



## CUADRO DE MANDO INTEGRAL EN LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

**Ing. Rafael H. Soler González PhD**

Proyecto Prometeo ESPOCH

[rsoler@epoch.edu.ec](mailto:rsoler@epoch.edu.ec)

Graduado de ingeniero mecánico en el Instituto Superior Politécnico José Antonio Echevarría de la Habana, es Dr. en Ciencias Técnica, especializado en Administración de Empresas, es Profesor Titular, ha laborado en industria nuclear, petrolera y del níquel, ha sido consultor de empresas y actualmente pertenece al Proyecto Prometeo desarrollando su actividad docente investigativa en la Escuela Superior Politécnica del Chimborazo, Ecuador.

**Víctor Manuel Albán Vallejo**

[valban@epoch.edu.ec](mailto:valban@epoch.edu.ec)

Graduado en Ingeniería de Empresas en la Escuela Superior de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. Magíster en Contabilidad y Auditoría, ha laborado en el desarrollo de proyectos productivos en la provincia de Chimborazo. Es Profesor Agregado de la ESPOCH. Aspirante a PhD en la Universidad de Santiago de Cuba.

**Ing. Raúl Andrade Merino PhD**

Facultad de Empresa ESPOCH

[randrade@espoc.edu.ec](mailto:randrade@espoc.edu.ec)

Graduado de Ingeniero de Empresa en la Escuela Superior de Chimborazo, Riobamba, Ecuador. Es Master Ciencias, posee un Título Universitario en Abogacía, es PhD en Ciencias Económicas Graduado en la Universidad de Santiago de Cuba. Ha laborado en el sector bancario ecuatoriano en el Banco Central del Ecuador, Banco de Guayaquil, fue Gerente General de la Cooperativa OSCUS en Ambato. Es Profesor Principal de la ESPOCH.

### RESUMEN

En el marco del Proyecto Prometeo la Facultad de Administración de Empresa (FADE) de la Escuela Superior de Chimborazo (ESPOCH) inició sus primeros pasos para la implementación del Balanced Scorecard (BSC) o Cuadro de Mando Integral, como modelo de Gestión Universitaria. Los objetivos de este proyecto eran implementar el BSC en la FADE y en sus seis Escuelas. Para el desarrollo del trabajo se tuvo en cuenta las teorías de los autores Robert Kaplan y David Norton respecto al BSC y utilizaron métodos comparativos y de análisis con otras experiencias en la gestión universitaria. Finalmente se implementó el BSC que es un modelo que facilita el control de gestión en la FADE.

**Palabras claves:** Balanced Scorecard, Sistema de Gestión de la Calidad, Cuadro de Mando.

### ABSTRACT

Within Prometeo Project, the Faculty of Company Administration (FADE) of the Chimborazo's Higher School (ESPOCH), initiated your first steps for the implementation of the Balanced Scorecard (BSC) like the model of university management. The objectives of project are to implement BSC in the FADE and in its six schools. In order to develop the work, theories of authors Robert Kaplan and David Norton in relation to BSC were taken into account. Comparative and analysis methods with other experiences in the university management were used. Finally, was implemented BSC and the operating control in the FADE was propitiated.

**Key Word:** Balanced Scorecard, Quality Management System, Dashboard Scorecard

## 1. INTRODUCCIÓN

La Educación Superior en Ecuador está siendo potenciada por el gobierno de Alianza País dirigido por el Presidente Rafael Correa. Muchos países de Latinoamérica apuestan por la vía del conocimiento con el fin de independizarse de los países hegemónicos de siempre. Sin embargo, una de las causas que ha generado dificultades en la Educación Superior del Ecuador es la falta de planeación estratégica en sus universidades. La ESPOCH no es una excepción, y aunque tiene algunas experiencias innovadoras como es el caso de aplicaciones de ISO 9001:2008 para los procesos educativos en la Facultad de Administración de Empresa (FADE), esta no tiene un modelo estratégico para su gestión universitaria. Varios autores han abordado el tema de la planeación estratégica en las universidades, al respecto Berry (2007) citado por Medina León y Hernández Pérez declara : “las organizaciones públicas requieren introducir una mayor flexibilidad en la planificación estratégica, a través de: hacer énfasis en su misión; clarificar la definición de propósitos y medidas operacionales; orientarse mayormente a los resultados, a la gestión de la descentralización y a las necesidades de sus clientes; hacer mayor uso de estándares de calidad y desarrollar una cultura orientada al cambio y a la innovación [1].

Atendiendo a las anteriores premisas, la FADE, inició a partir de enero del año 2013 un trabajo investigativo junto al Proyecto Prometeo, que estaba relacionado con el diseño de una planeación estratégica basado en modelos contemporáneos de gestión.

La Facultad de Administración de Empresa (FADE) es una de las siete Facultades de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) y está compuesta por seis escuelas que son: Ingeniería en Marketing, Ingeniería Financiera, Ingeniería en Gestión de Transporte, Ingeniería de Empresas Modalidad Dual, Ingeniería en Contabilidad y Auditoría e Ingeniería de Empresas. La FADE tiene una matrícula promedio de 3000 estudiantes y está inmersa en la aplicación de nuevos modelos y herramientas para aumentar la efectividad de la Gestión Universitaria. La utilización de modelos de inteligencia relacionados al Business Intelligence (BI) ha sido considerada como una línea a desarrollar en la Gestión Universitaria. El concepto de BI surgió en 1996 cuando The Gartner Group, en uno de sus reportes, manifestó que “Se requiere intuición para tomar decisiones correctas” y que las herramientas de reporte, consulta y análisis de datos, pueden ayudar a los usuarios de negocios a navegar a través de un mar de información para sintetizar la información valiosa que en él se encuentra”[2]. Otro concepto relacionado a las BI: “Es la capacidad de recoger, mantener y organizar el conocimiento”[3]. Se llama estrategias de negocios, inteligencia empresarial, o Business Intelligence (BI) al conjunto de estrategias enfocadas a la administración y creación de conocimientos mediante el análisis de datos existente en una organización o empresa para facilitar la toma de decisiones ”[4], “La inteligencia empresarial deviene como instrumento gerencial que facilita la toma de decisiones” [6], “la disciplina denominada como Business Intelligence nos acerca a los sistemas de información que ayudan a la toma de decisiones en las organizaciones. Las pequeñas y medianas empresas (PYME), disponen como todas las empresas, no importa su tamaño, de sistemas de información más o menos sofisticados y que es conveniente analizar y optimizar” [4]. Las BI en sentido general, son modelos y herramientas que propician una mejor y más rápida toma de decisiones.

La dirección de la FADE ha iniciado el proyecto de mejora, implementando un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) basado en las normas ISO 9001:2008[7]. En medio de la Gestión por Procesos y de su respectivo mapa de procesos (Figura No.1), El Proceso de Gestión Administrativa ha sido desarrollado bajo los cánones del Balanced Scorecard (BSC)[6].conocido también como Cuadro de Mando Integral (CMI).“El BSC es un modelo integrado porque utiliza las cuatro perspectivas para analizar la empresa desde diferentes dimensiones. Luego de investigaciones realizadas en Estados Unidos a finales de los años 80, se ha podido establecer que existen cuatro perspectivas básicas con las cuales es posible lograr cumplir la visión de una empresa y hacerlo exitosamente”[8].

El BSC es un modelo de Planeación Estratégica que se caracteriza por segmentar los objetivos a partir de perspectivas, que si bien, los autores clásicos (Robert Kaplan y David Norton), definieron cuatro perspectivas clásicas, estas no significan un requisito inamovible. Diferentes autores han expresado diferentes reflexiones respecto al BSC: “el Cuadro de Mando Integral es considerado la

herramienta más potente de los últimos tiempos para la gestión empresarial”[9]. De igual forma la utilización de mapas estratégicos ha sido de suma importancia, pues utilizando sistemas dinámicos propicia el entendimiento de la Gestión Estratégica que es el fin del BSC. Norton y Kaplan expresan al respecto; “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” [10] Otro concepto al respecto: “un Mapa Estratégico es una representación visual de la estrategia de la organización”[10]. Otra herramienta utilizada en este trabajo ha sido un cuadro de mando diseñado para la plataforma LINUX y programado en PHP con bases de datos en SQL. Este cuadro de mando tiene sus antecedentes en trabajos realizados en la ciudad de Cienfuegos, en la República de Cuba, y que bajo el nombre de ODUN fue implementada en más de treinta empresas cubanas entre los años 2005 y 2012. El concepto de cuadro de mando trae algunas confusiones cuando se le asocia a la traducción libre dada por la editora Gestión 2000 cuando tradujo el BSC como Cuadro de Mando Integral. Algunos autores hispano parlantes han declarado al respecto; “el cuadro de mando deriva del concepto denominado Tableau de Board en Francia, que traducido de manera literal vendría a significar algo así como tablero de mandos o cuadro de instrumentos”[11]. “el cuadro de mando es una herramienta de acción a corto plazo de implementación rápida y estrechamente ligado a los puntos clave de decisión y de responsabilidad de la empresa” [11]. En términos generales el cuadro de mando es una herramienta de ayuda a la gestión, en sí mismo no es un objetivo, sino un efecto que ha de estar orientado hacia la acción [11]. Un cuadro de mando muestra las instantáneas periódicas de desempeño asociados a los objetivos y planes estratégicos de la organización. “Direccional hacia arriba de la innovación centrada en el empleado, el aprendizaje y las perspectivas de crecimiento, los KPI deben revelar la construcción acumulativa de potencial de valor económico realizado” [12]. Los cuadros de mando son herramientas para la medición y análisis de variables. La implementación del modelo requiere de un sistema informativo, eficiente, flexible, oportuno y relevante, que ofrezca en cada momento la información que realmente se necesita para tomar decisiones efectivas y oportunas, de manera de asimilar los cambios rápidamente y a bajos costos, planteando indicadores fáciles de medir. El cuadro de mando es un sistema informativo gerencial, al respecto Comas (2010) define: “Un sistema de información para convertir los datos en informaciones y para comunicar esta, adecuadamente a quién la necesite dentro y fuera de la organización facilitando la toma de decisiones”[13], Es un método para evaluar la gestión administrativa de una organización en términos de visión y estrategias”[14]. Son muchas sus aplicaciones y este concepto está ligado al desarrollo de las tecnologías de la información y es una de las herramientas contemporáneas de la gestión empresarial.

Si bien la Dirección de la FADE propició el desarrollo e implementación de las BI, estos modelos y herramientas no están diseminadas en la provincia de Chimborazo. Algunas universidades en el Ecuador están implementando el BSC pero existían dificultades en la implementación que están relacionadas a los costos de las aplicaciones, sobre todo, aquellas relacionadas al software del cuadro de mando. No obstante las dificultades que puedan existir, es novedoso normalizar la Gestión Universitaria basada en ISO 9001:2008[7], y que su proceso de Gestión Administrativa se desarrollara bajo los cánones del BSC con herramientas de medición (cuadro de mando) diseñada en software libre, que minimizaría los costos de implementación.

## **2. MÉTODOS**

La implementación del BSC en la FADE ha transitado por los cánones de una investigación aplicada donde se han efectuado estudios exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos. Esta situación se ha debido 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 del BSC en las universidades y en la universidad ecuatoriana. También se tuvo en cuenta que la FADE estaba inmersa en la Gestión por Procesos basada en ISO 9001:2008, lo que generó un análisis deductivo para la adecuación de los principios establecidos a la normativa de calidad y al BSC. En el desarrollo del trabajo se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos.

- Se asumió como verdaderos los planteamientos de la gestión por proceso desarrollada en la FADE basada en ISO 9000:2008
- Se adoptó como guía de implementación del BSC las recomendaciones expuestas en el libro "The Balanced Scorecard" [8].y el procedimiento expuesto por Soler (2010) en su tesis de doctorado en el ISPJAE [15].
- Se utilizaron 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 así como el diseño en plataformas libres del Cuadro de Mando ODUN 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..
- De igual forma se analizaron índices de satisfacción, motivación y liderazgo que fueron evaluados mediante encuestas previa validación mediante el Alfa de Cronbach [16].

### 3. RESULTADOS

La FADE tiene declarado a partir de su planeación estratégica los siguientes Temas estratégicos y Objetivos:

#### **Temas estratégicos definidos a nivel de país**

1. Educación de calidad , humanística y científica
2. Investigación y vinculación para el desarrollo sostenible
3. Gestión moderna de la facultad y de los recursos

#### **Objetivos estratégicos**

1. Fortalecer la calidad académica y el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje en la FADE.
2. Fomentar y desarrollar la investigación y la innovación tanto en el ámbito docente como en el estudiantil. así como la difusión del conocimiento generado por la ciencia y la tecnología para aportar al desarrollo del país.
3. Desarrollar la Gestión Universitaria asegurando la calidad académica en la Facultad, orientando el cumplimiento de la Visión.
4. Establecer una vinculación con el medio, de mutuo beneficio con las instituciones, empresas públicas y privadas que permitan el fortalecimiento de las carreras, potenciar el perfil del estudiante y contribuir a la sociedad para alcanzar el desarrollo sustentable y sostenible del país.

La FADE a tenor de organizar sus actividades decidió implementar la Gestión por Proceso en sus actividades docentes. Esta tendencia de realizar los análisis empresariales y organizacionales mediante procesos es común en la vida contemporánea. Al respecto Medina León y Danelis Nogueira (2013) declaran: La Gestión por Procesos es el modo de gestionar toda la organización basándose en los procesos y percibe la organización como un sistema interrelacionado [17].

Todas las declaraciones están incluidas, en el documento de Planeación Estratégica de la FADE y en medio de la Gestión de la Calidad se definió el Mapa de Procesos (Figura .1).



Figura No. 1 Mapa de Proceso de la FADE  
Fuente: Sistema de Gestión de Calidad FADE

De los nueve macro procesos, la investigación fue centrada en el proceso de la Gestión Administrativa. A partir de estos datos se desarrolló una investigación donde intervinieron catorce alumnos de la FADE, con el fin de llevar a todas las Escuelas y a la Facultad, una forma operativa de gestionar la planificación estratégica mediante el BSC y a su vez que permitiera ser marco de sus tesis de pregrado. La investigación fue iniciada en enero del 2013 y terminó en septiembre del propio año.

Inicialmente se determinó la forma operativa de cómo gestionar los Objetivos Generales y los Temas Estratégicos de la FADE, para una vez expuestos, fueran los cánones principales de la gestión de la Escuelas que incluirían sus particularidades al planteamiento estratégico general de la FADE.

El Mapa Estratégico de la FADE quedó compuesto de la siguiente manera (Figura No. 2) y fue auxiliado en su construcción dinámica por el software DC Map.xls de la empresa APESOFT que está a libre disposición en la página web de la empresa referenciada. La Figura . 2 es una vista seccionada de los que son los mapas estratégicos confeccionados para las Escuelas de la FADE con el fin de implementar el BSC. La investigación produjo siete mapas estratégicos correspondiente a cada Escuela y la Facultad en sentido general. La Figura 2 muestra una porción de uno de los mapas estratégicos generados a partir del programa DC Map.xls. La Figura No. 2 se muestra a continuación.



Figura No. 2 Mapa Estratégico FADE  
Fuente: DC Map.xls

Atendiendo a la teoría del cuadro de mando integral, 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, la investigación y la vinculación son reflejados por los objetivos “Fortalecer el Proceso de Enseñanza”, “Efectuar modelos de Gestión”, “Fortalecer los Concursos de Simulación” y “Proporcionar la Consultoría Empresarial a la Sociedad” respectivamente. El resultado de estos objetivos, también están relacionado a los procesos de calidad amparados por ISO 9001:2008 que aplica la FADE, pero vistos desde el proceso administrativo que refleja este trabajo, forman parte de la gestión de mando de la dirección de la FADE.

A partir de este análisis se determinaron los objetivos operacionales que están sostenidos por cinco perspectivas (Partes Interesadas, Clientes, Procesos Internos, Recursos Humanos y Financiera). La tabla 1 muestra los objetivos operacionales de la FADE que traducen a los objetivos generales y a qué perspectiva pertenecen.

Tabla 1 Objetivos operacionales y perspectivas de la FADE

No.	Objetivos tácticos	Perspectivas
M.1	Acreditar las carreras	Partes Interesadas
M.2	Potenciar la investigación	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 innovación y desarrollo	Procesos Internos
M.7	Implementar modelos contemporáneos de gestión y control	Procesos Internos
M.8	Fomentar la simulación empresarial	Procesos Internos
M.9	Promover la consultoría empresarial	Procesos Internos

M.10	Fortalecer y mejorar capacidades docentes	Recursos Humanos
M.11	Promover cooperación con organizaciones productivas y académicas	Recursos Humanos
M.12	Mejorar el Clima Laboral	Recursos Humanos
M.13	Optimizar los recursos económicos financieros	Finanzas
M.14	Obtener financiamiento de convenios	Financiera

**Fuente:** Elaboración Propia

De igual forma se determinaron los indicadores así como sus acciones. Es de destacar que en los momentos de confeccionar este documento el modelo genérico del CEAACES no estaba emitido a nivel de las universidades ecuatorianas. Las tablas 2 muestra los indicadores, sus descripciones y la tabla No.3 muestra las estrategias y sus acciones correspondientes.

**Tabla 2 Indicadores de la FADE**

<b>Indicadores</b>	<b>Descripción de los indicadores</b>
<b>Avance General</b>	Avance de los objetivos en general para la acreditación
<b>Cantidad de docentes con títulos académicos</b>	Cantidad de docentes con título de tercero y cuarto nivel que laboran dentro de la Escuela
<b>Cantidad de estudiantes egresados</b>	Número de estudiantes egresados en cada carrera y promoción
<b>Cantidad de estudiantes graduados</b>	Número de estudiantes graduados en cada promoción de cada carrera
<b>Docentes a tiempo completo</b>	Número de horas de trabajo de los docentes que laboran en cada carrera a tiempo completo
<b>Cantidad de investigaciones</b>	Número de artículos científicos escritos por docentes y estudiantes
<b>Cantidad de publicaciones</b>	Número de investigaciones publicadas
<b>Satisfacción del estudiante</b>	Conocer cuál es el nivel de satisfacción del estudiante con procesos administrativos, enseñanza- aprendizaje, vinculaciones
<b>Satisfacción Social</b>	Conocer cuál es el nivel de satisfacción de la sociedad riobambeña con respecto a los aportes de estudiantes de esta Escuela en beneficio de la misma
<b>Cumplir jornada laboral</b>	Cumplir con los oficios, solicitudes requeridos para llevar a cabo la estafeta solicitada
<b>Cumple sílabos</b>	Conocer el porcentaje de contenidos impartidos a los estudiantes por parte del docente de la cátedra
<b>Horas de atención</b>	Conocer cuántas horas de enseñanza- aprendizaje fuera del horario de clases.
<b>Cantidad de actividades</b>	Registra el número de actividades realizada por el docente/estudiante en el proceso de enseñanza- aprendizaje dentro de la cátedra que se imparta
<b>Avance de implantación</b>	Tener un control y conocimiento continuo de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad
<b>Relación investigación/estudiantes</b>	Dimensión de la investigación en los estudiantes
<b>Relación investigación/docentes</b>	Dimensión de la investigación en los docentes
<b>Cumplir el trabajo por objetivos</b>	Los administrativos, docentes y personal auxiliar deben cumplir con los objetivos del POA
<b>Número de proyectos de simulación</b>	Los docentes vinculen e incentiven a los estudiantes a participar en concursos de simulación de negocios.
<b>Relación nuevos modelos/modelos convencionales</b>	Optar por un modelo de gestión que permita cumplir con los objetivos planificados para una mejor gestión

<b>Número de proyectos</b>	Número de proyectos que se maneja en los centros de apoyo para la colectividad
<b>Cantidad de revistas</b>	Número de revistas publicadas en el año MKT Descubre
<b>Cantidad artículos de la revista</b>	Cantidad de artículos que se publican en la revista MKT Descubre
<b>Número de cátedras sociales</b>	Número de cátedras impartidas en las carreras con proyección en el beneficio social
<b>Número de docentes capacitados</b>	Los docentes que realicen cursos de capacitación en diferentes modalidades que involucren el Desarrollo Metodológico del docente
<b>Relación MsC/Docentes</b>	Mejorar las capacidades docentes hacia el obtener el título de master.
<b>Relación PhD/Docentes</b>	Superación personal a alcanzar el PhD
<b>Cantidad de convenios académicos</b>	Número de convenios académicos entre comunidad empresarial y la Escuela de Ingeniería en Marketing
<b>Convenios con empresas</b>	Número de convenios con empresas y la escuelas de la FADE.
<b>Compromiso</b>	Todos los involucrados cumplir a cabalidad los objetivos de la organización.
<b>Liderazgo</b>	Habilidad para influir en la forma de ser de otras personas y cumplir los objetivos organizacionales.
<b>Reconocimiento mejor promedio del estudiante</b>	Se juzgará al mejor estudiante por la calificación más alta de cada promoción y carrera
<b>Motivación personal</b>	Impulso que se realiza para realizar cualquier acción
<b>Gastos servicios básicos</b>	Cantidad de dinero que se gasta por Escuelas en los diferentes Servicios Básicos
<b>POA</b>	Cumplimiento con el presupuesto establecido
<b>PAC</b>	Establecer el presupuesto que se maneja en el PAC
<b>Activos fijos</b>	Cantidad de activos fijos de la Escuela
<b>Activos circulantes</b>	Los activos circulantes que se maneja en la Escuela

Fuente: Elaboración propia

**Tabla .3 Acciones estratégicas por indicadores**

No	Estrategias	Acciones a realizar
P.1	<b>Estrategias de Acreditación</b>	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	<b>Estrategia de investigación</b>	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	<b>Estrategia de satisfacción</b>	1. Medir la satisfacción estudiantil así como la de padres y organizaciones sociales 2. Fortalecer la relación humana y académica 3. Docente cumpla con atención al estudiante
P.4	<b>Estrategia enseñanza-aprendizaje</b>	1. Dar seguimiento a los sílabos con avances 2. Fomentar un buen ambiente de trabajo docente-estudiante
P.5	<b>Estrategia de calidad</b>	1. Proporcionar un servicio de calidad y una mejora continua en procesos

P.6	<b>Estrategia de innovación y desarrollo</b>	1. Indagar sobre nuevos métodos y técnicas con otras universidades en diferentes áreas para mejorar los procesos de enseñanza- aprendizaje
P.7	<b>Estrategia de modelos contemporáneos</b>	1. Cumplir con los objetivos a corto plazo 2. Implementar un método directo (Buzón de sugerencias)
P.8	<b>Estrategia de simulación</b>	1. Incentivar a participar en los concursos empresariales a nivel nacional
P.9	<b>Estrategia de Publicidad</b>	1. Darse a conocer mediante la revista MKT Descubre 2. Resaltar los beneficios de la carrera en el sector empresarial a través de la autogestión 3. Evidencias del trabajo realizado
P.10	<b>Estrategia social</b>	1. Vinculación con la colectividad
P.11	<b>Estrategia del Capital Humano</b>	1. Incentivar la preparación del docente 2. Proporcionar cursos de capacitación
P.12	<b>Estrategia de cooperación</b>	1. Vinculación mediante convenios con empresas públicas y privadas
P.13	<b>Estrategia clima laboral</b>	1. Reconocimiento a los mejores estudiantes de cada promoción 2. Reconocimiento a los mejores docentes de cada carrera. 3. Trato con respeto y consideración 4. Gestionar cursos de capacitación a través del Vicedecanato 5. Cena de confraternidad fuera de horarios de trabajo para extender el agradecimiento

**Fuente** Elaboración Propia.

En este estudio se determinaron: objetivos, indicadores y estrategias, que incluyó ejercicios grupales, análisis de mapas de procesos, que generó 14 objetivos operacionales, 42 indicadores y 13 estrategias funcionales

A partir del mapa estratégico de la Facultad, las demás Escuelas conformaron su planteamiento estratégico auxiliados fundamentalmente por el programa de diagnóstico SISTRAT desarrollado en 1992 en medio la tesis doctoral [18] de Javier Osorio (1995) bajo la dirección del Prof. Dr. Juan Manuel García, en el Departamento de Economía y Dirección de Empresas de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. 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.

La metodología de diseño e implementación del BCS utilizada fue similar a la expuesta en su tesis de doctorado por Soler (2010) y contó con 10 pasos fundamentales que fueron:

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 el cuadro de mando

Posteriormente, se conformaron siete cuadros de mando programados en plataformas libres (LINUX) utilizándose para sus diseños preliminares la solución fuera de línea EasyPhp 12.1 para el trabajo de adecuación en la computadoras personales, que después fueron llevadas a un servidor LINUX profesional y se expuso a toda la Facultad para su trabajo personalizado por las Escuelas. La Figura .3 y 4 muestran algunas vistas de los Cuadros de Mando desarrollados e implementado como resultado de este proyecto. En un próximo artículo se darán los fundamentos de ODUN y sus aplicaciones. El uso de códigos semafóricos, velocímetros, barómetros, mapas de objetivos e incluso caras sonrientes son varios de los recursos que se utilizan"[19].

Después de este análisis general de todas las Escuelas y mediante los Cuadros de Mando se unieron todas las plataformas en un servidor UBUNTU para Linux y pasaron a ser administradas por sus Escuelas. Se confeccionó de igual el manual del usuario. El Cuadro de Mando ODUN se encuentra en fase de registro respecto al nombre y logotipo y al ser programado con códigos abiertos puede ser mejorado continuamente sin necesidad de permisos de autor.

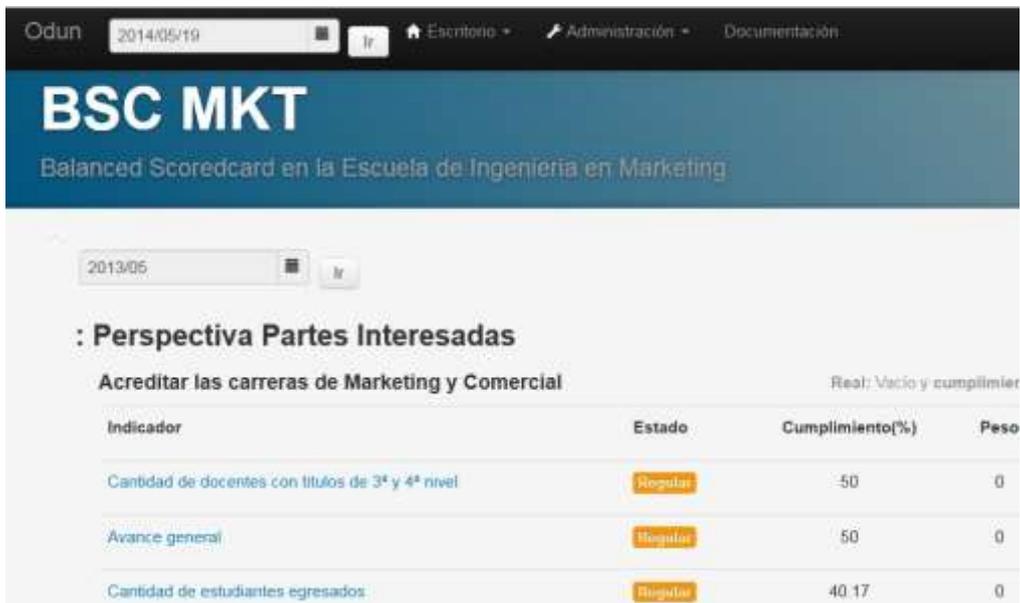


Figura 3 Vista parcial del cuadro de mando ODUN  
Fuente: Elaboración Propia (cuadro de mando)

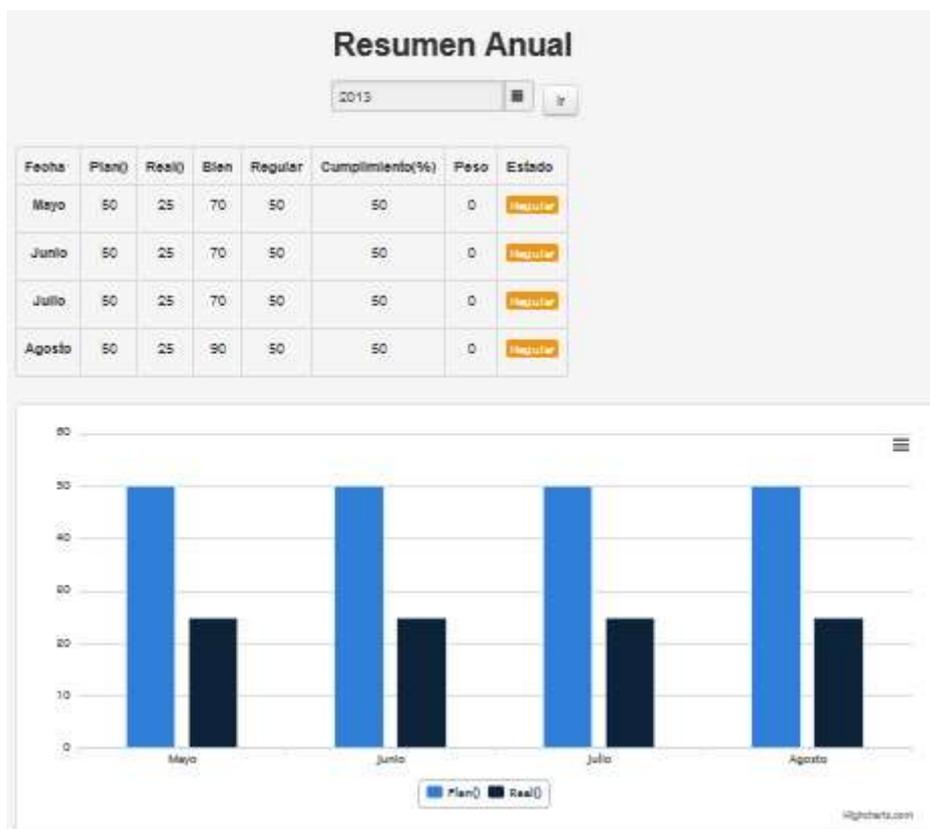


Figura 4 Vistas del Cuadro de mando  
Fuente. Cuadro de Mando Odun

## 5. DISCUSIÓN

La aplicación del BSC en todas las Escuelas de la Facultad, permitió realizar análisis de datos que eran desconocidos por sus ejecutivos, como eran 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 clara del cumplimiento de los horarios de clases, la cantidad de investigaciones declaradas así como artículos indexados producidos.

Si bien fue interesante obtener todos los mapas estratégicos de las Escuelas y la Facultad donde 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, fue un resultado muy importante pues dota a la FADE, la ESPOCH y al sector empresarial ecuatoriano de una herramienta de medición que puede ser adquirido a bajos costos. En la actualidad la FADE 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 Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior del Ecuador (CEAACES), la ESPOCH, ha asumido las experiencias de la implementación del BSC y el Cuadro de Mando ODUN como principio para mejorar su Gestión Universitaria.

## CONCLUSIONES

1. Se utilizó un procedimiento que permitió ser una guía para la implementación de BSC en la FADE.
2. Con la implementación del BSC y las herramientas utilizadas para su ejecución, la FADE ha comenzado a utilizar un modelo y herramientas de inteligencia que son propias de organizaciones avanzadas que van a contribuir al mejoramiento de su Gestión Universitaria.
3. La utilización del cuadro de mando ODUN es un aporte a la gestión de las organizaciones pues podrá ser utilizados por otras áreas de la ESPOCH y las empresas del sector privado y público de la región, 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.
4. La FADE a tenor de los lineamientos nacionales ha implementado una Gestión Universitaria Moderna basada en el modelo del Balanced Scorecard que será perfectible en el tiempo.
5. Atendiendo a esta experiencia la ESPOCH ha asumido el BSC como modelo de gestión y el cuadro de mando ODUN como herramienta de medición.

## REFERENCIAS

1. Da Fonseca, J; Hernández, A; Medina; A; Nogueira, D. Relevancia de la planificación estratégica en la gestión pública, 2013, *Revista Industrial*/ISSN 1815-5936/Vol. XXXIV/No.1, Habana
2. Universidad de Concepción, Chile. Inteligencia de Negocios, 2013, Consultado en <http://www.udec.cl/dti/node/110?q=node/85>
3. Yansaguano, I. *Herramientas de Business Intelligence*, 2013, consultado en <http://www.slideshare.net/lears0/herramientas-de-business-intelligence>
4. Slider share. *Inteligencia de Negocios*, 2013, consultado en [http://www.slideshare.net/jo\\_unwell/inteligencia-de-negocios-13369171](http://www.slideshare.net/jo_unwell/inteligencia-de-negocios-13369171)
5. Figueras, M; Pérez, LL. Herramientas de inteligencia para el desarrollo de la innovación. Caso Sauce, *Revista Industrial* (2010) / ISSN 1815-5936/Vol. XXXI,/No. 2, Habana
6. Lluiz, J. *Business Intelligence, Competir con información*, 2013, consultado consulado en [http://itemsweb.esade.edu/biblioteca/archivo/Business\\_Intelligence\\_competir\\_con\\_informacion.pdf](http://itemsweb.esade.edu/biblioteca/archivo/Business_Intelligence_competir_con_informacion.pdf)

7. ISO 9001:2008. *Sistema de Gestión de Calidad*, consultado en mayo del 2013 en [http://www.iso.org/iso/iso\\_9000](http://www.iso.org/iso/iso_9000)
8. Kaplan, R. S. & Norton, D. Cuadro de Mando Integral (3ª Ed.), 1996, ISBN 9788-4987-5048-5, Barcelona. Ediciones *Gestión 2000*, S.A.
9. Nogueira, D; Comas. R Procedimiento para el desarrollo de un cuadro de mando integral, caso de estudio en la empresa de suministros y transporte agropecuario de Sancti Spíritus, *Revista Electrónica Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 2013. ISSN 1698-8352
10. Norton, D y Kaplan, R. Mapas Estratégicos, Barcelona Ediciones *Gestión 2000*, S.A. (1ra Edición), 2004, ISBN 8480-8848-6X
11. Viñegla, A. El Cuadro de Mando y los Sistemas de Información para la Gestión Empresarial. Posibilidad de Tratamiento Hipermedia Madrid, Editora AECA, 1999, ISBN, 8489-9590-56, 9788-4899-5905-7
12. Cokins, G. *El cuadro de mando integral, mapas estratégicos y cuadros de mando: ¿Por qué son diferentes?*, 2013, consultado en enero del 2014 en <http://www.cgma.org/>
13. Coma, J; Medina A; Nogueira, D. Análisis evolutivo de los sistemas de información y su marco conceptual, *Revista Ciencias de la Información*, Habana, 2013, ISSN 1606-4925
14. Muñoz, J. *Implementación del Cuadro de Mando Integral en la Empresa Eléctrica del Sur*, 2011, consultado en <http://www.slideshare.net/jorgemunozv/cmi-o-bsc-eerssa-loja-ecuador-1>
15. Soler, R. El Balanced Scorecard en las Empresas Cubanas, Tesis para optar por el Título de Doctor en Ciencias Técnicas, Facultad de Industrial, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, Habana, Cuba, pp. 47-73 Centro de Estudios de Dirección (CETDIR), 2010.
16. Ledesma, R; Molina, G; Valero, P. *Análisis de consistencia interna mediante Alfa de Cronbach: un programa basado en gráficos dinámicos*, 2002, consultado en <http://www.scielo.br/pdf/pusf/v7n2/v7n2a03.pdf>
17. Medina, A & Nogueira, D. *Acercamiento a la responsabilidad social universitaria desde un enfoque de procesos y basado en la gestión del conocimiento*, 2013, consultado en <http://www.uisek.edu.ec>
18. Osorio, J. *Los sistemas de información de apoyo a los procesos de formulación de estrategias: desarrollo de la metodología SISTRAT*, 1995, consultado en <http://www.sistrat.net>
19. Soler, R. Cuadro de Mando "*Contribuciones a la Economía*", *Revista Académica* ISSN 1696-8360, consultada en febrero 2014 en <http://www.eumed.net/ce/2009a/>.
20. Guerrero, M. Balanced Scorecard y las Normas de Integración PAS 99:2006, 2013, *Revista Ciencias*, ISSN 4272