan y la forma de análisis que propician los mapas estratégicos. No obstante, los últimos resultados son adelantadores. Muchas empresas están adoptando el BSC para potenciar sus estrategias de medición y de gestión.

El Gartner Group estima que, por lo menos el 40% de las US Fortune 1000 Companies, ha implementado el BSC como nueva filosofía de gestión. Bain Consulting en su encuesta de CEO's acerca de prácticas gerenciales estima la penetración de BSC en un 60% en las compañías de Estados Unidos y en un 50% en Europa (Reliabilityweb, 2006).

Muchas organizaciones que adoptaron esta herramienta no estaban satisfechas con sus resultados previos: o eran empresas no rentables, con pérdidas operativas sustanciales o la empresa era rentable solo en términos marginales y sin generar un retorno adecuado del capital empleado (Reliabilityweb, 2006).

El BSC es uno de los modelos de planeación contemporáneo más popular y tiene muchos lectores y no muchos implementadores debido a las complejidades de su aplicación. Más adelante se aborda esta problemática.

1.2. El Balanced Scorecard: su aporte, alineación y el cuadro de mando

El mapa estratégico es considerado el aporte más significativo del BSC a la gestión empresarial y es en sentido general, una herramienta que ayuda a esclarecer de forma visual la estrategia empresarial. Algunos conceptos se exponen a continuación:

Los mapas estratégicos son una manera de proporcionar una visión macro de la estrategia de una organización y proveen un lenguaje para describir la estrategia, antes de elegir las métricas para evaluar sus resultados. (Kaplan, et al., 2004). Un mapa estratégico es una re-

presentación visual de la estrategia de la organización (Sixtina Jean, 2008).

Para su confección son determinantes las definiciones de visión y estrategia general de la empresa, son puntos de partida traducidos a relaciones causales de objetivos que representan la historia estratégica de la gestión empresarial. La visión es el objetivo principal de la empresa, resumido en pocas palabras, lo que quiere ser la empresa en un horizonte temporal de 3 a 5 años (Senge, 1992).

En la medida en que la visión describa el futuro deseado, será entendida por los empleados y existirán menos riesgos de no ser interpretada. Debe definirse la estrategia general o maestra de forma que cuando se comience a confeccionar el mapa estratégico existan la visión y la estrategia general que servirá para guiar la determinación de los objetivos estratégicos.

El BSC se considera un modelo de alineación, pues todo su planeamiento está basado en la visión empresarial y concatena mediante un mapa estratégico a perspectivas causalmente relacionadas que narran el accionar estratégico de la entidad mediante objetivos de corto, mediano y largo plazo, así como sus acciones respectivas. Por todas estas razones se estima que es un modelo que propicia la alineación.

Es el cuadro de mando uno de los elementos protagónicos que acompaña al BSC. Se debe tener en cuenta que el BSC fue expuesto por sus autores en 1992, época en que el desarrollo de la informática comenzaba a impactar en todos los sistemas empresariales. Esta situación propicia que por primera vez un modelo de planeación se presentara con un elemento de control y medición de la estrategia. El cuadro de mando existía desde hacía tiempo, pero era patrimonio de los grandes ingenios (aviación, centrales eléctricas, navíos). El desarrollo de la programación propicia que los cuadros de mando también fueran software, esta situación abarata los costos y entonces pudo ser utilizado por las grandes y pequeñas empresas, incluida la PYMES.

Los cuadros de mando pueden ser aplicados a cualquier modelo de gestión, pero al parecer, el primer modelo que estrena esta práctica es el BSC. Al respecto Noriega (2002), declara que la barrera imaginaria trazada, entre el diseño del modelo y su automatización para facilitar

el control, es quizás uno de los aspectos a mitigar para alcanzar el éxito en una implementación.

Los cuadros de mando son ingenios importantes para el BSC. Los autores de esta producción científica, después de más de cuarenta aplicaciones, expresan que es difícil aplicar un BSC sin un cuadro de mando. Atendiendo a esa declaración esclarecen que el BSC es un modelo de planeación y el cuadro de mando es una herramienta de medición que propicia el control de la gestión.

1.3. Los flagelos del Balanced Scorecard

Desde el inicio el Balanced Scorecard ha estado acompañado de incomprensiones de conceptos que son producto de malas interpretaciones o de problemas de traducción. Algunos de estos problemas se exponen a continuación.

¿Balanced Scorecard, cuadro de mando integral o cuadro de mando?

Cuando en 1996 Kaplan y Norton publican su primer libro titulado The Balanced Scorecard, una editora española hizo la traducción libre al castellano y lo llamó Cuadro de Mando Integral, nada tiene que ver con la traducción literal que es indicadores balanceados. Esta situación se complica cuando se habla de cuadro de mando que es la herramienta de medición, un producto típico de la época del crecimiento informático.

Con el desarrollo del software todos los entes empresariales pudieron tener una herramienta de medición que antes era solo para las grandes corporaciones, sin embargo, en castellano se nombra a estos ingenios cuadro de mando y en inglés se nombra Dashboard. Evidentemente, las traducciones libres han propiciado confusiones de términos, si bien no afectan la práctica, sí lo hace con el lenguaje científico. Es por esa razón que los autores de este trabajo prefieren llamarlo por su nombre original que es Balanced Scorecard.

¿Es el BSC un modelo o una herramienta?

En ocasiones se dice que el BSC es una herramienta, sin embargo su estructura lo hace peculiar ante otros modelos, los autores de esta monografía prefieren considerarlo un modelo. Se plantea que cuando

se utiliza el BSC como modelo de planeación es identificable porque su estructura es distinta. En su andamiaje teórico se incluye una herramienta de visualización que es el mapa estratégico, en su conjunto el BSC se caracteriza por tener perspectivas para la homogenización de los objetivos, esa caracterización lo hace un modelo según estiman los autores. Lo que sí es una herramienta es el cuadro de mando, es la herramienta de medición y no está incluida en el diseño de los autores originales, David Norton y Robert Kaplan.

1.4. El elitismo del Balanced Scorecard

Aunque los autores clásicos (Kaplan, et al., 1996) no lo declaran así, la práctica demuestra que aquellas empresas que aplican el BSC son de cultura avanzada y la mayoría han obtenidos premios a la calidad en la gestión empresarial, es decir, el BSC no es para todos, más bien es para pocos.

En el año 2001 la Revista Fortuna declara que el BSC era utilizado por el 40% de las empresas líderes en Norteamérica. También en aplicaciones sucesivas, en una región de la República de Cuba, surge la pregunta: ¿por qué esa región tenía tantas empresas que aplicaban el BSC?

Había un factor recurrente en las empresas de ese territorio, varias empresas habían ganado el Premio Nacional a la Calidad, existía un movimiento competitivo muy fuerte en toda la región. En estudios posteriores se hace un análisis a partir de distancias relativas y se determina la calidad de las aplicaciones. Se muestra un resumen a continuación:

Tabla 1.1. Calidad de las implementaciones del BSC en Cuba.

Empresa	Resultado	Empresa	Resultado	Empresa	Resultado
TUREI	0,06	6. IZAJE	0,12	11. CONAS	0,17
VERTICE	0,07	7. SEPSA	0,13	12. EPIC	0,22
EMPAI	0,08	8.DCH	0,13	11. 13.ECOA	0,26
Intermar	0,11	9.CENEX	0,15	114.EMPE	0,30
5. CENTIS	0,11	10.CUPET	0.16		

Fuente: Soler González (2009).

Al analizar características de las empresas listadas se tiene que, entre las 10 primeras, 7 de ellas habían obtenidos premios de excelencia

empresarial a través de los años. Una cita de referencia en otras latitudes decía: Un resultado evidente fue la creación del ya célebre Balanced Scorecard (BSC), implementado por organizaciones de primera línea de los cuatro rincones del planeta. (Guitart, 2009)

Los fracasos y aplicaciones exitosas demostraron que este modelo y su cuadro de mando eran para empresas de cultura avanzadas. No son pocas las aplicaciones del BSC que han sido un fracaso, en gran medida todo está en función de la cultura de la empresa. Por eso se aconseja no gastar dinero en aplicar el BSC, si no hay cultura empresarial avanzada. Estos criterios han sido objeto de debate, pero la experiencia de los autores lleva a esta conclusión.

1.5. El Balanced Scorecard y la gestión de calidad

El Balanced Scorecard posee muchos puntos de contacto con las normas de calidad de la familia ISO 9000 desde sus inicios y cumple explícitamente con los ocho principios de la calidad, sin dejar de ser un modelo para la planeación estratégica. El BSC trabaja los objetivos estratégicos de cada organización, son la traducción de la visión y la estrategia de la organización.

Estos objetivos son los paradigmas gerenciales y alrededor de ellos la empresa se dirige al futuro. Estos objetivos generales pueden ser denominados de calidad, a diferencia de hace una década, gracias a que la citada norma ha evolucionado es en la actualidad una norma más empresarial que sus anteriores versiones.

El BSC es considerado como un proceso de gestión estratégica, pues la desarrolla dentro de una relación causal de objetivos mediante un mapa estratégico. El BSC exige que sus objetivos estratégicos (o de calidad) sean medibles con plena coincidencia con lo planteado en el punto 5.4.1 de ISO 9001:2015 (Organización Internacional de Normalización, 2015)2015. Existen coincidencias de la ISO 9001:2015 con el BSC como un modelo compatible. En la práctica pueden existir empresas con sistemas de gestión de calidad bajo cánones de la ISO 9001 sin tener aplicado un BSC (es lo recurrente), pero no es probable tener un BSC sin un sistema de gestión de la calidad.

Es importante esclarecer que con el BSC se puede dirigir la empresa y

toma de la calidad sus resultados para controlar ante todo los procesos operativos y de mejora. La gestión de la calidad está para formalizar los procesos de la empresa y es uno de los prismas sobre los que se apoya el BSC.

1.6. El Balanced Scorecard y la gestión integrada

Con el desarrollo de la gestión empresarial y el surgimiento de diferentes normas de gestión, que se han tornado obligatorias y lógicas, aparece la necesidad de integrar todos estos sistemas. La norma (BSI British Standards, 2012), es guía para la integración de sistemas normalizados y no normalizados de gestión. Tiene alcance amplio, propone implementar ISO 9001 (Organización Internacional de Normalización, 2015) 2015, ISO 14000 (ISO14001, 2004), OHSAS 18000 (República de Cuba. Oficina Nacional de Normalización, 1999), ISO 22000 (Organización Internacional de Normalización, 2005) e ISO 27000 (Organización Internacional de Normalización, 2009) junto a otros sistemas de gestión que no necesariamente tienen que estar normalizados (Soler González & Guerrero Aguiar, 2013).

Aunque no se declare tácitamente, todo depende del modelo de planeación que se utilice y de lo que se refleja en las recomendaciones de esta norma. En el epígrafe relacionado con el alcance se declara:

Aunque está destinada sobre todo a utilizarse en combinación con normas o especificaciones de sistemas de gestión tales como la ISO 9001, ISO 14001, ISO/IEC 27001, ISO 22000, ISO/IEC 20000 y/o OHSAS 18001, se puede utilizar también con otras normas o especificaciones nacionales e internacionales sobre sistemas de gestión (BSI British Standards, 2012).

Es evidente que la implementación de un sistema integrado de gestión (SIG) será menos difícil en una empresa de cultura avanzada o de excelencia. Al revisar los criterios de maduración se observa que los calificados avanzados y de excelencia, deben obedecer a empresas de cultura empresarial de avanzada que desarrollan modelos de excelencia (Soler, et al., 2013).

El BSC es un modelo de excelencia y es adaptable a cualquier tendencia de gestión. En los casos de estudios que se muestran en esta

producción científica se pone un ejemplo de cómo el BSC tiene muchos puntos de contacto con las normas de integración (BSI British Standards, 2012).

1.7. Los modelos de excelencia y el Balanced Scorecard

Los modelos de excelencia empresarial son procedimientos para la obtención de reconocimiento (Premios nacionales e internacionales principalmente) que se convierten en referentes para el desarrollo de las organizaciones hacia la competitividad global. Los premios más importantes son los modelos Malcolm Baldrige, de los Estados Unidos; el Premio Deming, de Japón; el Premio EFQM, de Europa.

Estos modelos contienen los requisitos a cumplir por las organizaciones que aspiren a ganar un premio de excelencia, sin embargo las empresas tienen que tener un modelo de planeación implementado que cumpla con estos cánones. Para estos propósitos el BSC ha sido el más utilizado y es considerado un modelo de excelencia.

El BSC es un modelo de planeación que impacta en muchas empresas contemporáneas. Puede cumplir con diferentes exigencias de los modelos de excelencia y está soportado por un cuadro de mando para implementar la estratégica. No obstante, existen algunos problemas de traducción de las fuentes originales que no contribuyen a aumentar el conocimiento de los empresarios de habla hispana. En el capítulo se exponen diferentes criterios que permitirán preparar al lector para entender el léxico de los autores.

Capítulo II. Planteamiento teórico del Balanced Scorecard

2.1. El Balanced Scorecard como modelo de planificación estratégica

El principal objetivo de toda planeación estratégica es determinar las estrategias empresariales, objetivos, indicadores y acciones estratégicas. Para estos casos el BSC da una metodología para homogenizar objetivos por perspectivas y propiciar una relación causal mediante un mapa estratégico. Este hecho es determinante en una planeación, provoca que diferentes autores lo consideren un modelo como el caso de este trabajo y el de Ronda (2006), citado anteriormente.

Diseño del mapa estratégico

El mapa estratégico es una representación gráfica de objetivos estratégicos relacionados y debidamente estructurados a través de perspectivas determinadas que narran el actuar estratégico de una organización. En sentido general, la realización del diagnóstico empresarial es clave para su buena confección (Viñegla, 2003).

Se recomienda seguir los siguientes pasos:

- Determinar las perspectivas empresariales.
- Determinar los temas estratégicos por perspectivas.
- Determinar objetivos estratégicos por perspectivas y relaciones causales.

2.2. Determinación de las perspectivas empresariales

Las perspectivas son las dimensiones en las que se desarrolla el negocio de la empresa y en los momentos de su determinación es necesario conocer si la empresa es lucrativa o no. Este dato determina cuál va a ser la posición de las perspectivas en el mapa estratégico, pues una empresa lucrativa vinculará todas las actividades de la organización a obtener beneficios financieros y una empresa presupuestada vincula las actividades de la organización a obtener beneficios que favorecen a la sociedad y no están directamente ligadas a la ganancia de dinero.

Las perspectivas se consideran una dimensión empresarial en las que se agrupan objetivos homogéneos y que conforman el mapa estraté-

gico. Los teóricos del BSC han definido cuatro perspectivas clásicas:

- Financiera.
- Clientes.
- Procesos internos.
- Crecimiento y aprendizaje.

Pueden existir variaciones respecto a las perspectivas siempre que su ordenamiento obedezca a una relación causal. Las perspectivas enuncian las proposiciones de valor que la empresa debe satisfacer en su desempeño y las preguntas generales de las proposiciones de valor son:

- ¿Qué espera el dueño o dueños de la empresa?
- ¿Qué esperan los clientes de la empresa?,
- ¿En qué procesos hay que ser excelentes para satisfacer a los clientes?
- ¿Qué hay que aprender para ser excelentes? (Kaplan, et al., 1996)

Estas son algunas preguntas recomendadas por los autores para confeccionar los objetivos y dar valor a la gestión empresarial.

Una vez determinadas las perspectivas se pasa a enunciar las estrategias genéricas por perspectivas. Las estrategias trazan el camino a seguir en cada una de las perspectivas y definen cuáles son las acciones predominantes en estas dimensiones. Las estrategias genéricas tributan a la estrategia maestra que da inicio a un efecto de cascada, que concluirá en las estrategias funcionales y en los planes de acción. Algunos enunciados de estrategias genéricas son:

• Estrategias de crecimiento.	• Estrategias de fidelización de clientes.
• Estrategias de sostenimiento.	• Estrategias de innovación.
• Estrategias de rendimiento.	• Estrategias de calidad.
• Estrategias de atención al cliente.	• Estrategias de los recursos humanos

Se han expuesto las estrategias genéricas, aunque sus descripciones no aparecen en los mapas estratégicos, pero son de suma importancia para su confección, pues dan el camino a seguir para el cumplimiento de los objetivos estratégicos por perspectivas empresariales.

Los tipos de estrategias de crecimiento definen los vectores estratégicos que son acciones estratégicas generales que traspasan al menos por tres perspectivas. Los vectores más comunes, señalados en

diferentes mapas estratégicos, son los de crecimiento y optimización que pueden aparecer juntos en algunas empresas con políticas de madurez y/o estabilidad como consecuencia de la etapa del ciclo de vida en que se encuentra.

La determinación de los objetivos estratégicos es el evento crucial en la confección del mapa estratégico, pues son los paradigmas gerenciales que se quieren obtener, son hipotéticos; de ahí que la relación entre ellos sea de causalidad. Su determinación debe estar relacionada con los temas estratégicos de cada perspectiva, así como con la visión empresarial, para que se garantice la traducción que representa el mapa estratégico.

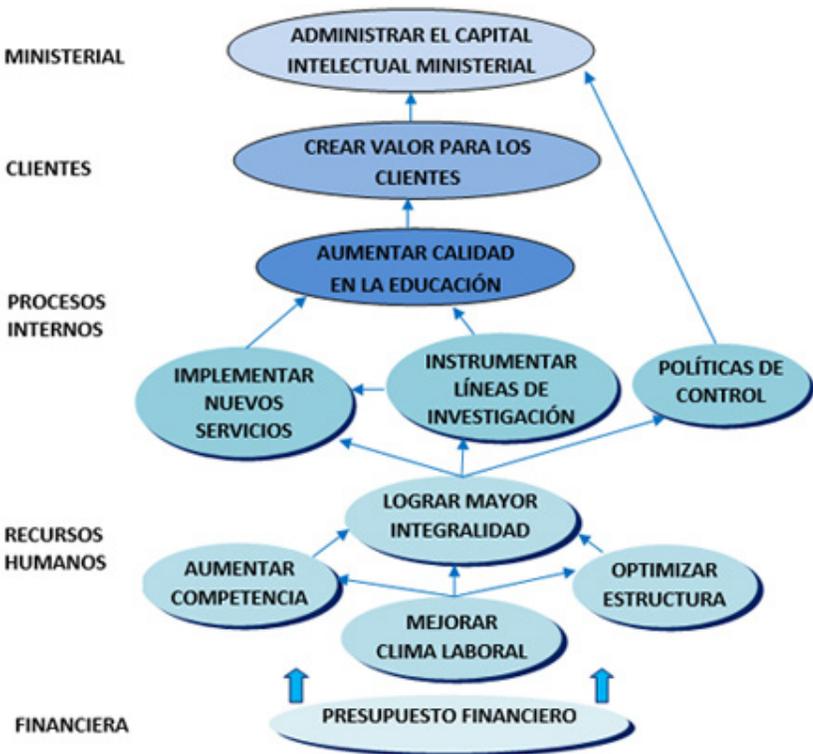


Figura 2.1. Mapa estratégico de CECOFIS.
Fuente: Elaboración propia.

Para enunciar los objetivos se deben tener en cuenta las proposiciones de valor por perspectivas. Se hace necesario un ejercicio de em-

patía para preguntar qué espera el estado y los clientes, para preparar los procesos y la capacitación con el fin de satisfacerlos.

Los objetivos estratégicos se unen de forma horizontal a través de las perspectivas y de forma vertical mediante los vectores estratégicos, conforman en su conjunto el denominado mapa estratégico. Cada objetivo estratégico debe tener al menos un indicador de resultado.

La figura 2.1 muestra el mapa estratégico que fue confeccionado por el centro de Formación para el Seguro (CECOFI). Cada indicador de resultado tiene un inductor de actuación que tributa una iniciativa estratégica con su respectivo plan de acción. Los indicadores de resultado responden a la pregunta ¿cómo se hizo?, los inductores de actuación responden a la pregunta ¿cómo lo están haciendo? Las relaciones entre objetivos se determinan atendiendo a las relaciones causa efecto que expone la estrategia de la organización.

Algunos de los objetivos estratégicos más comunes se relacionan a continuación en la tabla 2.1:

Tabla 2.1. Objetivos genéricos del BSC.

Objetivos	Perspectivas
<ul style="list-style-type: none"> • Crear valor para el accionista. • Incrementar ventas • Aumentar rendimientos 	<ul style="list-style-type: none"> • Financiera
<ul style="list-style-type: none"> • Crear valor para el cliente • Aumentar satisfacción 	<ul style="list-style-type: none"> • Clientes
<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar calidad de los procesos • Operaciones. • Gestión de clientes • Crear I+D • Responsabilidad social 	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos internos
<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar competencias • Potenciar liderazgo. • Aumentar eficacia de las TI 	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento y aprendizaje

Fuente: Soler González (2009).

El mapa estratégico es una herramienta de visualización que permite entender la alineación e integración estratégica de la organización. A partir de él se declaran los objetivos estratégicos así como otros aspectos de interés. La comprensión del mapa estratégico es un ele-

mento importante para los ejecutivos, pues esclarece la estrategia organizacional de forma esquemática y analítica, permitiendo conocer la alineación de planteamiento estratégico con de la visión empresarial.

Se plantea que el diseño de un mapa estratégico es el concurso del esfuerzo de un grupo de ejecutivos y especialistas que con sus conocimientos y experiencias conforman una amalgama de objetivos, estrategias, indicadores y metas. La conformación del mapa estratégico es un ejercicio que puede durar de uno a dos meses con una o dos reuniones semanales. La duración del ejercicio es debido al aprendizaje que se genera del intercambio efectuado en las reuniones.

2.2.1. Perspectiva financiera

La perspectiva financiera cubre las medidas económico-financieras tradicionales como crecimiento de ventas, rentabilidad y utilidad.

Las empresas pueden ganar más dinero, vendiendo más y gastando menos. Cualquier programa de intimidad con el cliente, Seis Sigma, ISO 9000 y Gestión de Conocimiento, crea más valor para la empresa solo si se consigue vender más o gastar menos (Kaplan, et al., 2004).

El primer paso para determinar objetivos e indicadores de la perspectiva financiera es responder a la pregunta: ¿Qué espera de la empresa el estado?

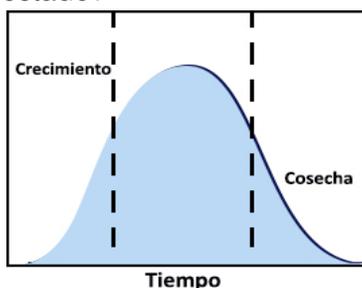


Figura 2.2. Ciclo de vida de las empresas.
Fuente: Martínez (2004).

La figura 2.2 muestra las fases principales del ciclo de vida de una empresa. Las fases en que pueden encontrarse las empresas atendiendo al ciclo de vida son:

- Crecimiento (Crecimiento acelerado).
- Sostenimiento (Crecimiento sostenible).

- Recolección (Obtención de efectivo sin inversiones).

Las empresas de reciente creación o reconversión se encuentran en la fase de crecimiento inicial de su ciclo de vida y tienen productos y servicios con un significativo potencial de crecimiento. En los primeros momentos del ciclo de vida las empresas deben dedicar recursos al desarrollo e intensificación de estos productos y servicios; invertir en sistemas, infraestructura, nutrir las relaciones con los clientes, por lo cual es probable que operen con flujos de caja negativos y bajos rendimientos sobre el capital.

Las empresas que se encuentren en la fase de sostenimiento siguen atrayendo inversiones y reinversiones, pero se les exige que obtengan buenos rendimientos sobre el capital. Una cantidad de empresas cubanas se encuentran en esta fase, ya que el movimiento inversionista en los últimos veinte años ha sido importante, y se espera que en la actualidad rindan lo proyectado.

La empresa en la fase de madurez necesita recaudar las inversiones realizadas en las dos fases anteriores, pues no necesita nuevas inversiones y las actividades de mantenimiento son las que potencian. En esta etapa el objetivo fundamental es aumentar al máximo las ventas con los recursos que se disponen para obtener un flujo de caja favorable.

Objetivos e indicadores de la perspectiva financiera

En la perspectiva financiera se aporta valor cuando los indicadores de rendimiento al menos se corresponden con las tasas tradicionales del segmento de la industria evaluada.



Figura 2.3. Propuesta de valor de la perspectiva financiera.

Fuente: Elaboración propia.

La figura 2.3 representa indicadores que aportan valor a la perspectiva financiera. La propuesta de valor está relacionada al crecimiento mediante los ingresos, a la optimización de los gastos y a la utilización óptima de activos. Todos estos indicadores se reflejan en la razón de

rendimiento sobre la inversión (ROI), se relaciona lo que se gana (utilidad) con el dinero inmovilizado (valor de activos totales).

Los objetivos e indicadores característicos de la perspectiva financiera son:

Objetivos:

• Mejorar rentabilidad	• Tener fortaleza financiera
• Aumentar beneficios	• Optimizar gastos
• Cumplir con el plan económico financiero	

Indicadores:

• ROI	• Ciclo de cobro
• Ganancias	• Gastos
• Ingresos	• Eficiencia

En el caso de las empresas lucrativas, la perspectiva financiera es la primera que debe analizarse para garantizar una alineación hacia los reclamos de los dueños. En las empresas presupuestadas, esta perspectiva actúa como soporte de las operaciones, porque en todos los casos cualquier organización tiene erogaciones de dinero. Para este último caso, esta perspectiva será la última y por eso se considera el soporte de la entidad.

En el caso de las empresas presupuestadas la perspectiva financiera está ligada a objetivos e indicadores de gastos. Se debe diseñar así, pues estas empresas son financiadas a partir del presupuesto del estado y sus gastos deben ser estrictamente controlados porque los resultados que se obtienen son intangibles y no producen beneficios monetarios directos.

En los objetivos financieros hay que considerar que pueden existir políticas de medir el valor agregado, la velocidad de crecimiento del dinero y otras.

2.2.2. Perspectiva de clientes

Esta perspectiva tiene en cuenta lo relacionado con los atributos del servicio, la imagen y las relaciones con los clientes y responde a la pregunta: ¿qué esperan de la empresa los clientes? La figura 2.4 ex-

pone esta propuesta. El resultado de los atributos del servicio, imagen y las relaciones son aspectos que percibe el cliente y lo resume en su satisfacción o no. Las estrategias que se desarrollan como parte de los procesos internos de la empresa se ven reflejadas en esta perspectiva.



Figura 2.4. Propuesta de valor en la perspectiva de clientes.
Fuente: Kaplan, et al., (1996).

Objetivos e indicadores de la perspectiva de clientes

Los objetivos e indicadores en esta perspectiva están ligados a los resultados que reciben los clientes (así generalmente son llamados en las empresas lucrativas) y la sociedad (como generalmente son llamados en las empresas presupuestadas). En la mayoría de las empresas los objetivos están relacionados con la satisfacción de los clientes o de la sociedad, se reflejan mediciones sobre la satisfacción de los productos (servicios) y el aumento de clientes por nuevas oportunidades de mercado.

Objetivos de la perspectiva de clientes

• Aumento de cuotas de mercado	• Crear valor para el cliente
• Rentabilidad del cliente	• Adquisición de nuevos clientes

Los datos de diferentes aplicaciones hacen una especial referencia al indicador de satisfacción del cliente como muestra del resultado de la obtención de un producto o servicio. Si bien esto es una muestra fehaciente de la aceptación del trabajo, no garantiza que el futuro sea también satisfactorio.

Por esta razón es aconsejable que en el marco de las investigaciones de mercado se evalúen las expectativas del cliente que van a tributar directamente a la innovación que será la fuente del éxito futuro. Algunos indicadores clásicos en las empresas que implementan el Balan-

ced Scorecard se muestran a continuación:

Indicadores de la perspectiva del cliente

• Satisfacción del cliente:	• Refleja el grado de aceptación que siente el cliente por la prestación de los servicios o productos.
• Retención del cliente:	• Grado en que una empresa mantiene o está relacionada con sus clientes.
• Expectativas del cliente:	• Necesidades del cliente de otros servicios o productos que pudieran satisfacerlo.
• Cuota de mercado:	• Porcentaje de cuota de mercado.

2.2.3. Perspectiva de los procesos internos

La organización debe identificar mediante investigaciones y trabajos grupales en qué procesos internos se debe ser excelente para satisfacer los requerimientos expresados en la perspectiva de los clientes (propuesta de valor). La perspectiva interna debe reflejar el núcleo central de las habilidades y las tecnologías críticas de la organización involucradas en adicionar valor al cliente.

Todas las metas de la organización deben desplegarse a la unidad, departamento o grupo, que están influenciadas por las acciones de los empleados. Para este empeño la empresa debe utilizar como guía los enunciados de la cadena del valor de Porter (1980), permite identificar las brechas entre lo que debe hacerse y lo que se hace.

El BSC hace énfasis en los procesos operatorios, los de gestión comercial, los de innovación y los de gestión social. En los últimos años se ha incluido a esta cadena los aspectos de la responsabilidad social que son considerados a partir del impacto que tienen las empresas con la sociedad donde desarrollan sus actividades. Para la determinación de los objetivos e indicadores de la perspectiva de procesos internos se deben tener en cuenta las acciones o temas estratégicos relacionados a:

• Gestión operativa.	• Gestión de la innovación
• Gestión de clientes	• Gestión social

Gestión operativa

Las actividades operativas son aquellas acciones básicas mediante las cuales las empresas producen día a día sus productos y servicios y los entregan a los clientes. Acciones relacionadas a las operaciones de producción, logística, calidad y eficiencia son las bases para la determinación de los objetivos e indicadores. Algunos objetivos e indicadores se muestran a continuación:

Objetivos de la gestión operativa

• Mejorar eficiencias en las operaciones	• Mejorar la calidad
• Mejorar logística	• Mejorar la efectividad en las operaciones de equipos
• Cumplimentar índices de consumo	• Aumentar productividad

Indicadores de la gestión operativa

• Costos de calidad	• Productividad	• Tiempos de entrega
• Costos de no calidad	• Coeficiente de utilización	• Tiempos de entrega
• Cantidad productos	• Rotación de productos	• Tiempos improductivos

Gestión de clientes

Las actividades de gestión de clientes amplían y profundizan las relaciones con los clientes que son sus objetivos fundamentales. Se identifican cuatro grupos de acciones fundamentales de la gestión de clientes que son:

• Selección de clientes	• Retención de clientes
• Adquisición de clientes	• Aumento de clientes

Todas estas actividades están relacionadas a la propuesta de valor que es necesario cumplimentar en este tema estratégico. Algunos objetivos e indicadores se muestran a continuación:

Objetivos de la gestión de clientes

• Aumentar gestión comercial	• Aumentar cuotas de mercado
• Obtener mercados metas	• Clientes protegidos

Indicadores de la gestión de clientes

• Contratos firmados	• Clientes perdidos	• Cantidad de clientes
• Cantidad de quejas	• Horas clientes	• Tiempo de respuesta a clientes
• Volumen de exportaciones	• Inversión en la gestión	

Los objetivos e indicadores relacionados con el tema estratégico de clientes deben estar incluidos en la investigación de las expectativas y a las quejas de los clientes así como a las reclamaciones y al posicionamiento de la organización en el mercado (Soler González, 2009).

Gestión de la innovación

La innovación es el futuro de la organización e incluye actividades que se logran después de formalizar las operaciones y gestión de clientes. Se incluyen en esta dimensión actividades de desarrollo de expectativas generales y los proyectos de investigación y desarrollo (I+D). Algunos objetivos e indicadores de la gestión de la innovación se muestran a continuación:

Objetivos

• Desarrollar nuevos servicios	• Desarrollar plan de generalización
• Desarrollar I+D	

Indicadores

• Cantidad de nuevos productos	• Dinero invertido en I+D relacionado a gastos de operación	• Cantidad de expectativas detectadas
• Ponencias de nuevos trabajos	• Cantidad de innovadores.	• Tiempo de implementación

Para la medición de los procesos de innovación en la empresa cubana se deben tener indicadores que relacionen expectativas con las

innovaciones; la cantidad de innovaciones y la cantidad de dinero que se eroga en actividades de I+D, pudieran ser indicadores que esclarecerían el proceso de innovación.

Responsabilidad social corporativa

Aún no es muy conocido en el ámbito empresarial este concepto, sin embargo se asumen tareas que caen en el espectro social, parecen apéndices empresariales no integrados a la cadena del valor. Las empresas comienzan a hacer acciones para el beneficio social cuando se tienen establecidas las fases operativas, de gestión de clientes y de innovación. Tomar el camino del reconocimiento social no se relaciona directamente a utilidades, pero sí a las relaciones gubernamentales.

El término de responsabilidad social corporativa tiene sus antecedentes en Europa a finales del siglo XX cuando se hizo énfasis en la proyección social de las empresas, en aspectos como medio ambiente, respeto a los derechos humanos, igualdad de empleo para la mujer, la discriminación racial, la xenofobia y la ayuda a instituciones benéficas.

Las normas internacionales como las ISO 14000 y OHSAS 18000 deben ser consideradas como una forma de interaccionar con el medio ambiente y la seguridad de los trabajadores y son de proyección social. Objetivos e indicadores referentes a la emisión de desechos contaminantes a la atmósfera deben ser reflejados en este aspecto (Responsabilidad social).

De igual forma los objetivos e indicadores referentes a accidentes fatales, personal entrenado en seguridad y salud son algunas de las mediciones que pueden hacerse atendiendo a las normas internacionales. Algunos objetivos e indicadores se muestran a continuación:

Objetivos

• Implementar sistema de gestión ambiental.	• Cumplimentar actividades de control
• Implementar sistema de salud ocupacional.	• Obtener la distinción preparados a para la defensa.
• Implementar gestión de calidad	• Obtener premio de excelencia.

Indicadores

• Consumo de energía	• Índice de defensa civil.
• Consumo de agua	• Premios de excelencia obtenidos
• Accidente de trabajo	• Certificados ambientales

2.2.4. Perspectiva de crecimiento y aprendizaje

Se desarrollan objetivos e indicadores estratégicos para impulsar el aprendizaje y crecimiento de la organización. Su infraestructura permite que se alcancen los objetivos de otras dimensiones empresariales. Esta infraestructura es para lograr el aprendizaje organizacional y está soportada en tres categorías:

• Habilidades humanas	• El clima laboral
• La infraestructura tecnológica	

La propuesta de valor se puede resumir en la siguiente relación:

APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL= f [(Competencia + TI + Clima Laboral)]

Competencia

Al convertirse la competencia humana en la principal ventaja competitiva, se pone de manifiesto cómo aumentarla. El paso de la era industrial a la era del conocimiento, pone de manifiesto el cambio en la forma de contribuir a la organización. Paulatinamente el trabajo rutinario ha sido automatizado y el éxito radica en poder mejorar continuamente, para esto se requiere de la participación activa de los empleados que están más cerca de los procesos y de los clientes. Estas declaraciones llevan a medir la competencia de las personas para determinar las brechas existentes y determinar los planes de entrenamiento.

Los objetivos ligados al aumento de competencia y su medición deben ser especificados en todas las organizaciones. La medición de las competencias permite conocer las brechas entre lo que se sabe y lo que debe saberse y de ahí deben salir acciones de capacitación. Algunos objetivos e indicadores se muestran a continuación:

Objetivos

• Aumentar competencias	• Desarrollar competencias críticas
• Desarrollar personas, equipos y líderes	• Desarrollar plan de capacitación.

Indicadores

• Competencias.	• Cumplimiento del plan de capacitación	• Reservas preparadas.
• Índice de evaluación.	• Resultados del trabajo mensual	• Plantilla crítica cubierta

Infraestructura de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)

No es suficiente poseer empleados capacitados y motivados para mejorar continuamente; se requiere disponer de la información sobre los clientes, de los procesos internos y sobre las consecuencias financieras de sus decisiones. Es importante que los empleados tengan una retroalimentación rápida, oportuna y fiable sobre el producto o servicio que acaban de producir o prestar. Solo si los empleados disponen de la retroalimentación se puede esperar mejora continua.

Dar utilización eficiente a las TIC es utilizar la intranet corporativa como herramienta de inteligencia. El uso de cuadros de mandos, bases de datos y plataformas web permite poner en función de la organización un vehículo de aprendizaje que aumentará la competencia y la comunicación. En la medida que la organización tenga desarrollado y las TIC, más posibilidades de aprendizaje y competencia existirán.

Algunos objetivos e indicadores relacionados con las tecnologías de la información se muestran a continuación:

Objetivos

• Mejorar las tecnologías de la Información	• Desarrollar de soluciones inteligentes
• Desarrollar soluciones innovadoras.	• Mejorar la estabilidad en las conexiones

Indicadores

• Bases de datos	• Interrupciones en la red	• Programas nuevos
------------------	----------------------------	--------------------

• Visitas Web	• Títulos a distancias	• Publicaciones
---------------	------------------------	-----------------

Clima laboral

Aún los empleados especializados, con acceso a la información, dejan de contribuir al éxito de la organización si no se sienten motivados. Aspectos como el liderazgo, condiciones de trabajo, motivación de los empleados se deben evaluar en esta proposición de valor. Algunos objetivos e indicadores se muestran a continuación:

Objetivos

• Mejorar clima laboral	• Crear condiciones favorables a los trabajadores
-------------------------	---

Indicadores

• Liderazgo	• Motivación	• Satisfacción laboral
• Condiciones	• Atención al hombre	• Personal estimulado

2.2.5. Perspectiva de las partes interesadas

Las empresas presupuestadas miden su actividad por los beneficios que proporcionan a la sociedad. Son los casos de hospitales, las universidades y otras organizaciones de beneficio social. Para este sector empresarial, la parte interesada puede ser el estado, ha de medir resultados de estas organizaciones mediante objetivos e indicadores que reflejen el impacto social que producen. Algunos objetivos e indicadores de índole social son reflejados a continuación:

Objetivos

• Cumplir las metas provinciales	• Cumplir los planes prospectivos
• Atender a la población	• Garantizar ciudadanos satisfechos

Indicadores

• Cantidad de estudiantes graduados	• Consultas externas realizadas
• Cantidad de doctores	• Mortalidad infantil

Visualización del mapa estratégico

Los principios que rigen un mapa estratégico deben ser visualizados.

Existen diferentes tipos de herramientas para hacer visible el mapa estratégico como es el caso de la solución Data Cycle Map de la empresa APOSOFT. Se esclarece que los mapas estratégicos son de objetivos, hay herramientas, como la mencionada en este epígrafe, que incluyen indicadores, acciones y responsables, facilitan así más datos que contribuyen al aprendizaje sobre el tema.

2.3. Determinación de indicadores, estrategias y responsables

Cada objetivo estratégico debe tener al menos un indicador de resultado, de forma tal que pueda ser medido. La semántica de definición de los objetivos debe ser compensada con la determinación de indicadores que dan una explicación más detallada de hasta dónde se quiere llegar. Existen declaraciones de indicadores que son convencionales y otras no, pero los indicadores son propios de las empresas y exponen las historias de sus estrategias.

Determinación de las metas de los indicadores

Todo indicador debe tener una meta y un criterio de aceptación. En el caso de los indicadores económicos y financieros las metas están estrechamente relacionadas con el presupuesto, pero los indicadores intangibles es la primera vez que se someten a medición y no existen referencias. Es necesario establecer su forma de medición que puede ser cualitativa o cuantitativa.

El Balanced Scorecard, debido a su análisis integral, incluye entre las metas empresariales valores intangibles relacionados con los clientes, procesos y el aprendizaje empresarial. Estos valores, por su incertidumbre, son de difícil medición y para medirlos se aconseja la utilización de herramientas de la lógica difusa (Zadeh, 1965).

Los indicadores, en los casos de las perspectivas financieras o partes interesadas y clientes, son denominados de resultado y en los de perspectivas de procesos internos y aprendizaje se consideran indicadores palancas (de actuación).

Criterios de aceptación

Después de determinar la meta a alcanzar se debe establecer en qué medida se cumple con lo propuesto. Se han determinado tres criterios

de aceptación, con el fin de relacionarlos con el sistema de semáforo que posee el programa para cuadros de mando ODUN (Soler González & Oñate Andino, 2014). Estos criterios de aceptación son dados en porcentajes y ajustados de acuerdo con los intereses de la empresa.

Determinación de estrategias funcionales, recursos y responsables

Una vez determinados los indicadores se debe asignar al menos una acción y un responsable a cada indicador. Estas acciones son las estrategias funcionales, realizadas por lo general en perspectivas de procesos internos y de crecimiento y aprendizaje. Los indicadores de resultados, pertenecientes a las perspectivas financieras o partes interesadas, generalmente no poseen acciones, pues son resultados de estrategias de las otras perspectivas.

Estas acciones deben tributar a las estrategias genéricas y a la estrategia maestra que son determinadas a partir de teorías convencionales conocidas, como son los casos de las estrategias del ciclo de vida (Menguzzato & Renau, 1991); las estrategias de sentidos concentrados (Guevert, 2002) y últimamente se están desarrollando las teorías del océano azul (Sánchez, 2007).

2.4. Implementación de Balanced Scorecard

Para implementar el Balanced Scorecard se necesita establecer un sistema de control documentado y poseer un cuadro de mando que se adapte a las características de la organización. Tanto el sistema de control como el cuadro de mando deben modelarse a la estructura de la organización para permitir que se efectúe lo diseñado, se controle y se tomen las decisiones al respecto.

Esquema de control

El esquema de control debe estar en función de cumplir las tareas funcionales y es necesario establecerlo, pues es la forma de conocer cómo se están cumpliendo los objetivos de la organización. Para este empeño se recomienda la evaluación y la implementación de las siguientes actividades:

- Definición del plan gerencial mensual y evaluación.

- Definición de los planes de trabajo de los miembros de la organización.
- Definición de la herramienta de medición (evaluación del desempeño).
- Establecimiento del cuadro de mando.
- Establecimiento del trabajo del controlador.

El Balanced Scorecard es un modelo para la gestión estratégica y debe tener un control estratégico. El hecho de que puedan evaluarse indicadores a mediano plazo, correspondientes a la perspectiva de crecimiento y aprendizaje, no garantiza que se trabaje en el largo plazo, es necesario evaluarlo periódicamente si las condiciones del entorno han cambiado. El cuadro de mando puede ser una herramienta que auxilie al controlador en esta función.

El cuadro de mando ODUN

El BSC es un modelo que añade no menos de veinte indicadores debido al planteamiento integral que genera el análisis por perspectivas. Esta situación trae la problemática de ¿cómo evaluar un grupo de más de veinte indicadores? En la confección del procedimiento se diseña un cuadro de mando, que se configura en dependencia de la estructura y el modelo de planeación que adquiera la empresa. La solución informática desarrollada se convirtió finalmente en un cuadro de mando en hipertexto, nombrado ODUN (Soler, et al., 2014).

Este cuadro de mando puede evaluar, a partir de algoritmos, los resultados de cadenas de indicadores, objetivos y procesos. De igual forma, permite realizar un análisis general (planeación estratégica) de los procesos relacionados con la gestión, así como de los resultados de las áreas funcionales. Además de la evaluación de indicadores y objetivos, se puede acceder a reportes ubicados en diferentes bases de datos. ODUN es un núcleo informático que responde al microentorno específico de la empresa donde se implemente.

Concatenación de objetivos en las áreas funcionales de la empresa

El cuadro de mando ODUN permite visualizar la empresa desde una perspectiva integral a partir de una planeación estratégica. Esta planeación puede ser concatenada con las áreas funcionales o con los

procesos declarados en la organización.

Por esta razón, es necesario relacionar las informaciones de las áreas funcionales con el planteamiento general del modelo del BSC. Los objetivos de las áreas, sus indicadores, sus metas, criterios de aceptación, así como las informaciones, deben confeccionarse en función de la estructura de la organización y el cuadro de mando debe adecuarse a esta situación.

La función estratégica general se analiza a partir del diseño del Balanced Scorecard y las áreas funcionales se muestran en función de sus objetivos, indicadores y acciones específicas. La tabla 2.2 muestra de forma sintetizada los pasos de la implementación.

Tabla 2.2. Etapas de la implementación.

ETAPAS	PASOS	OBJETIVOS	HERRAMIENTAS
1. Estudio estratégico preliminar.	1,2,3,4 y 5	Obtener criterios sobre la cultura de la organización y prepararla para la implementación del BSC si es posible	Seminarios especializados sobre el BSC, encuestas, diagnósticos estratégicos, formulaciones matemáticas booleana y difusas
2.2.Confección del mapa estratégico	6, 7,8 y 9	Confeccionar el planteamiento estratégico a partir de un mapa estratégico, determinar los objetivos, indicadores y estrategias organizacionales.	Modelo conceptual del BSC, procedimiento para contextualización del BSC a Cuba, software especializado para la confección del mapa estratégico (DC Map.xls).
3. Implementación del cuadro de mando, seguimiento, control y actualización	10	Instalar el cuadro de mando y hacerlo viable a todas la estaciones. Adecuarlo a las condiciones de la empresa. Darle seguimiento controlarlo y suministrar actualizaciones.	Cuadro de mando ODUN para el control de gestión. Bases de datos para la mejora continua y su actualización y difusión.

Fuente: (Soler, 2009).

2.5. Tratamiento matemático de objetivos e indicadores mediante el cuadro de mando ODUN

De forma general el desglose de los objetivos en indicadores de resultados y estrategias crea un análisis que necesita ser auxiliado por diferentes herramientas ligadas a la matemática booleana y a la matemática difusa.

Todo tipo de medición generada por el diseño del Balanced Scorecard en esta investigación, es evaluada a partir de tres criterios de aceptación que tributan a un sistema de semáforo (Verde=Bien, Amarillo=Regular y Rojo=Mal) que refleja el cuadro de mando. La determinación de intervalos de confianza para la evaluación de parámetros intangibles es un ejemplo del procesamiento de los resultados.

Las evaluaciones utilizan determinadas herramientas para la obtención de los resultados de los indicadores y de los objetivos estratégicos. Las evaluaciones pueden ser:

- Valoraciones de indicadores tangibles (generalmente estos datos son de carácter económico- financiero).
- Valoraciones de indicadores intangibles.
- Valoración de actividades.

Una característica de la evaluación integral que propone el modelo del BSC es la medición de las variables inciertas que están relacionadas a las perspectivas no financieras, consideradas como las palancas de actuación del sistema.

Evaluación de indicadores tangibles

En la implementación del Balanced Scorecard se necesita establecer la medición de todos los indicadores, sean tangibles o intangibles. Los indicadores tangibles están mayoritariamente relacionados con la perspectiva financiera y con la gestión de operaciones y son comunes para muchas empresas. La evaluación de estos indicadores se realiza según los principios de la matemática booleana, se obtienen resultados a partir de formulaciones, mediciones y bases de datos.

Todo resultado de un indicador se compara con la meta correspondiente (relacionadas al presupuesto, generalmente). La relación entre meta y resultado real genera un porcentaje que se evalúa por un crite-

rio de aceptación expresado en porcentaje que da la señalización al sistema de semáforos del cuadro de mando. Si se toma como ejemplo el indicador de ingreso, que tributa a un objetivo de incremento de ventas, se tiene la siguiente relación:

Indicador	Criterio	Evaluación	Semáforo
Ingreso	$> 0,95$	Bien	Verde
Real/ Ingreso	$= (0,8-0,94)$	Regular	Amarillo
Presupuestado	$< (0,79)$	Mal	Rojo

Los datos se procesan en el cuadro de mando que alimentarían a un sistema de semáforos y permitirían relacionar los resultados a señales lumínicas. El cuadro de mando ha sido programado para que muestre los resultados de las evaluaciones de forma numérica, gráfica y lumínica.

Evaluación de indicadores intangibles

Para la evaluación de los indicadores intangibles es necesario utilizar las teorías de la matemática borrosa con el fin de disminuir la vaguedad de algunos resultados. Para estos eventos se determinan intervalos de confianza por donde se deslizan los valores vagos que serán evaluados.

La determinación de intervalos de confianza, donde posteriormente se evalúan actividades, permite disminuir la incertidumbre de los resultados inciertos. Muchos de estos indicadores están relacionados con las actividades y ejecución de tareas y permiten evaluar en un intervalo su avance o retroceso.

Esta evaluación permite ubicarlos en una escala que esclarece los resultados y serán menos intangibles que las variables lingüísticas. El procedimiento de evaluación en el cuadro de mando es análogo para indicadores tangibles e intangibles, la diferencia consiste en la metodología a utilizar para la obtención del resultado del indicador.

Evaluación de objetivos

La evaluación de los objetivos es una necesidad de las organizaciones, que en la mayoría de los casos, se limitan a medir los indicadores de resultados que están generalmente relacionados a la eficiencia

pero no se calcula la eficacia que está relacionada a los objetivos. Para este caso en el capítulo 4 en la página 46 se expone un algoritmo incluido en el cuadro de mando para la medición de indicadores, objetivos, perspectivas y la visión empresarial.

El cuadro de mando ODUN

Para los autores de este trabajo siempre fue una línea desarrollar un cuadro de mando con la convicción que un Balanced Scorecard tenía que estar acompañado de una herramienta de medición. En todas las aplicaciones del BSC donde se ha participado se han llevado de los principios de Kaplan, et al. (1996), y un cuadro de mando para la implementación del modelo. En epígrafe 4.2 se presenta los principios de diseño del cuadro de mando ODUN.

2.6. Recomendaciones técnicas y culturales para la implementación del Balanced Scorecard

- Verificar que la visión empresarial es el objetivo principal de la empresa y que es práctica.
- Conocer cuáles son los objetivos de la empresa. Estos se pueden incluir en el diseño del modelo del BSC y ahorran tiempo de ejecución de la tarea.
- Verificar que cada objetivo tiene al menos un indicador que permite medir el cumplimiento. Si existen varios indicadores para un objetivo, buscar el algoritmo para realizar medición del objetivo. Definir métodos de medición de los indicadores.
- Verificar la existencia de estrategias genéricas, la mayoría declara estrategias funcionales sin saber que deben tributar a estrategias maestras y genéricas. Es necesario para garantizar la alineación estratégica de la organización.
- Contrastar los objetivos declarados en la planeación estratégica de la empresa con las propuestas de valor que declara el BSC a través de sus perspectivas. Encontrar brechas y cubrirlas con los objetivos pertinentes.
- Confeccionar el mapa estratégico y discutirlo con los miembros de la organización.
- Tener un cuadro de mando preestablecido que ayude a implementar el diseño del BSC.
- Ajustar y aprobar el mapa estratégico y llevarlo a un cuadro de mando para dar vía de medición a los objetivos y estrategias.

Para este empeño debe tener un cuadro de mando que se ajuste a las condiciones de diseño de la organización.

- Analizar las mediciones horizontales (a través de cada perspectiva), las verticales (a partir de todas las perspectivas) y de vectores estratégicos (mediante las líneas de acciones estratégicas principales).
- Analizar la estructura funcional de la organización (es la más común) en función del mapa estratégico y definir cómo cada área funcional tributa a cada objetivo estratégico reflejado en el mapa estratégico y medido por el cuadro de mando.
- Establecer cuadros de mando para cada área funcional de la empresa y analizar la empresa a partir de sus resultados generales declarados en el mapa estratégico y en los particulares de cada área funcional.
- Preparar culturalmente a las empresas para que lleguen a entender el BSC: es una forma para evitar el fracaso empresarial.
- El BSC, es un modelo para empresas de cultura avanzada que en dos años brinda informaciones que permiten tomar decisiones en relación con los datos del pasado y con posibles resultados del futuro.
- Aprender a conocer el BSC, la mayoría de los jefes desconoce los cánones empresariales porque llegan a la cúspide de la empresa por su desempeño en otras áreas.
- Adquirir conocimientos acerca de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC): permite explotar este modelo de alineación.
- Utilizar un controlador en las empresas grandes: prevé a la jefatura de la empresa acerca de las desviaciones de las metas programadas.

El capítulo es un compendio general del modelo del BSC y sus concepciones teóricas que pueden ser tomadas para las aplicaciones. Los autores ponderan al cuadro de mando sin desestimar el modelo, defienden el principio que un BSC no puede funcionar sin un cuadro de mando que lo haga explícito a sus usuarios. Finamente se expresa lo que los libros no dicen, puede contradecir la teoría, pero es el reflejo de la práctica acerca del trabajo en muchas empresas.

Capítulo III. La práctica del Balanced Scorecard

3.1. Aplicaciones empresariales

La implementación del Balanced Scorecard en las empresas cubanas ha sido un proceso espontáneo. El trabajo comienza en una empresa de la provincia de Cienfuegos en el año 1999, trataba de implementar modelos contemporáneos en pos de la mejora continua y de la excelencia empresarial.

Fue un experimento para aquellos años en que no existían empresas que tuvieran implementado este modelo. Más tarde se comienza a implementar el BSC y produjo un movimiento que llega hasta la actualidad. Las implementaciones realizadas han generado diferentes análisis con el consiguiente estudio de casos.

La investigación se divide en tres etapas, propicia diferentes análisis y lleva a contextualizar el modelo original del BSC. Los autores del trabajo se refieren a las aplicaciones realizadas en Cuba y a una experiencia de trabajo en Ecuador en la Escuela Politécnica de Chimborazo. Las listadas son las más importantes realizadas por los autores y su grupo de trabajo en los últimos quince años.

• Empresa Internacional de Ajuste y Averías (INTERMAR) (2003).
• Empresas de Servicios Especializados de Protección, (SEPSA) (2004).
• Centro de Ensayos Destructivos y no Destructivos (CENEX) (2005).
• Empresa de Servicios Ingenieros de la Construcción (ESIC) (2006).
• Centro de Gestión Tecnológica (CIGET) (2006).
• Sucursal Cubalse Cienfuegos (2006).
• Empresa de Servicios del Petróleo (EMPET) (2006).
• Empresa de Proyectos de Arquitectura e Industriales (EMPAI) (2007).
• Empresa de Gas Manufacturado (EMPET) (2007).
• Empresa de IZAJE Cienfuegos (2007).
• Empresa de Mantenimiento del Petróleo (EMPET) (2007).
• Grupo Empresarial de la Construcción de Cienfuegos (GECC) (2008).
• Empresa de Transporte de Cienfuegos (EQUITAL) (2008).
• Consultores Asociados (CONAS S.A.) (2008).
• Diseño Ciudad Habana (DCH) (2008).

• Empresa de Diseños (VERTICE) (2009).
• Empresa de Cigarros Criollos. (TUREI) (2009).
• PDVCUPET (2009).
• Empresa de Diseño del Níquel (CEPRONIQUEL) (2010).
• Empresa de Recursos Hidráulicos (RAUDAL) (2010).
• Empresa de Aeropuertos de Cuba (ECASA) (2010).
• Empresa de Recursos Hidráulicos de Cienfuegos (2011).
• Escuela Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) (2012-2014).
• Empresa de Servicios Ingenieros (ESIC) (2016).

3.2. Etapas de las implementaciones del Balanced Scorecard en las empresas cubanas

Comienzan en empresas la provincia de Cienfuegos en el año 1999 y transita por diferentes etapas, influenciadas por las mejoras prácticas internacionales del BSC y por las variaciones del contexto cubano respecto a la gestión empresarial.

3.2.1. Primeras implementaciones (1999-2003)

INTERMAR Cienfuegos (1999-2003): es la que inicia. La confección del mapa estratégico fue elemental y carecía de herramientas para su comprensión, aunque cumplía con los principios básicos del BSC. La aplicación carecía de la gestión de clientes, como falla fundamental. Sus objetivos estratégicos (9) y sus indicadores (21), estaban alineados hacia los objetivos financieros. Su cuadro de mando era un éxito para la época, pero adolecía de flexibilidad y no podía ser utilizado en otras aplicaciones.

SEPSA Cienfuegos (2004): es una versión más desarrollada, con mayor cantidad de objetivos de carácter intangible. Se definen 8 objetivos estratégicos y 24 indicadores con 15 estrategias funcionales. El cuadro de mando en esta empresa era más avanzado que su antecesor de Intermar, pero seguía siendo inflexible, no normalizado y difícil de llevar a grandes aplicaciones.

Aportes de la etapa (1999-2004)

Se esclarece que hay indicadores tradicionales del BSC que no tienen

aplicación en empresas cubanas y además, faltaban otros. Se debía adaptar al entorno cubano, pues existían indicadores y conceptos propios de las empresas cubanas y no estaban en las teorías clásicas.

Se demuestra la necesidad del diseño de una herramienta normalizada (cuadro de mando) y flexible de control (cuadro de mando) para estabilizar otras implementaciones.

3.2.2. Estabilización de las implementaciones (2005-2007)

CENEX (2005): cumple los cánones fundamentales del BSC. Se determinan 12 objetivos estratégicos, 26 indicadores de resultado y 16 estrategias funcionales. En esta etapa se incluye una nueva versión del cuadro de mando que poseía más flexibilidad en su instalación y permitía más aplicaciones en el sector empresarial. Se adopta un nombre comercial (ODUN) con el fin de nombrar al cuadro de mando. El mapa estratégico del CENEX adolecía de una herramienta informática que facilitara su comprensión.

Sucursal Cubalse Cienfuegos (2006): Empresa de Proyectos de Arquitectura e Ingeniería de Matanzas (2007): comienza la implementación del BSC a partir de un modelo de planificación estratégica establecido. La conversión de los objetivos estratégicos a un mapa de relaciones causales es la característica que diferencia esta aplicación de sus antecesoras, migra al BSC a partir de una planeación ya preestablecida. El mapa estratégico adolecía de una herramienta informática para su comprensión, su cuadro de mando estaba formalizado y era similar a las aplicaciones de Cubalse y el CENEX.

Aportes de la etapa (2005-2007)

Se diseña e implementa una solución informática (cuadro de mando) que permitía estabilizar aplicaciones del BSC y se garantiza el control y la comunicación empresarial.

Se incluyen las mediciones de aspectos característicos del entorno cubano relacionados con la defensa y la Resolución 297 para el control interno.

El modelo que representaba el BSC se modifica a partir de esta etapa para adecuarlo a las condiciones del entorno cubano.

3.2.3. Generalización de las implementaciones (2008-2009)

A finales del año 2007 el Ministerio de la Construcción traza como línea de desarrollo la implementación de plataformas informáticas normalizadas. El cuadro de mando ODUN se utiliza como plataforma de comunicación y control. Después de aplicarlo en el Centro de Información de la Construcción se implementa la red.

Grupo Empresarial de la Construcción de Cienfuegos (GECC): concibe su modelo estratégico a partir del BSC con un cuadro de mando normalizado para sus empresas, estos trabajos se realizan en empresas del GECC. La diferencia de esta aplicación con sus antecesoras radica en que 12 empresas son unidas mediante una plataforma informática común y con un mismo modelo de mando.

Empresa de Diseño de Ciudad Habana (DCH): decide en el 2008 implementar el cuadro de mando a su modelo integral. La aplicación transita por la automatización de su modelo de gestión integrada. Finalmente sus ejecutivos deciden migrar al BSC que comunicaba de manera simple la estrategia de la empresa.

Audidores Asociados (CONAS): empresa consultora, tiene esparcidas ocho unidades por todo el territorio nacional. Se aplica el Balanced Scorecard con un cuadro de mando hospedado en la Oficina Central al que acceden todas sus unidades mediante línea arrendada, es una de sus peculiaridades.

La herramienta de medición (cuadro de mando) evalúa los resultados a partir de algoritmos que permiten el control de indicadores, objetivos y procesos. Como dato interesante este núcleo de cuadros de mando está centralizado en un servidor en la Oficina Central, situada en La Habana, se alimenta por unidades que se pueden encontrar a muchos kilómetros de distancia y su controlador está en Cienfuegos.

Un análisis posterior a las implementaciones del BSC mostró que CONAS tenía otros objetivos e indicadores de gestión que ampliaban el espectro empresarial y no se limitaban solamente a resultados del balance económico.

Aportes de la etapa (2008-2009)

Se incluye la digitalización del mapa estratégico mediante la solución DC Map.xls que mejora la comprensión y comunicación estratégica de la organización.

Se continúa la mejora continua del cuadro de mando, permite la generalización de las implementaciones y la medición de la eficacia empresarial.

Las bases del perfeccionamiento empresarial se toman como guías para implementar gestión integral sostenible, se adecua el modelo del BSC al entorno cubano y se adiciona herramientas de comprensión, comunicación y control.

Desde el punto de vista de la consultoría se pudo ofrecer un servicio de mantenimiento y actualización a distancia mediante el envío de la base de datos del cliente al consultor.

ODUN y APESOFT antes y después de las aplicaciones

La aplicación y mejoramiento de las herramientas de comprensión, comunicación y medición tuvieron un impacto importante en la implementación del BSC contextualizado en las empresas. Estas aplicaciones fueron estables a partir de la tercera etapa, cuando se formaliza la herramienta de medición nombrada ODUN, se mejora continuamente y propicia nuevas implementaciones en las empresas.

De igual forma la utilización del software DC Map.xls ha influido en dinamizar y comprender la confección de objetivos, indicadores y estrategias. DC Map.xls es un programa libre que se adiciona a ODUN como un complemento para favorecer la comunicación a nivel de empresa.

Con la utilización de ODUN y DC Map.xls las implantaciones fueron generalizadas, lo demuestra el aumento de empresas con el BSC, las aplicaciones dejan de ser experimentos para convertirse en aplicaciones convencionales.

En la actualidad otras empresas implementan el BSC bajo el procedimiento contextualizado, como son el Centro de Isótopos, (CENTIS), PDVCUPET; Grupo Aeronáutico de Mantenimiento (GAM Technics) y

indicadores. Generalmente, las que diseñan un BSC incrementan sus indicadores de resultados en cantidades de 15 a 30 aproximadamente, la tabla 3.1 refleja los resultados obtenidos en varias de las empresas consultadas por el autor líder de este trabajo.

Tabla 3.1. Cantidad de indicadores totales y relación con los no financieros.

ENTIDAD	Cantidad de Indicadores	Relación entre Fin/No Fin (%)
SEPSA	25	29/71
GET-VARADERO	35	17/83
CENEX	24	20/80
DCH	32	22/78
CONAS	49	24/86

La aplicación del BSC y las herramientas asociadas (cuadro de mando y mapas estratégicos) provoca una mejora en la gestión estratégica de las empresas, pues abarca aspectos que garantizaban la integración de sistemas antes dispersos. De igual forma, el modelo de BSC contextualizado garantiza la sostenibilidad a partir de las dimensiones económicas, ambientales y sociales.

No obstante, la aplicación del BSC añade complejidad a la gestión empresarial, pues incorpora herramientas relacionadas a la inteligencia empresarial (BI) que deben ser gestionadas por los ejecutivos. Esta situación hace que este modelo esté relacionado a las técnicas avanzadas para la gestión empresarial, donde se encuentran las empresas de excelencia y las que están en fase de consolidación del perfeccionamiento empresarial.

Capítulo 4. Casos de estudio

4.1. El Balanced Scorecard en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

La Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), en el marco del Proyecto Prometeo, inicia la implementación del Balanced Scorecard, como modelo de gestión universitaria. Los objetivos de este proyecto son implementar a nivel general el BSC en esta institución. Para el desarrollo del trabajo se tuvo en cuenta las teorías de los autores Robert Kaplan y David Norton respecto al BSC.

Se utiliza una nueva versión del cuadro de mando programado de acuerdo con el software libre y se considera el modelo de evaluación académica del Consejo Educativo de Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES) de Ecuador. Finalmente se implementa el BSC que facilita el control de gestión en la ESPOCH.

Metodología

La ESPOCH está inmersa en mejorar su planeación estratégica para todos sus sistemas y facultades. Para este fin se tienen en cuenta los ejes estratégicos que rigen la Educación Superior del Ecuador: Investigación, Docencia, Vinculación con la Sociedad y la Gestión Administrativa. Se debe tener en cuenta el (CEAACES) propició los indicadores donde la ESPOCH tenía que mejorar.

Se realiza estudio de la estructura orgánica de la institución para la determinación de cómo debía ser el flujo e información para la toma de decisiones.

La figura 4.1 muestra los diferentes subsistemas departamentos y facultades.

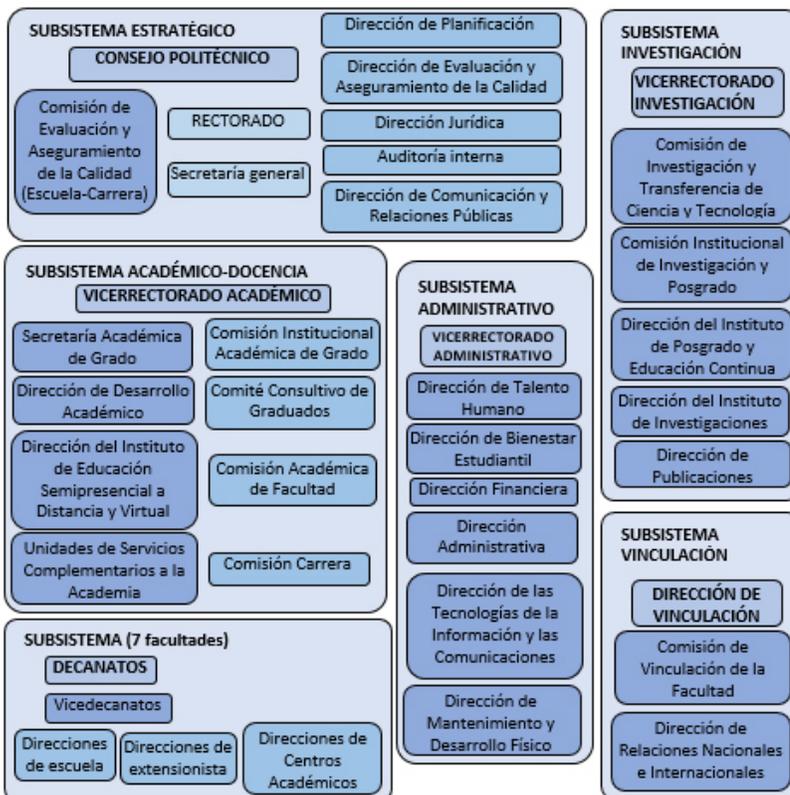


Figura 4.1. Esquema orgánico del ESPOCH.

Fuente: Manual de funciones ESPOCH.

Aunque existía esta estructura orgánica, los flujos de información no estaban definidos de forma expedita hacia los mandos superiores de la ESPOCH. Desde sus inicios se definen los flujos informativos que debían existir, para transmitir la información que propiciaría el desempeño de la planeación estratégica. La figura 4.2 es el resultado del análisis de cómo debía ser el flujo informativo.



Figura 4.2. Flujo de Información en la ESPOCH.

La implementación del BSC en la ESPOCH ha transitado por los cánones

de una investigación aplicada, se han efectuado estudios exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos. Esta situación se debe a la necesidad de adecuar los principales temas estratégicos de la universidad ecuatoriana a los fundamentos clásicos del BSC.

Para el desarrollo del trabajo se analizaron otras experiencias de aplicación en las universidades y en especial, la universidad ecuatoriana, Universidad Nacional de Loja, Escuela Superior Politécnica del Litoral. Se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

- Se adopta como guía de implementación del BSC las recomendaciones expuestas en el libro *The Balanced Scorecard* (Kaplan, et al., 1996) y el procedimiento expuesto por Soler (2009).
- Se utilizan diferentes herramientas de comprensión y medición, como el software para el diagnóstico SISTRAT, el software para mapas estratégicos DC Map.xls de la empresa APESOFT, el diseño en plataformas libres del cuadro de mando ODUN (Soler, et al., 2014), que incluye el análisis de tendencias a partir de los resultado de los indicadores y la medición de la eficacia de las escuelas y la facultad.
- Se analizan índices de satisfacción, motivación y liderazgo, evaluados mediante encuestas, previa validación mediante el Alfa de Cronbach (Ledesma, 2002).

Resultados

La ESPOCH tiene declarado a partir de su planeación estratégica los siguientes temas estratégicos y objetivos.

Temas estratégicos definidos a nivel de país:

- Educación de calidad, humanística y científica.
- Investigación.
- Vinculación para el desarrollo sostenible.
- Gestión moderna de la facultad y de los recursos.

Objetivos estratégicos:

OE-1: afianzar calidad académica a nivel de pre y posgrado con pertinencia social.

OE-2: fomentar la investigación científica e innovación tecnológica para contribuir al desarrollo local, regional y nacional.

OE-3: fortalecer la vinculación con la colectividad a través de la transferencia de ciencia y tecnología, prestación de servicios, capacitación.

OE-4: consolidar la modernización de la gestión institucional, que permita eficiente cumplimiento de la misión educativa.

La ESPOCH contó con una planeación en el período 2009-2013 que no tuvo los resultados esperados, y al final del período se categoriza de categoría “A” a la “B” en el escalafón del CEAACES. Estos resultados responden en parte a que los cánones de evaluación son superiores a los que antecedieron. Por tales motivos la dirección de la ESPOCH decide implementar una estrategia que tuviese en cuenta los resultados del CEAACES basada en modelos contemporáneos de gestión.

En gran medida se trata de establecer procesos para sus actividades cotidianas. Esta tendencia de realizar análisis organizacionales mediante procesos es común en la vida contemporánea; al respecto se refiere que la gestión por procesos es el modo de gestionar toda la organización basándose en los procesos y percibe la organización como un sistema interrelacionado (Medina & Nogueira, 2013).

Los temas estratégicos de todas las universidades en Ecuador están definidos por el CEEACES y se muestra un esquema en la figura 4. 3.



Figura 4.3. Temas estratégicos del ESPOCH.
Fuente: ESPOCH 2014.

Atendiendo a los flujos de informaciones implícitos en las figuras 4.1, 4.2 y 4.3 se diseñan planeaciones estratégicas para cada uno de las 12 organizaciones que forman la ESPOCH (5 subsistemas y 7 facultades). De forma que todas estas planeaciones estén en función de la Misión/Visión de la ESPOCH, de los cuatro objetivos estratégicos y de los temas estratégicos exigidos por el CEAACES.

Estas condicionales propician una cadena de resultados que van desde las escuelas hasta el sistema estratégico y que fluye por las

facultades y subsistemas. La ESPOCH tiene treinta y cuatro escuelas, en las siete facultades, con un plan de mejoramiento, hay que tomarlo en cuenta al diseñar la planeación estratégica de las facultades.

Para el diseño e implementación de la planeación estratégica de la ESPOCH, se contó con la participación del Departamento de Planificación, con veinte y cuatro alumnos y cuatro profesores de la Facultad de Administración de Empresas y con un especialista del Proyecto Prometeo. Desde el inicio se tuvo en cuenta desarrollar una planeación que tuviera como modelo al Balanced Scorecard, con un cuadro de mando como herramienta de control.

Se siguieron los pasos convencionales de la planeación estratégica (diagnóstico, matriz FODA, determinación de perspectivas, objetivos tácticos, indicadores, metas, acciones y su relación con el presupuesto), pero también se sabía que los esquemas estratégicos de subsistemas y facultades diferían en su construcción.

En todo este ejercicio de planeación se efectuaron reuniones con los trabajadores de cada subsistema y facultad y se contó con una experiencia de la FADE en el año anterior, respecto a la aplicación del Balanced Scorecard como modelo de planeación. De igual forma se tenían para este momento los resultados obtenidos en la evaluación realizada por el CEAACES en el año 2012, mediante su modelo genérico que contaba con 46 indicadores y cinco criterios.

Se contó como herramienta el software SISTRAT (Osorio, 1995) para diagnósticos DC Map.xls de la empresa APESOFT, que está a libre disposición en la página web de la empresa referenciada. Como herramienta de control se utilizó una nueva versión del cuadro de mando ODUN (Soler, et al., 2014), que permitía la comunicación y el control a través de todas las unidades de la ESPOCH. Con estas teorías, modelos y herramientas se comenzó el ejercicio de planeación de la ESPOCH, en noviembre del año 2013.

Los trabajos de planeación duraron hasta el mes de julio del año 2014 e involucró a todos los subsistemas y facultades. Es de destacar que se añadió como parte de la planeación el plan de mejoras, diseñado por el Departamento de Evaluación de la ESPOCH, para

las escuelas de la facultad.

A continuación se describe cómo quedaron diseñados los Subsistemas Estratégicos y la Facultad de Administración de Empresas (FADE), que son un reflejo del diseño estratégico de la ESPOCH. Se distinguen dos modelos de planeaciones diferentes en el Sistema de Gestión de la ESPOCH, aunque todas son agrupadas en un cuadro de mando institucional.

Subsistema de estratégico

El subsistema estratégico de la ESPOCH es donde se desarrolla el trabajo de las máximas autoridades. Cuenta con nueve departamentos: Rectorado, la Dirección de Planificación, la Dirección de Evaluación y Aseguramiento de la Calidad, la Dirección Jurídica, la Auditoría Interna, Dirección de Comunicación y Relaciones Públicas, la Secretaría General.

Dentro de este subsistema también está el Consejo Politécnico, el Organismo Colegiado Académico Superior (OCAS), encargado de la toma de decisiones en los asuntos relacionados con la gestión administrativa, docencia, investigación y vinculación con la sociedad, el mismo está formado por el rector/a, vicerrectores, decanos y representantes de los docentes, estudiantes, empleados y trabajadores.

Planeaciones de los subsistemas: metodología

Los subsistemas tienen planeaciones que responden a direcciones por objetivos y están basados en los siguientes pasos:

- Estudio de los cinco subsistemas.
- Análisis de la misión, visión y los objetivos de la ESPOCH.
- Análisis internos y externos de cada subsistema.
- Análisis FODA.
- Determinación de los objetivos tácticos por subsistemas, sus indicadores y tareas correspondientes.
- Vinculación al plan operativo académico (POA) con las actividades del plan estratégico.
- Establecimientos de cuadros de control.
- Actualización de metas y su cumplimiento.

Después de desarrollar esta metodología se determinaron los siguientes objetivos tácticos e indicadores.

Tabla 4.1. Objetivos tácticos e indicadores del subsistema estratégico.

Nº	Objetivos tácticos	Indicadores
1	Garantizar la eficacia de los subsistemas	Eficacia de los subsistemas
2	Mejorar la planificación estratégica institucional.	Existencia y funcionamiento de la planificación estratégica
3	Fortalecer los procesos de evaluación y aseguramiento de calidad.	Existencia y funcionamiento del plan de mejora continua
		Cantidad de carreras posibles para acreditar entre la cantidad de carreras existentes
4	Implementar un plan de comunicación como soporte estratégico.	Existencia y funcionamiento del plan de comunicación
5	Dar seguimiento al cumplimiento del plan financiero institucional.	Gasto de investigación institucional
		Gastos de la vinculación institucional
		Gastos de docencia institucional
		Gastos administrativos
		Gastos generales de la ESPOCH

Posteriormente, para la implementación de la planeación se utilizó el cuadro de mando ODUN. Los cuadros de mando, formados en la plataforma de la ESPOCH (12), tienen el mismo formato, aunque los objetivos y las metas de los indicadores son distintos. La figura 4. 4 es una muestra de los datos visualizados en dos plataformas específicas del subsistema estratégico. Bajo este esquema el Rectorado puede realizar la gestión del control en la organización.



Figura 4.4. Vistas del cuadro de mando del subsistema estratégico.
Fuente: Elaboración propia.

La Facultad de Administración de Empresa (FADE)

La FADE es una de las siete facultades de la ESPOCH que cuenta con cinco escuelas, 174 docentes y aproximadamente 3 000 alumnos. Se denominan Escuela de Ingeniería de Empresas, Escuela de Ingeniería Financiera, Escuela de Ingeniería en Marketing, Escuela de Gestión del Transporte y Escuela de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría.

Desde un principio la FADE estaba trabajando en un sistema de gestión de calidad basado en ISO 9001:2008, por lo que el trabajo de implementar el Balanced Scorecard fue menos difícil. La metodología a seguir es la siguiente:

- Paso No. 1: Introducción al Balanced Scorecard.
- Paso No. 2: Estudio de la organización.
- Paso No. 3: Estudio de las técnicas de la información.
- Paso No. 4: Confección del equipo guía.
- Paso No. 5: Adiestramiento del equipo guía.
- Paso No. 6: Estudio de la misión/ visión/ estrategia.
- Paso No. 7: Confección del mapa estratégico de objetivos operacionales.
- Paso No. 8: Determinación de indicadores.

Paso No.10: Implementación de Balanced Scorecard mediante cuadro de mando.

Como herramienta de diagnóstico se utilizó el programa SISTRAT desarrollado por Osorio (1995). Se utilizó además, el ya referido DC MAP.xls y el cuadro de mando en LINUX ODUN, una solución en software libre desarrollado por especialistas cubanos de la ciudad de Cienfuegos. Se diseñaron planeaciones estratégicas de las Facultades, se expone el de la Facultad de Administración de Empresa (FADE), tomada como modelo para el desarrollo de las otras planeaciones.

El mapa estratégico de la FADE quedó compuesto de la siguiente manera (Figura 4. 5) y fue auxiliado en su construcción dinámica por el software DC Map.xls de la empresa APESOFT, está a libre disposición en la página web de la empresa referenciada. La figura 4.5 es una vista seccionada de los mapas estratégicos confeccionados para la FADE, con el fin de implementar el BSC. La investigación produjo siete mapas estratégicos, correspondientes a cada escuela y a la facultad,

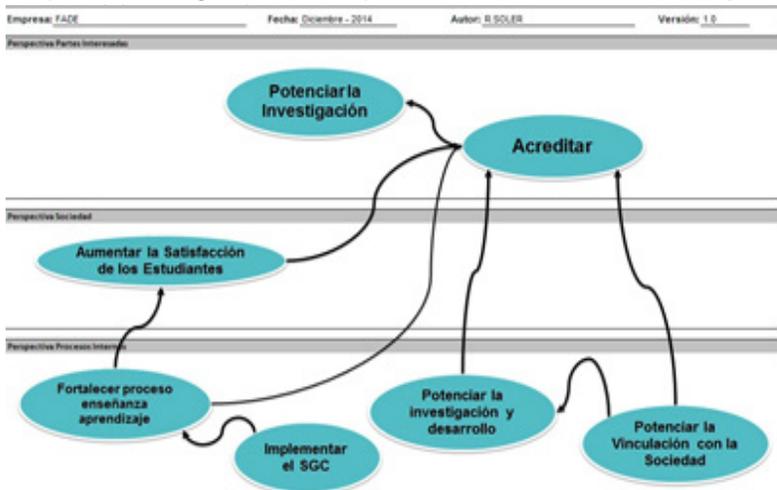


Figura 4.5. Sección del mapa estratégico FADE.

Atendiendo a la teoría del Balanced Scorecard, se plantearon cinco perspectivas (partes interesadas, sociedad, procesos internos, recursos humanos y financiera). En los procesos internos se reflejan los temas estratégicos que son líneas de acción específicas que contribuyen al cumplimiento de las estrategias de la organización y garantizan la alineación estratégica.

Para el caso de la gestión universitaria, los temas académicos, de gestión universitaria, investigación y vinculación son reflejados por los objetivos: fortalecer el proceso de enseñanza, potenciar la investigación y fortalecer la vinculación con la sociedad. El resultado de estos objetivos está relacionado con los procesos de calidad amparados por ISO 9001:2008 que aplica la FADE, pero vistos desde el proceso administrativo, forman parte de la gestión de mando de la dirección.

A partir de este análisis se determinan los objetivos operacionales, sostenidos por cinco perspectivas (partes interesadas, sociedad, procesos internos, recursos humanos y financiera). La tabla 4.2 muestra los objetivos operacionales de la FADE que traducen los objetivos generales y a qué perspectiva pertenecen.

Tabla 4.2. Objetivos operacionales y perspectivas de la FADE.

No.	Objetivos tácticos	Perspectivas
M.1	Potenciar la investigación	Partes interesadas
M.2	Acreditar carreras	Partes interesadas
M.3	Aumentar la satisfacción de los estudiantes	Sociedad
M.4	Fortalecer el proceso enseñanza- aprendizaje	Procesos internos
M.5	Implementar SGC	Procesos internos
M.6	Potenciar la investigación y desarrollo	Procesos internos
M.7	Potenciar la vinculación con la sociedad	Procesos internos
M.8	Fortalecer y mejorar las capacidades docentes	Recursos humanos
M.9	Mejorar clima laboral	Recursos humanos
M.10	Optimizar los recursos económicos financieros	Financiera

Fuente: Soler González, Oñate-Andino & Andrade-Merino, (2015).

De igual forma se determinaron los indicadores (25), sus acciones (28). La planeación estratégica ha estado en función de indicadores del modelo genérico del CEAACES, por donde están evaluadas las universidades en el Ecuador.

En sentido general las estrategias definidas responden a 12 estrategias genéricas que son reflejadas en la tabla 4.3.

Tabla 4.3. Acciones estratégicas.

No	Estrategias	Acciones a realizar
P.1	Estrategias de acreditación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Generar procesos de acreditación 2. Cumplir con los indicadores del Departamento Unidad de Evaluación Institucional 3. Cumplir con los indicadores por carreras 4. Elaborar la documentación pertinente
P.2	Estrategia de investigación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incorporar la investigación como elemento clave de la formación. 2. Establecer las líneas de investigación del área administrativa en base a las necesidades de la sociedad. 3. Actualizar las mallas curriculares de las carreras. 4. Incentivar a escribir artículos científicos.
P.3	Estrategia de satisfacción	<ol style="list-style-type: none"> 1. Medir la satisfacción estudiantil, de padres y organizaciones sociales. 2. Fortalecer la relación humana y académica. 3. Docente cumpla con atención al estudiante.
P.4	Estrategia enseñanza-aprendizaje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dar seguimiento a los sílabos con avances. 2. Fomentar un buen ambiente de trabajo docente-estudiante.
P.5	Estrategia de calidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proporcionar un servicio de calidad y una mejora continua en procesos.
P.6	Estrategia de innovación y desarrollo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Indagar sobre nuevos métodos y técnicas con otras universidades en diferentes áreas para mejorar el proceso enseñanza- aprendizaje.
P.7	Estrategia de modelos contemporáneos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cumplir con los objetivos a corto plazo 2. Implementar un método directo (Buzón de sugerencias).
P.8	Estrategia de publicidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dar a conocer mediante la revista MKT Descubre. 2. Resaltar los beneficios de la carrera en el sector empresarial a través de la autogestión. 3. Evidenciar el trabajo realizado.
P.9	Estrategia social	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vincular con la colectividad.

P.10	Estrategia del capital humano	1. Incentivar la preparación del docente 2. Proporcionar cursos de capacitación. 1. Vincular mediante convenios con empresas públicas y privadas.
P.11	Estrategia clima laboral	1. Reconocer a los mejores estudiantes de cada promoción. 2. Reconocer a los mejores docentes de cada carrera. 3. Tratar con respeto y consideración. 4. Gestionar cursos de capacitación a través del Vicedecanato. 5. Realizar cena de confraternidad fuera de horarios de trabajo para extender el agradecimiento.
P.12	Estrategia financiera	Que todas las actividades de la ESPOCH posean un presupuesto (Docencia, Investigación, Vinculación con la Sociedad, Gestión Administrativa). Que exista un control del gasto de estos valores.

Fuente: Soler, et al., (2015).

Se determinaron: objetivos, indicadores y estrategias; incluyó ejercicios grupales, análisis de mapas de procesos, generó 14 objetivos operacionales, 42 indicadores y 13 estrategias funcionales. Posteriormente, se implementó el cuadro de mando ODUN como herramienta de control.

La figura 4.6 muestra algunas vistas del cuadro de mando de la FADE que incluía los cuadros de mando de las escuelas, aunque estos estaban diseñados bajo un plan de mejora delineado por la Dirección de Evaluación y Acreditación.

Después de este análisis general de todas las facultades y mediante los cuadros de mando se formó una red de control, que fue implantada en un servidor Linux y pasó a ser administrada por un controlador central, ubicado en el Departamento de Planificación. Se confeccionó además el manual del usuario del cuadro de mando ODUN, que se encuentra en fase de registro respecto al nombre y logotipo. Algunas vistas del cuadro de mando de la FADE.

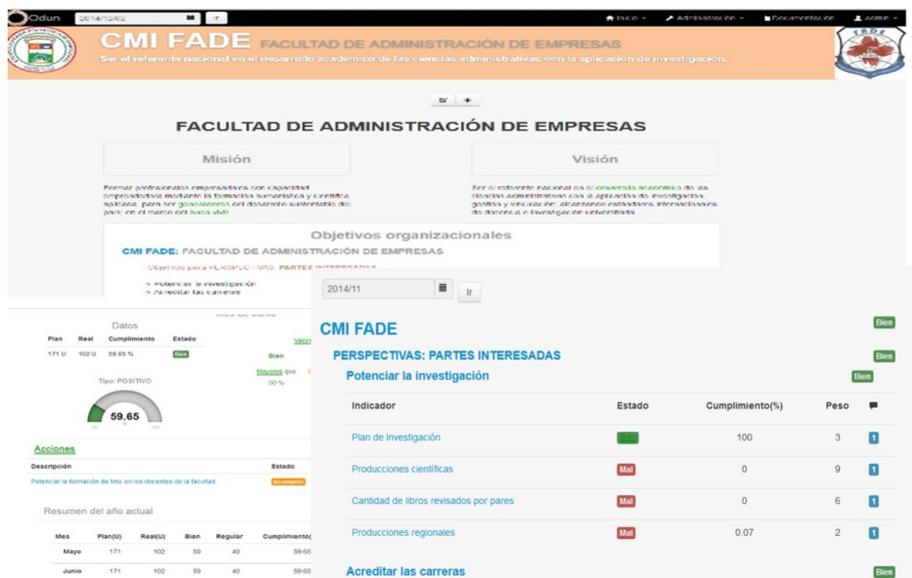


Figura 4.6. Vista parcial del cuadro de mando ODUN.
Fuente: Elaboración propia.

Una vista general de los cuadros de mando que conforman el sistema de control de la ESPOCH, se muestra a continuación.



Figura 4.7. Cuadro de mando de la ESPOCH.

A la izquierda de la figura 4.7 existen las doce organizaciones (Subsistemas y facultades) que conformaron el sistema de mando de la ESPOCH y mediante hipervínculos se puede acceder a sus cuadros de mando y así a sus planeaciones estratégicas.

Discusión

La aplicación del BSC en todas las escuelas de la facultad, permitió realizar análisis de datos que eran desconocidos por sus ejecutivos, como los casos de los valores relacionados con el valor del patrimonio y los gastos de operación que se generan en el proceso docente. De igual manera se logró obtener una idea del cumplimiento de los horarios de clases, la cantidad de investigaciones declaradas así como artículos indexados producidos.

Fue interesante obtener todos los mapas estratégicos de las escuelas y la facultad de forma digital, se puede tener una visión general de la organización, el diseño particularizado del cuadro de mando ODUN para Linux, que se elaboró en la medida que avanzaba la investigación. Es un resultado importante pues dota, a la FADE ESPOCH y al sector empresarial ecuatoriano, de una herramienta de medición que puede ser adquirido a bajos costos.

En la actualidad la ESPOCH está inmersa en la actualización de los cuadros de mando para medir su gestión y aprender de sus resultados. En los últimos meses, a raíz de las evaluaciones del CEAACES, ESPOCH ha asumido las experiencias de la implementación del BSC y el cuadro de mando ODUN como principio para mejorar su gestión universitaria.

Resumen

Se realizó análisis teórico de los principios del Balanced Scorecard y su impacto en empresas y universidades del Ecuador y del modelo genérico del CEAACES. Se diseñó un modelo de planeación estratégica para cada subsistema y facultad, conformando en total el modelo de gestión de la ESPOCH.

La utilización del cuadro de mando ODUN es un aporte a la gestión universitaria, puede ser utilizado por otras universidades del Ecuador, teniendo en cuenta que su adquisición es libre, no se infiere en los elevados gastos de compra que exigen los proveedores tradicionales de software de cuadros de mando. La ESPOCH a tenor de los lineamientos nacionales ha implementado una gestión universitaria moderna basada

en el modelo del Balanced Scorecard, perfectible en el tiempo.

4.2. El cuadro de mando ODUNPLUS y la mejora continua

Debido al desarrollo de nuevos modelos de gestión, que han aumentado el número de objetivos e indicadores en pos del control y de una efectiva toma de decisiones, los cuadros de mando se han convertido en herramientas necesarias para el desarrollo de la gestión empresarial en los últimos años.

A partir del Proyecto Prometeo, de Ecuador, en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) se implementa el Balanced Scorecard que propició un cuadro de mando denominado ODUN, posee mejoras continuas y es un producto favorable para la medición de la gestión en cualquier organización. Su mejora continua se denomina ODUNPLUS, está programado para tecnologías web y bajo Licencia Pública General de GNU (GPL), permite su libre distribución y uso. En esta sección se exponen las bondades del cuadro de mando ODUNPLUS.

Materiales y métodos

Para elaborar el cuadro de mando ODUNPLUS se utilizaron las experiencias de otras aplicaciones informáticas similares y se tomó como referencia principal la anterior versión que estaba programada para Windows. En el diseño del cuadro de mando para la gestión empresarial se deben tener en cuenta aspectos que serán reflejados como requisitos funcionales en la confección del software.

Para el desarrollo del proyecto ODUNPLUS se tuvo en cuenta que la mayoría de las organizaciones empresariales poseían una estructura funcional, una bajo una dirección por objetivos (Ikylmayer, 2012) y en conjunto bajo una dirección estratégica (Menguzzato & Renau, 1991).

Evaluación de objetivos e indicadores

Uno de los problemas que presentan los sistemas automatizados empresariales es la medición de objetivos de la gestión empresarial. La medición de indicadores generalmente no presenta dificultades; pero la medición de los objetivos (eficacia) es compleja, pues los indicadores que tributan a los objetivos vienen expresados en diferentes unidades de medida, por lo que es necesario hacer una acción que permita homogenizarlos y así facilitar un análisis global.

Para este análisis se parte de que cada objetivo debe tener un indica-

dor, aunque es posible que tenga más de uno. En esta situación se crea un algoritmo que permita evaluar el cumplimiento del objetivo a partir de los resultados de indicadores. Este análisis se complica cuando se evalúa un conjunto de indicadores en los que coexisten tanto los de índole positiva como los negativos, ello obliga a dar una solución viable para la medición del objetivo.

De igual forma, las perspectivas poseen diferentes objetivos y hay que hacer una evaluación conjunta. Alcanzar una evaluación de la eficacia, al menos por perspectiva, es una información importante para obtener una idea más objetiva de cómo se está cumpliendo el planteamiento estratégico de la organización.

Si se puede medir la eficacia de los objetivos y perspectivas, se puede calcular la visión que es considerado el objetivo máximo de la organización. Todo esto se ha tenido en cuenta para diseñar el cuadro de mando ODUNPLUS que presenta mejoras ostensibles respecto a su antecesor ODUN. Para el diseño de los módulos de cálculo para ODUNPLUS se propone una metodología que permita evaluar al objetivo a partir de su(s) indicador(es) y la cadena de objetivos que están asociados a través de las perspectiva.

La solución está basada en extraer los valores de calidad a partir de la propia evaluación de los indicadores reflejados en los respectivos semáforos del cuadro de mando. Al tener el cuadro de mando tres criterios de aceptación expresados por un sistema de semáforo (rojo, verde y amarillo), facilita realizar la evaluación en un intervalo de [1, 3].

El resultado del indicador que sea evaluado de bien (verde) se le otorga el valor de 3, al evaluado de regular (amarillo) se le otorga el valor de 2 y al resultado de mal (rojo) se otorga el valor de 1. La diferencia de cálculo entre ODUNPLUS y ODUN radica en que el cálculo en el primero se expone al error en la primera medición de indicador - objetivo y después no se añade otra adecuación.

Esta asignación permite homogeneizar la escala de resultados de los indicadores, que por el diseño del cuadro de mando pueden ser de índole positivo (mientras mayor mejor), característico de aquellos resultados donde los mayores valores favorecen a la organización como son los casos de los ingresos o la ganancia de dinero. Los indicadores de índole negativo (mientras menor mejor) son los casos de los gastos de una empresa o los períodos que se demora la organización en cobrar una factura.

Después de esta asignación que permite trabajar con los indicadores homogeneizados, la evaluación de objetivos, el conjunto de objetivos dentro una misma perspectiva, se puede evaluar la eficacia a partir de medias ponderadas y por tanto, tener así una idea más objetiva del cumplimiento de la eficacia de las actividades. La formulación responde a recursos de la matemática booleana atendiendo a las recomendaciones de Medina, et al., (2013).

La formulación de trabajo para el cálculo de la eficacia queda expresada como:

(1)

Dónde:

$n = k$: Cantidad de indicadores

μ_{ii} : Valor del estado de cada indicador (rojo = 1, amarillo = 2, verde = 3)

W : Valor de la ponderación.

$\sum w_j$: Sumatoria de las ponderaciones

La base teórica de esta evaluación está en la determinación de resultados con variables de diferente importancia, que conducen a la determinación de ponderaciones. Esta formulación estará programada en la solución informática ODUNPLUS, permite la evaluación de objetivos, procesos y perspectivas. Depende del usuario la determinación de las ponderaciones pertinentes para los indicadores y objetivos en la formulación.

Bajo esta formulación se puede evaluar la eficacia por perspectiva y después hacer la evaluación general mediante la formulación de la media convencional que su valor "n" estaría en función de la cantidad de perspectivas. Esta asignación introduce un error permisible en la cadena de medición que puede ser evaluada mediante señales de rastreo, estas señales son la fuente de la fiabilidad de la medición.

Fiabilidad de la medición de indicadores

La asignación realizada para garantizar la homogeneización de los indicadores puede introducir errores que afectan la fiabilidad de la medición. Esta situación en ocasiones es significativa en los indicadores

económico- financieros, cuando se hace una mala previsión del presupuesto. La utilización de la desviación media absoluta (MAD) de los resultados de los indicadores y la determinación de la señal de rastreo (SR) para cada medición de indicadores, revelan cuán exacta es la medición. Las formulaciones de la MAD y la SR son las siguientes:

(2)

SR = Suma de las desviaciones /MAD

Si se tiene en cuenta que las variaciones de los resultados de los indicadores pueden variar aleatoriamente, cuando el SR tenga valores en el intervalo [-6; 6], asegura que la probabilidad máxima de errores es del 3,00%. Si el límite excede el anterior intervalo, es necesario revisar los parámetros dictados por el presupuesto o las recomendaciones de expertos.

Un esquema del matemático funcionamiento de ODUNPLUS se muestra en la figura 4.8.

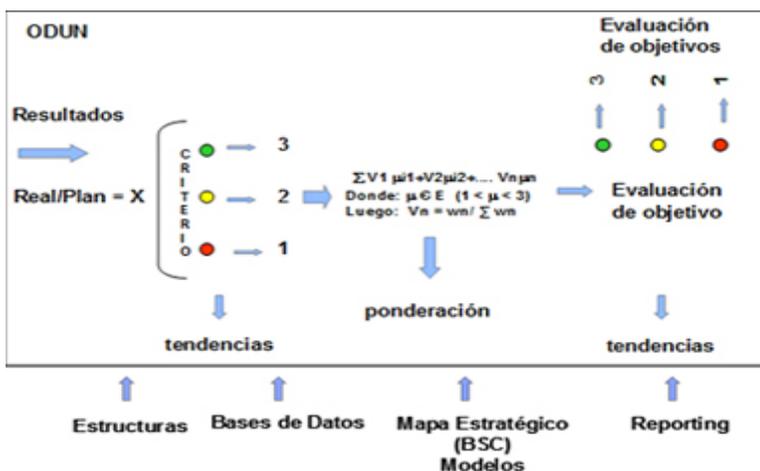


Figura 4.8. Esquema de funcionamiento de ODUNPLUS.

ODUNPLUS como herramienta de medición evalúa la eficacia de la gestión empresarial a través del análisis integral del BSC, de procesos de calidad y de las áreas funcionales, se convierte en una herramienta indispensable para el control. El valor reflejado es una muestra de

la evaluación que debe ser analizada para crear futuros patrones de medición. Al homogenizar resultado de los indicadores, se introducen imprecisiones que pueden afectar la evaluación propuesta, pero puede ser evaluada mediante las señales de rastreo, como se dijo anteriormente.

La nueva programación de ODUNPLUS tiene mejoras si se compara con la anterior versión, no se pretende hacer una disertación informática ni matemática de los principios que sostienen a ODUN. Se explica la importancia de un cuadro de mando (software) que permite comunicar estrategias mediante los servicios web institucionales, visualizar resultados y propiciar el análisis de los mismos. No obstante, su diseño informático, como el matemático, están sostenidos por el trabajo de un grupo de profesionales.

Resultados

En la implementación del BSC como modelo de gestión universitaria en la Facultad de Empresa del ESPOCH se diseña y programa una herramienta de medición (cuadro de mando) para la gestión, puede utilizarse en organizaciones lucrativas y no lucrativas y adecuarse a cualquier modelo de planeación y estructura.

Este cuadro de mando denominado ODUNPLUS se desarrolla bajo licencias libres (GNU-GPL) que permiten su uso sin realizar compra adicional, puede instalarse sobre cualquier plataforma (MS Windows, GNU/Linux y otros), varios usuarios pueden acceder a la vez y se aplica en organizaciones grandes y pequeñas.

Conceptualmente ODUNPLUS funciona a partir del suministro de informaciones (resultados reales de indicadores), se comparan con las metas presupuestadas; de acuerdo con los criterios de cumplimiento expresados en porcentajes se accionan los sistemas de semáforos. De igual forma se crean las bases de datos que permiten analizar las tendencias en el tiempo mediante gráficos.

ODUNPLUS muestra cómo se evalúan los objetivos y utiliza la misma formulación de cálculo de los resultados de los indicadores y se expone mediante un sistema de semáforos y gráficos de tendencia. En sentido general ODUNPLUS es una plataforma donde coinciden informaciones que provienen de diferentes fuentes y que apoyan a

los usuarios para la toma de decisiones. Algunas vistas del cuadro de mando ODUNPLUS son mostradas en la figura 4.9.

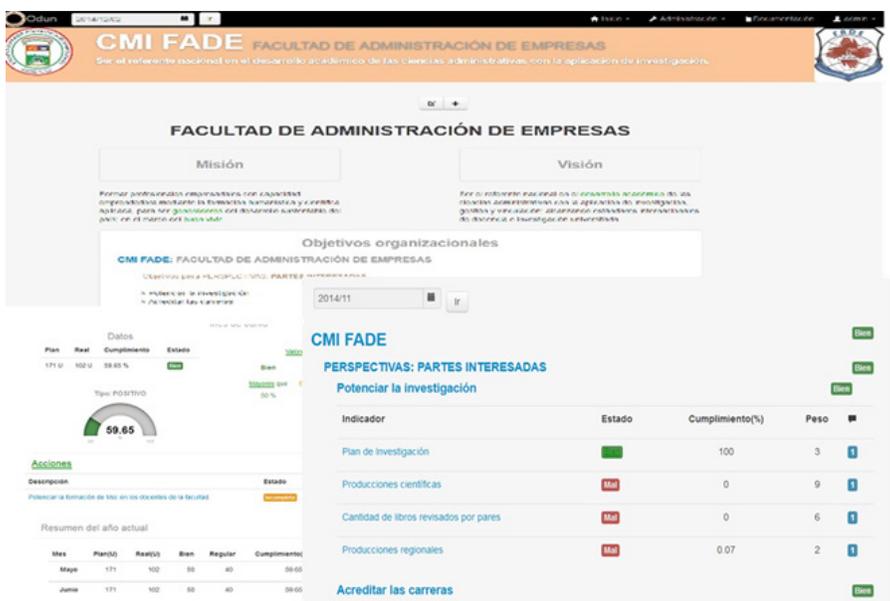


Figura 4.9. Vistas del cuadro de mando ODUNPLUS.
Fuente: Elaboración propia.

El cuadro de mando ODUNPLUS como herramienta de trabajo cuenta con un sistema de ayuda en línea para la implementación y la explotación del software, tiene posibilidad de evaluar indicadores, objetivos, perspectivas y proporcionar una evaluación general de la empresa. Además, anexa informaciones que se pueden visualizar para una evaluación integral de la gestión empresarial.

Beneficios de ODUNPLUS

Muchas de las aplicaciones del Balanced Scorecard y de otros modelos de planeaciones estratégicas tienen dificultades en su implementación por carecer de una herramienta de medición como es el cuadro de mando. Esta realidad obedece al alto costo de las aplicaciones informáticas y a falta de cultura empresarial. Para este caso, el cuadro de mando ODUNPLUS (como software libre) es una solución asequible a muchas empresas e instituciones que no tengan las

posibilidades financieras para adquirir software propietario equivalente en el mercado.

El estar programado para el entorno web y bajo licencia GNU-GPL brinda las libertades de explotación, de copia y distribución sin trabas; ODUNPLUS permite ser adecuado a cualquier planeación estratégica y tiene la capacidad de medir la eficacia de todos los objetivos, la eficacia por perspectivas y dar una medición de eficacia de la organización, es perfectible y se mejora continuamente y puede ser parte de un proyecto de todos. Estas razones permiten afirmar que es una opción para establecer sistemas de medición que mejoren la toma de decisiones en diferentes organizaciones.

El cuadro de mando ODUNPLUS es una solución informática con licencia GNU-GPL factible de ser aplicada en cualquier modelo empresarial y es el sucesor del cuadro de mando ODUN. Es utilizado como herramienta de medición en el modelo de gestión empresarial del ESPOCH y puede ser utilizado para la evaluación del modelo del CEAACES en las Instituciones de la Educación Superior. Es una herramienta desarrollada en software libre que puede ser mejorada como solución a la adecuación a las características de cada organización.

4.3. Balanced Scorecard y las normas de integración de BSI British Standards (2012)

El objetivo es demostrar cómo el modelo del BSC es compatible con las normas de integración BSI British Standards (2012), puede servir para establecer modelos de planeación que incluyan de forma lógica diferentes sistemas de gestión y que propicien la integración, que es una problemática empresarial actual.

La metodología utilizada incluye las recomendaciones de Kaplan, et al., (1996); y Soler (2010), para la implementación del BSC, los requisitos comunes de BSI British Standards (2012), las herramientas de gestión SISTRAT DC Map.xls, cuadro de mando en LINUX y la herramienta de medición distancias relativas de Hamming, el BSC es un modelo de planeación integrador y compatible con BSI British Standards (2012).

Paso 1. Determinación del alcance del SIG

El alcance definido para el SIG está determinado por el alcance físico de los procesos necesarios de la entidad empleados en el enfoque de procesos, incluye la consultoría, el diseño y topografía, tres servicios básicos que presta la entidad.

Paso 2. Diagnóstico de la organización

Este diagnóstico tuvo como meta la caracterización de la EDIN a partir de los preceptos que establecen las normas de referencia: NC-ISO 9001:2008, NC-ISO 14000:2004 y NC 18000:2005.

Entre las barreras para la implementación del SIG se citan:

- Resistencia al cambio.
- Falta de capacitación del personal.
- Déficit de auditores de los sistemas de gestión existentes.

Diferentes fortalezas organizacionales han favorecido la implementación del SIG:

- Existencia de recursos tecnológicos.
- Financiamiento para afrontar la inversión.
- Buen nivel de madurez en el desempeño de los procesos.
- Capacidad para gestionar los procesos.
- Sistema de comunicación.

La organización realiza un análisis del contexto, sirve para identificar el mejor método de integración y los recursos necesarios para su ejecución. Se utilizan técnicas y herramientas para definir la evaluación de los aspectos abordados, como revisión de documentación, trabajo de grupo, observación, gráficos simples, análisis de datos, tormenta de ideas y otros para determinar el nivel de madurez del desempeño de la EDIN. Se llega a la conclusión de que es factible utilizar el método avanzado.

Se diseña el mapa de procesos con sus interrelaciones, se documenta cada uno de ellos con sus fichas, diagramas de flujo, elementos de entrada y salida, entre otros. Se precisan los objetivos, con sus respectivos indicadores de medición, que permiten conocer la eficacia del proceso y tomar las acciones de mejora en el momento adecuado, para

prevenir desajustes se asignan responsables por procesos, se tiene en cuenta la voz del cliente, proveedores y otras partes interesadas en el diseño de los mismos.

Paso 3. Planificación de la integración

Se elabora un cronograma de ejecución para el SIG que recoge todas las actividades a desarrollar, respecto al diseño, documentación, implementación, mantenimiento y ajustes en función de las deficiencias que se presenten y se definen las fechas de cumplimiento, responsable y recursos necesarios para la integración. Se efectúan diferentes acciones de capacitación con el objetivo de formar a los directivos y a los trabajadores en general, de forma conjuntamente se conforman los planes de emergencia para contrarrestar cualquier imprevisto que pueda presentarse.

La alta dirección de la empresa nombró por Resolución No. 13/2011 al representante por la Dirección del SIG (RPD), el cual es el encargado de asegurar que se establezcan, implementen y mantengan los procesos de informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema y cualquier necesidad de mejora, así como de promover la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los procesos del sistema.

Paso 4. Diseño y documentación del sistema integrado de gestión

Se conforma la estructura documental del SIG contenida en un manual integrado de gestión (MIG), política de gestión y objetivos, procedimientos generales, procedimientos específicos, programas, descripciones organizativas, fichas de procesos, instrucciones y registros.

Toda la documentación generada se somete a revisión y aprobación por las partes competentes, y se definen los puntos de uso, para su utilización continua por todo el personal de la entidad que tiene la obligación de su cumplimiento.

En la política de gestión aprobada se declara: “Brindamos servicios de diseño de obras de arquitectura, ingeniería y tecnológicas; servicios de consultoría técnica, relacionada con la construcción; servicios de topografía, de acuerdo con el alcance, cubren las necesidades cada vez más crecientes de nuestros clientes y otras partes interesadas, satisfacen los requisitos legales y reglamentarios establecidos”.

Se efectúa una apropiada planificación del servicio, se eleva de manera constante la competencia del personal y el bienestar de los trabajadores y se protege el patrimonio de la entidad, medio ambiente y se evita su contaminación, se reduce al mínimo los riesgos, se identifican las condiciones de la infraestructura y ambiente de trabajo, con el fin de prevenir incidentes, accidentes y enfermedades profesionales. Se utiliza una correcta planificación de los recursos materiales, humanos, tecnológicos y financieros, se realizan mediciones que permiten tomar acciones de mejora continua para la eficacia del sistema de gestión basado en la Norma ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2005.

Paso 5. Implementación y monitoreo

Se implementa el SIG y se establece el control sobre su funcionamiento, con el objetivo de determinar brechas, desajustes o cualquier otro síntoma negativo en su puesta en marcha, se verifica el cumplimiento de los requisitos legales y aplicables, se evidencia desviaciones; se realizan los ajustes necesarios en la documentación elaborada e implantada, al unísono se realizan las revisiones del sistema integrado de gestión por la dirección, estudios de ruido e iluminación.

Para la materialización de la implementación se pone en práctica la utilización de modelos y herramientas de excelencia como el BSC o Balanced Scorecard (BSC), así como la metodología recomendada por Kaplan, et al., (1996). Además se utilizan herramientas como los mapas estratégicos y el cuadro de mando (CM), para medir el grado de desempeño de la gestión a través de indicadores operacionales diseñados al efecto.

Paso 6. Auditoría del SIG

Se llevan a efecto las auditorías internas a las diferentes áreas y procesos, conforme al Plan de Auditoría Organizacional, con la presencia del auditor líder y el resto de los auditores, para verificar la conformidad con las normas aplicables y el cumplimiento de los procedimientos, la eficacia de los procesos en el logro de los objetivos; se determinan las no conformidades y se toman las acciones pertinentes para eliminarlas, además, se establece el seguimiento a las mismas para demostrar su efectividad.

Paso 7. Revisión y mejora del SIG

Se realizan trimestralmente las revisiones por la dirección al SIG, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continua, se aprovechan oportunidades de mejora y se establecen las adecuaciones, se manejan las acciones correctivas y preventivas, se evidencia la mejora del servicio al cliente.

Se realiza además el análisis de datos sobre el comportamiento de la satisfacción del cliente, las quejas emitidas por los mismos, se valoran las encuestas realizadas sobre percepción del servicio recibido y con esa información se elabora un plan de acción con responsables y fechas de cumplimiento, se establecen los chequeos del SIG hasta eliminar las dificultades encontradas

Evaluación de la implementación y su compatibilidad con BSI British Standards (2012)

La aplicación del modelo del BSC y la herramienta de medición cuadro de mando, permitió contrastar los resultados con lo establecido por la norma BSI British Standards (2012). La medición de la calidad de la implementación se evaluó en la medida en que se cumplieron los temas estratégicos, que caracterizan al modelo de BSC y se establecieron los requisitos generales y los seis requisitos comunes que se declaran en dicha norma de integración, como se observa en la Figura 4.10

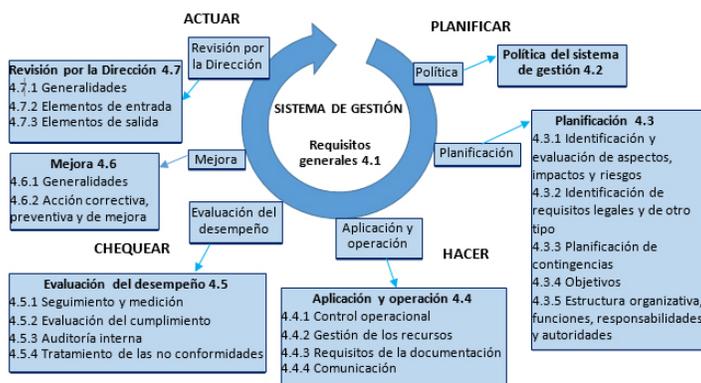


Figura 4.10. Modelo de Integración según BSI British Standards.
Fuente: BSI British Standards (2012).

Para efectuar la evaluación de los criterios de integración se utilizaron herramientas relacionadas con la lógica difusa, citada por Corzo

(2001) como es el caso de las distancias relativas de Hamming. Para la evaluación de las variables que evaluaban los principios de BSI British Standards (2012), se utilizó un grupo de expertos, seleccionado de acuerdo con metodologías convencionales para su selección.

Se evaluaron siete aspectos de acuerdo con las exigencias de BSI British Standards (2012), y se contrastaron con la implementación del BSC. Estos aspectos son:

4,1 Regulaciones generales (μ_{11})	4,5 Evaluación del desempeño (μ_{15})
4,2 Políticas y sistemas de gestión (μ_{12})	4,6 Mejora (μ_{16})
4,3 Planificación (μ_{13})	4,7 Revisión por la Dirección (μ_{17})
4,4 Aplicación y operación (μ_{14})	

Los aspectos (μ_{ji}) fueron evaluados dentro de un intervalo de confianza de 0 a 1 y sustituidos, respectivamente en la formulación de las distancias relativas de Hamming, la herramienta de medición utilizada para su perfil ideal. Este análisis pretende ejemplificar los grados de coincidencia existente entre el modelo de BSC implementado y lo estipulado por BSI British Standards (2012), a partir de distancias relativas.

En la medida en que las distancias sean mayores, menos coincidente será el modelo de BSC como modelo de gestión integrada. A continuación se reflejan las mediciones efectuadas según los siete criterios de BSI British Standards (2012), en los meses de enero, febrero y marzo del año 2012.

$$\eta(D_i, P_j) = 1/n \sum_{i=1}^7 |1-0.4| + |1-0.6| + |1-0.6| + |1-0.7| + |1-0.4| + |1-7| + |1-7|$$

$$\eta(D_i, P_j) = (0.6 + 0.4 + 0.4 + 0.3 + 0.6 + 0.3 + 0.3) / 7$$

$$\eta(D_i, P_j) = 2.9 / 7 = \underline{0.41} \text{ (Medición efectuada para el mes de febrero)}$$

$$\eta_{(D_i, P_j)} = 1/n \sum_{i=1}^n 1 - \mu_i \text{ (Distancia relativas de Hamming para el perfil ideal).}$$

Donde, μ_i es la calificación dada al impacto causado en los criterios de referencia (Requisitos).

Entonces la fórmula de evaluación para los siete criterios queda de la forma siguiente:

$$\eta (D_i, P_j) = 1/n \sum_{i=1}^7 1 - \mu_{j1} | + 1 - \mu_{j2} | + 1 - \mu_{j3} | + 1 - \mu_{j4} | + 1 - \mu_{j5} | + 1 - \mu_{j6} | + 1 - \mu_{j7} |$$

Para esta evaluación se analizó en qué medida cada requisito de la norma, con sus respectivos acápitos, se veían involucrados en BSC, es decir, qué nivel de integración se alcanzó con la aplicación de la herramienta.

Como resultados se evidenciaron:

1. Objetivos no totalmente medibles.
2. Falta de dos procedimientos de gestión ambiental por documentar.
3. La política no resultó adecuada al alcance de la certificación.
4. Ausencia del plan de mejoras.
5. Exclusión de una norma fundamental de diseño en la lista maestra de documentos.

Estos hallazgos se resolvieron de inmediato y se realiza al mes siguiente una nueva medición.

$$\eta (D_i, P_j) = 1/n \sum_{i=1}^7 1 - 0.4 | + 1 - 0.6 | + 1 - 0.6 | + 1 - 0.7 | + 1 - 0.4 | + 1 - 7 | + 1 - 7 |$$

$$\eta (D_i, P_j) = (0.6 + 0.4 + 0.4 + 0.3 + 0.6 + 0.3 + 0.3) / 7$$

$$\eta (D_i, P_j) = 2.9 / 7 = \underline{0.41} \text{ (Medición efectuada para el mes de febrero)}$$

Se continuó revisando el funcionamiento del sistema y su BSC. A través de las revisiones por la dirección, son detectadas nuevas deficiencias y corregidas, como corresponde y se procedió a efectuar una tercera medición.

$$\eta (\eta (D_i, P_j)) = 1/n \sum_{i=1}^7 1 - 0.4 | + 1 - 0.6 | + 1 - 0.6 | + 1 - 0.7 | + 1 - 0.4 | + 1 - 7 | + 1 - 7 |$$

$$\eta (D_i, P_j) = (0.6 + 0.4 + 0.4 + 0.3 + 0.6 + 0.3 + 0.3) / 7$$

$$\eta (D_i, P_j) = 1.4 / 7 = \underline{0.2} \text{ (Medición efectuada para el mes de marzo)}$$

Como se aprecia, a medida que se eliminan las no conformidades disminuyen las distancias relativas y aumenta el grado de integración y el cumplimiento con BSI British Standards (2012).

Con los resultados en esta dimensión se determina una tendencia positiva hacia la mejora continua en el comportamiento de la estrategia trazada y comportamiento de los procesos, lo que influye favorablemente en la satisfacción del cliente. Entre los beneficios obtenidos a partir de la implementación del SIG se encuentran:

- Reducción de la documentación.
- Reducción del costo de mantenimiento del sistema.
- Reducción de recursos y tiempo en la ejecución de procesos integrados.
- Mayor integración de los procesos empresariales.
- Permite ver a la empresa de manera integral, todos los objetivos e indicadores tributan a la estrategia global.
- Mejora imagen de la organización ante sus clientes, otras partes interesadas y la sociedad en general.
- Aumenta la satisfacción del cliente y otras partes interesadas.
- Cuenta con planes de emergencia integrados que dan respuestas tanto a los aspectos ambientales como a los de seguridad y salud en el trabajo.

$$D_i, P_j = 1/n \sum_{i=1}^7 |1 - 0.4| + |1 - 0.6| + |1 - 0.6| + |1 - 0.7| + |1 - 0.4| + |1 - 7| + |1 - 7|$$

$$\eta(D_i, P_j) = (0.6 + 0.4 + 0.4 + 0.3 + 0.6 + 0.3 + 0.3) / 7$$

$$\eta(D_i, P_j) = 1.4 / 7 = \underline{0.2} \text{ (Medición efectuada para el mes de Marzo)}$$

Resumen

Las guías y normas de integración son favorables, pero es más práctico considerar los diferentes sistemas de gestión, dentro de un modelo de planeación que permita alinear los diferentes intereses de la organización.

El BSC es un modelo que permite tener la guía certera para implementar un SIG.

Mediante el monitoreo periódico del comportamiento de indicadores

de medición de los distintos procesos, se da seguimiento al cumplimiento de los objetivos estratégicos y se logra traducir finalmente las estrategias en acciones.

El uso del SIG y del BSC es pertinente en función de la mejora continua de los procesos.

El resultado final logrado $(D_i, P_j) = (0.2)$ se considera bueno y perfecto en el tiempo y demuestra que una vez implementado debe ser monitoreado y se deben comparar los resultados según lo que plantea BSI British Standards (2012).

Referencias bibliográficas

- BSI British Standards. (2012). Publicly available specification. Londres: BS. Recuperado de <https://andrewtmarlow.files.wordpress.com/2012/04/pas-99-second-draft-1-7.pdf>
- Guevert, R. (2002). Estrategia de Sentidos Concentrados. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/estrategia-de-sentidos-concentrados/>
- Guitart, P. (2009). Cómo lograr que las cosas sucedan: el método Balanced Scorecard. Recuperado de <http://inghenia.com/wordpress/author/pguitart/>
- Kaplan, R., & Norton, D. (1996). The Balanced Scorecard (1era ed.). Barcelona: Gestión 2000, S.A.
- Kaplan, R., & Norton, D. (2004). Mapas Estratégicos (1ra ed.). Barcelona: Gestión 2000, S.A
- Ledesma, R., Molina Ibañez, G., & Valero, P. (2002). Análisis de consistencia interna mediante Alfa de Cronbach: un programa basado en gráficos dinámicos. Psico-USF, 7(2), 143-152. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/pusf/v7n2/v7n2a03.pdf>
- Martínez, F. (2004). Cuadro de Mando Integral. Un instrumento de control. Recuperado de <http://www.monografias.com/trabajos43/cuadro-mando-integral/cuadro-mando-integral.shtml>
- Medina, A., & Nogueira, D. (2013). Acercamiento a la responsabilidad social universitaria desde un enfoque de procesos y basado en la gestión del conocimiento. Recuperado de <http://www.uisek.edu.ec>
- Menguzzato, M., & Renau, J. (1991). La dirección estratégica de la empresa (1era ed.). Barcelona: Ariel .
- Nogueira, D. (2002). Modelo conceptual y herramientas de apoyo para potenciar el Control de Gestión en las empresas cubanas. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas. La Habana: Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría”.

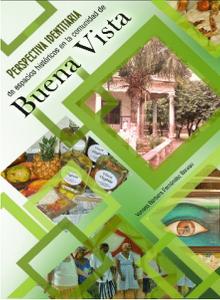
- República de Cuba. Oficina Nacional de Normalización. (1999). Gestión de Salud y Seguridad Ocupacional. La Habana: ONN.
- Organización Internacional de Normalización. (2005). ISO22000. Sistema de Gestión para la Inocuidad de los Alimentos. Ginebra: ISO.
- Organización Internacional de Normalización. (2009). ISO27000. Sistema de Gestión de la Seguridad Informática. Ginebra: ISO.
- Organización Internacional de Normalización. (2004). ISO14001. Norma Internacional. Sistema de Gestión Ambiental. Ginebra: Secretaría Central de ISO. Recuperado de https://www.dinama.gub.uy/indicadores_ambientales/wp-content/uploads/2016/01/Norma-ISO-14001-2004.pdf
- Organización Internacional de Normalización. (2015). ISO 9001. Norma Internacional. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos. Ginebra: Secretaría Central de ISO. Recuperado de http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/pluginfile.php/283849/mod_resource/content/1/ISO%2090012015.pdf
- Osorio, J. (1995). Los sistemas de información de apoyo a los procesos de formulación de estrategias: desarrollo de la metodología SISTRAT. Recuperado de <http://www.sistrat.net>
- Porter, M. (1980). Competitive Strategy, Free Press. New York: Sisas.
- Reliabilityweb. (2006). Utilización del Balance Scorecard en la Industria Minera en Chile. Recuperado de <http://reliabilityweb.com/sp/articles/entry/utilizacion-del-balance-scorecard-en-la-industria-minera-en-chile/>
- Sánchez, J. (2007). Blue Ocean Estrategy. Recuperado de <http://nrg-consultores.com>
- Senge, P. (1992). La Quinta Disciplina. Barcelona: Granica, SA.
- Sixtina Jeans (2008). El Diseño del Dashboard: Cómo Incluir Los Kpi (Indicadores Clave De Desempeño) y sus Métricas. Recuperado de <http://www.sixtina.com.ar>

- Soler, R. H. (2009). Procedimiento para la implementación del Balanced Scorecard como modelo de gestión en las empresas cubanas. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. La Habana: Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría”.
- Soler González, R., & Oñate Andino, M. A. (2014). Cuadro de Mando ODUN: una herramienta en Software Libre para la Gestión Empresarial. Revista Ciencia UNEMI, 7 (11), 81- 87. Recuperado de <http://ojs.unemi.edu.ec/index.php/cienciaunemi/article/download/115/116>
- Soler González, R., Oñate-Andino, M., & Andrade-Merino, R. (2015). Modelo de Gestión de la ESPOCH. Revista Ciencia UNEMI, 8 (13). Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Mayra_Onate/publication/311946883_Modelo_de_Gestion_de_la_Escuela_Superior_Politecnica_de_Chimborazo/links/5863d34b08ae6eb871acffc.pdf
- Soler González, R., & Soler Guerrero Aguiar, M. (2013). Balanced Scorecard y las Normas de Integración PAS 99:2006. Revista Ciencia UNEMI, 6(10), 75-81. Recuperado de <http://ojs.unemi.edu.ec/ojs/index.php/cienciaunemi/article/viewFile/120/120>
- Viñepla, A. L. (2003). Gestión Estratégica y Medición. El Cuadro de Mando como complemento del Balanced Scorecard. Madrid: Gráficas ORMAG.
- Zadeh, L. A. (1965). Fuzzy Sets. Information and Control. Recuperado de <http://www.cs.berkeley.edu>

Índice

Prólogo.....	5
Introducción.....	6
Capítulo I. Generalidades del Balanced Scorecard.....	8
1.1. Modelo de planeación.....	8
1.2. El Balance Scorecard: su aporte, alineación y el cuadro de mando.....	10
1.3. Los flagelos del Balanced Scorecard	12
1.4. El elitismo del Balanced Scorecard	13
1.5. El Balanced Scorecard y la gestión de calidad.....	14
1.6. El Balanced Scorecard y la gestión integrada.....	15
1.7. Los modelos de excelencia y el Balanced Scorecard.....	16
Capítulo II. Planteamiento teórico del Balanced Scorecard.....	17
2.1. El Balanced Scorecard como modelo de planificación estratégica.....	17
2.2. Determinación de las perspectivas empresariales.....	17
2.2.1. Perspectiva financiera.....	21
2.2.2. Perspectiva de clientes.....	24
2.2.3. Perspectiva de los procesos internos.....	25
2.2.4. Perspectiva de crecimiento y aprendizaje.....	29
2.2.5. Perspectiva de las partes interesadas.....	31
2.3. Determinación de indicadores, estrategias y responsables.....	32
2.4. Implementación de Balanced Scorecard.....	33
2.5. Tratamiento matemático de objetivos e indicadores mediante el cuadro de mando ODUN.....	36
2.6. Recomendaciones técnicas y culturales para la implementación del Balanced Scorecard	38
Capítulo III. La práctica del Balanced Scorecard.....	40
3.1. Aplicaciones empresariales.....	40
3.2. Etapas de las implementaciones del Balanced Scorecard en las empresas cubanas.....	41
3.2.1. Primeras implementaciones (1999-2003).....	41
3.2.2. Estabilización de las implementaciones (2005-2007).....	42
3.2.3. Generalización de las implementaciones (2008-2009).....	43
3.2.4. Análisis general de la gestión empresarial después de aplicar el Balanced Scorecard.....	45
Capítulo IV. Casos de estudio.....	47
4.1. El Balanced Scorecard en la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo	61
4.2. El cuadro de mando ODUNPLUS y la mejora continua.....	61
4.3. Balanced Scorecard y las normas de integración de BSI British Standards (2012)	67
Referencias Bibliográficas.....	76

OTROS TÍTULOS DE NUESTRA EDITORIAL



Perspectiva identitaria de espacios históricos en la comunidad de Buena Vista

Vanesa Bárbara Fernández Bereau (Compiladora)

ISBN: 978-959-257-416-8



Fundamentos jurídicos sobre las causas de exclusión de la responsabilidad penal en Cuba

Colectivo de autores

ISBN: 978-959-257-466-3



Editorial: "Universo Sur".

Universidad de Cienfuegos. Carretera a Rodas, Km 3 ½.

Cuatro Caminos. Cienfuegos. Cuba.

CP: 59430

Cuando en 1992 David Norton y Robert Kaplan dieron a conocer un nuevo modelo de planteamiento estratégico llamado Balanced Scorecard, no podían imaginar el aporte a la teoría de las empresas que estaban haciendo y el impacto que tendría en las empresas tanto privadas como públicas.

Hoy, a casi 25 años de su primera presentación, el Balanced Scorecard es el modelo más popular dentro del empresariado mundial, dentro de la academia de las universidades y tiene un número importante de seguidores y críticos.

El objetivo de este libro es narrar desde posiciones teóricas y prácticas los avatares de las aplicaciones realizadas en Cuba y en Latinoamérica. En él se agrupan experiencias en diferentes sectores de la industria y los servicios y formas de aplicación no ortodoxa pero que llegan a un mismo fin y cumpliendo los prismas de los autores.

En este trabajo se expresan criterios de los autores que no tienen que coincidir con la de otros pero está soportado en aplicaciones que están reflejados en sus disímiles artículos y comentarios. Esperamos que nuestra experiencia le sirva a muchos y que también tenga muchas críticas que son la fuente de la mejora continua.

EDITORIAL



ISBN: 978-959-257-479-3



9 789592 574793