



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

ESCUELA DE INGENIERÍA DE EMPRESAS

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del título de:

INGENIERAS DE EMPRESAS

**“IMPLEMENTACIÓN DEL BALANCED SCORECARD COMO
MODELO DE GESTIÓN EN LA ESCUELA DE INGENIERÍA DE
EMPRESAS DE LA FADE”**

María José Cevallos Morales

Viviana Maribel Tiuna Chafla

RIOBAMBA - ECUADOR

2013

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL

Certificamos que el presente trabajo de investigación sobre el tema: “IMPLEMENTACIÓN DEL BALANCED SCORECARD EN LA ESCUELA DE INGENIERÍA DE EMPRESAS DE LA FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS”, previo a la obtención del título de Ingenieras de Empresas ha sido desarrollado por las señoritas Viviana Maribel Tiuna Chafra y María José Cevallos Morales, las mismas que han cumplido con las normas de investigación científica y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

.....
Dr. Rafael Humberto Soler González PHD
DIRECTOR DE TESIS

.....
Ing. Edison Vinicio Calderón Morán MDE
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD

Nosotras, Viviana Maribel Tiuma Chafra y María José Cevallos Morales, estudiantes de la Escuela de Ingeniería de Empresas declaramos que la tesis que presentamos es auténtica y original. Somos responsables de las ideas expuestas y los derechos de autoría corresponden a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

.....
Viviana Maribel Tiuma Chafra

.....
María José Cevallos Morales

AGRADECIMIENTO

Al finalizar un trabajo tan arduo como el desarrollo de una tesis, es inevitable agradecerle a ti Dios por bendecirnos para culminar esta etapa tan importante en nuestra vida, y permitirnos llegar hasta donde hemos llegado, ayudándonos a cristalizar nuestro sueño.

Un agradecimiento eterno a nuestro Tutor de Tesis el Dr. Rafael Humberto Soler González PHD, el mismo que con su conocimiento, experiencia, entrega, esfuerzo dedicación y motivación constante, ha sabido encaminarnos y ayudarnos para alcanzar nuestras metas propuestas, quien nos ha entregado su valioso tiempo para realizar este trabajo investigativo, gracias por su apoyo incondicional por sus consejos y sobre todo por ser nuestro apoyo en esta meta que hoy la podemos ver realizada.

Un agradecimiento especial a la Escuela de Ingeniería de Empresas (EIE) por darnos la oportunidad de formarnos profesionalmente, pero sobre todo agradecer la ayuda y colaboración de la Lic. Johana Castro Secretaria Académica de la Escuela y al Ing. Edison Calderón Director de la misma, quienes nos han facilitado la información necesaria y suficiente para llevar a cabo todas las actividades propuestas durante el desarrollo de esta tesis.

Viviana y María José

DEDICATORIA

Este trabajo investigativo está dedicado a nuestros padres; Mariana Chafla, Carlos Tiuma, María Morales, Miguel Cevallos, y a nuestros hermanos y hermanas quienes creyeron en nosotras, dándonos ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ustedes, hoy podemos ver alcanzada nuestra meta, ya que siempre estuvieron impulsándonos en los momentos más difíciles de nuestra carrera, y porque el orgullo que sienten por nosotras fue lo que nos inspiró hasta el final. Este trabajo es por ustedes, por lo que valen, porque admiramos su fortaleza pero sobre todo porque a lo largo de este proceso nos entregaron su infinito amor, dedicación, perseverancia y apoyo para no rendirnos jamás y ser mejores cada día.

Son muchas las personas que han formado parte de nuestra vida a las que nos encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles. Algunas están aquí con nosotras y otras en nuestros corazones, sin importar en donde estén queremos darles las gracias por formar parte de nosotras, por todo lo que nos han brindado y por todas sus bendiciones.

“Que Dios los bendiga”

Viviana y María José

RESUMEN

El Balanced Scorecard es un modelo de Gestión de Control creado y desarrollado por Robert Kaplan y David Norton en 1992, este modelo contribuye a administrar mejor y crear valores a largo plazo, involucrando al personal, administradores, ejecutivos y suministradores, complementa los indicadores financieros y no financieros, logrando un balance en la organización, al mismo tiempo alcanza resultados a corto plazo y mediana plazo.

El Balanced Scorecard posee herramientas indispensables para su implementación, una de ellas es el mapa estratégico el cual debe describir, en forma clara y visual, la estrategia de la organización. Debe permitir comprender la estrategia de la empresa, incluidas las relaciones causa-efecto y las dependencias entre los objetivos. Otra herramienta importante para la implementación del Balanced Scorecard es el Cuadro de Mando que permite medir el progreso de los indicadores.

El objetivo de este trabajo es implementar el BSC en la Escuela de Ingeniería de Empresas y analizar los datos obtenidos para un periodo de seis meses. La implementación del Balanced Scorecard en la Escuela de Ingeniería de Empresas surge de la necesidad de contar con un modelo de gestión que dirija cada una de las acciones y que brinde la ventaja de ir monitoreando y controlando su proceso administrativo de la Escuela.

Dr. Rafael Humberto Soler González PHD

Director de Tesis

ABSTRACT

The Balanced Scorecard is a management control created and developed by Robert Kaplan and David Norton in 1992. This model helps to better manage and create long-term value, it involves personnel, suppliers, managing directors, It also complements the financial and non-financial indicators achieving a balance in the organization while accomplishing results in a short and medium term.

The Balanced Scorecard has the required tools for its implementation one of them is the strategic map its function is to describe the strategy of the organization in a clear and simple way. Moreover It should allow the understanding of the company's strategy as well as the cause-and-effect relationships and the reliance between the goals. The control panel is another essential tool for getting the implementation of the Balanced Scorecard which allows to measure the progress of the indicators.

This research aims to implement the BSC in the Engineering School and analyze the obtained data for a period of six months. The implementation of the Balanced Scorecard in the Engineering School arises from the lack of having a management model that addresses each one of the actions and provides the advantage of monitoring and controlling administrative process at School.

ÍNDICE GENERAL

| | |
|--|----|
| CAPÍTULO I: EL PROBLEMA | 1 |
| 1.1 Antecedentes del Problema..... | 1 |
| 1.1.1 Formulación del Problema | 1 |
| 1.1.2 Delimitación del problema..... | 1 |
| 1.2 OBJETIVOS | 1 |
| 1.2.1 Objetivo General..... | 1 |
| 1.2.2 Objetivos Específicos..... | 2 |
| 1.3 Justificación de la Investigación | 2 |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL | 3 |
| 2.1 Teorías Administrativas | 4 |
| 2.1.1 Teoría Clásica | 4 |
| 2.1.2 Teoría de las Relaciones Humanas..... | 7 |
| 2.1.3 Teoría Neoclásica..... | 10 |
| 2.1.4 Escuela de la Contingencia o Situacional..... | 12 |
| 2.2 Dirección Estratégica | 14 |
| 2.3 Business Intelligence (Organizaciones Inteligentes) | 17 |
| 2.4 Sistema de control de gestión | 24 |
| 2.5 Balanced Scorecard (Cuadro de mando integral C.M.I) | 28 |
| 2.6 Balanced Scorecard en el Ecuador | 32 |
| 2.7 Balanced Scorecard en las Universidades del Ecuador | 33 |
| CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO | 37 |
| 3.1 Hipótesis | 37 |
| 3.1.1 Hipótesis | 37 |
| 3.2 Variables | 37 |
| 3.2.1 Variable Independiente..... | 37 |
| 3.2.2 Variable Dependiente | 37 |
| 3.3 Tipo de Investigación | 37 |
| 3.3.1 Tipos de estudios de la Investigación | 38 |
| 3.3.2 Diseño de la Investigación | 38 |

| | | |
|--|---|-----|
| 3.4 | Población y muestra..... | 38 |
| 3.5 | Métodos, técnicas e instrumentos | 39 |
| CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS..... | | 40 |
| 4.1 | Procedimiento para el análisis de resultados..... | 40 |
| 4.2 | Implementación del BSC..... | 66 |
| 4.2.1 | Paso No. 1 Introducción al Balanced Scorecard..... | 66 |
| 4.2.2 | Paso No. 2 Descripción de la Escuela de Ingeniería de Empresas | 66 |
| 4.2.3 | Paso No. 3 Estudio de las Técnicas de Información. | 75 |
| 4.2.4 | Paso No. 4 Confección del Equipo Guía | 75 |
| 4.2.5 | Paso No. 5 Adiestramiento del Equipo Guía..... | 77 |
| 4.2.6 | Paso No. 6 Estudio de la Misión/Visión/Estrategia (Diagnóstico de la Escuela)..... | 78 |
| 4.2.7 | Paso No. 7. Confección del Mapa Estratégico | 81 |
| 4.2.8 | Paso No. 8 Determinación de Indicadores | 94 |
| 4.2.9 | Paso No. 9 Determinación de las estrategias funcionales, recursos, y responsables | 95 |
| 4.2.10 | Paso No.10 Implementación del Cuadro de Mando Integral..... | 96 |
| 4.3 | Análisis de resultados..... | 100 |
| 4.4 | Verificación de Hipótesis | 114 |
| 5 | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 123 |
| 5.1 | CONCLUSIONES..... | 123 |
| 5.2 | RECOMENDACIONES..... | 124 |
| 6 | BIBLIOGRAFÍA..... | 125 |
| 7 | LINCOGRAFÍA..... | 125 |
| 8 | ANEXOS..... | 127 |
| 8.1 | Anexo 1.- Encuesta aplicada a los estudiantes de la EIE..... | 127 |
| 8.2 | Anexo 2.- Encuesta aplicada al Recurso Humano de la EIE. | 128 |
| 8.3 | Anexo 3.- Encuesta aplicada a los Padres de Familia de la EIE..... | 129 |
| 8.4 | Anexo 4.- Alfa de Cronbach “Estudiantes” EIE..... | 130 |
| 8.5 | Anexo 5.- Alfa de Cronbach “Recurso Humano” EIE. | 131 |
| 8.6 | Anexo 6.- Alfa de Cronbach “Sociedad” EIE..... | 132 |
| 8.7 | Anexo 7.- Fotos “Asesoramiento” | 133 |

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Antecedentes del Problema

En la Escuela de Ingeniería de Empresas de la ESPOCH existen diferentes procesos necesarios para llevar a cabo las funciones diarias que desempeñan, pero estos han sido manejados de una forma empírica, lo que ha ocasionado la falta de información que facilite la toma de decisiones en la misma, impidiendo así cumplir con los objetivos o metas propuestas por todos los involucrados de la Escuela.

Por ello, surge la necesidad de contar con un modelo de gestión en la Escuela, el mismo que dirija cada una de las acciones, que brinde la ventaja de ir monitoreando y controlando su proceso y sobre todo que sea el pilar fundamental en la serie de pasos que conlleva la acreditación de una carrera.

No obstante, lo que se pretende es dar un giro completo mediante la implementación de este modelo, en el cual su talento humano este en constante aprendizaje convirtiéndose así en una organización inteligente y competitiva dentro del entorno en el cual se desenvuelve.

1.1.1 Formulación del Problema

Inexistencia de un modelo de gestión que facilite la toma de decisiones en los procesos académicos dentro de la Escuela de Ingeniería de Empresas.

1.1.2 Delimitación del problema

El problema antes descrito tiene como **objeto** la Gestión Estratégica de las instituciones Universitarias y como **campo** la planeación estratégica de la Escuela de Ingeniería de Empresas.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo General

Implementar el Balanced Scorecard, como modelo de gestión universitaria en la Escuela de Ingeniería de Empresas de la Facultad de Administración de Empresas.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Analizar las teorías relacionadas con la aplicación del Balanced Scorecard.
- Determinar la metodología adecuada para la aplicación de este proyecto.
- Demostrar que mediante la aplicación de este modelo de Gestión se logrará eficiencia dentro de la dirección de la Escuela de Ingeniería de Empresas

1.3 Justificación de la Investigación

Aporte Práctico

El Balanced Scorecard es un modelo de gestión que facilitará la toma de decisiones dentro de la Escuela de Ingeniería de Empresas, este debe apoyarse de información real y verídica, pues, esto servirá como base fundamental para que todo se convierta en conocimiento, el cual ayude a la solución de problemas, determinación de estrategias y sobre todo al direccionamiento de la escuela, de este modo, se intentará dar respuesta en el momento adecuado a los diferentes problemas que pueden existir en la EIE.

Aporte Metodológico

Para la implementación del BSC se necesita de una serie de procesos, los mismos que deben partir desde un diagnóstico claro de la organización hasta los procedimientos necesarios para la implementación del BSC, pues, cada uno de ellos son necesarios para que esta investigación se lleve a cabo, utilizando una metodología que sea fácil de comprender para todas aquellas personas que se beneficiarán de este nuevo modelo.

Aporte Académico

A lo largo de los años la Escuela de Ingeniería de Empresas (EIE) no ha contado con un modelo de gestión que dirija cada uno de los procesos, por ende, al notar esta gran necesidad se ha determinado implementar el Balanced Scorecard, el mismo que aportará académicamente a la EIE, permitiendo que se convierta en una organización inteligente, en la cual, cada uno de sus miembros estén en constante aprendizaje convirtiendo a la información en conocimiento que beneficie a todos los involucrados, pues, el mayor anhelo al implementar este modelo de gestión es cumplir con todas las expectativas académicas y facilitar los procesos dentro de la Escuela.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

Se considera que cada uno de los temas expuestos en el siguiente cuadro facilitará la implementación del Balanced Scorecard (BSC) en la Escuela de Ingeniería de Empresas, para lo cual se necesita un amplio conocimiento sobre estos aspectos, ya que serán piezas claves para la ejecución del BSC en los diferentes procesos que realiza la (EIE)

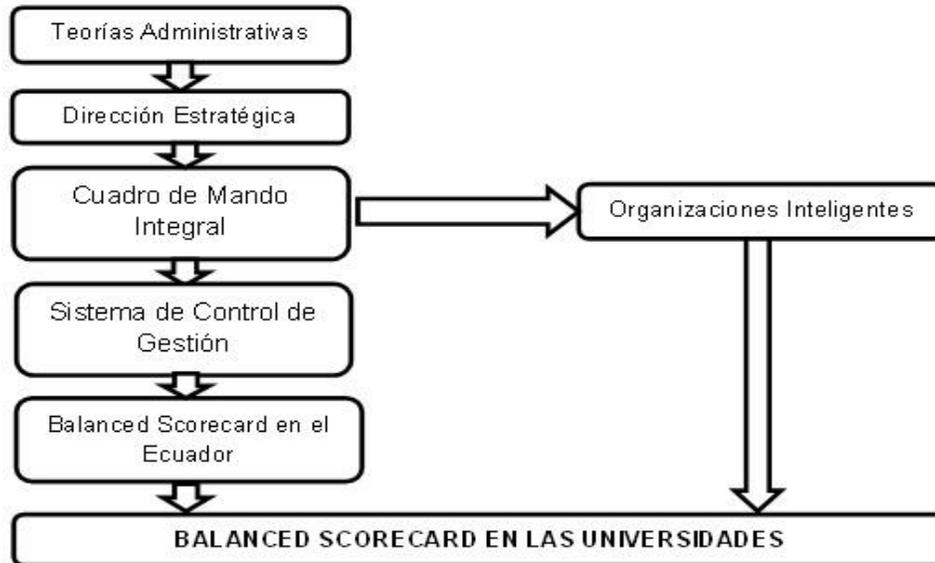


Figura N° 1: Hilo Conductor
Fuente: Elaboración Propia

Se debe tomar en cuenta los principios básicos que abarcan las teorías administrativas, pues estos resultan útiles para lograr que la empresa cuente con bases sólidas que le permitan direccionar sus estrategias de una manera eficiente, intentando convertir una organización tradicional en una inteligente, en donde su talento humano aprenda e innove constantemente para estar preparados ante las situaciones diversas del mercado, pues una organización social (Universidad) mientras más competitiva sea mayor será el reconocimiento con el que cuente; demostrando que las Escuelas Administrativas en el Ecuador no solo se limitan a direccionar sus funciones como lo han hecho en años pasados, sino que se encuentran en la capacidad de optar por nuevos modelos de gestión como lo es el BSC lo que permitirá dar un giro completo a la percepción que tiene la sociedad respecto a las ciencias administrativas existentes en el país

2.1 Teorías Administrativas

Las Teorías administrativas comprenden varios factores que ayudan a que la organización se centre en el logro de sus objetivos y por ende busque la eficiencia, eficacia y la productividad, para ello, es necesario tomar los subsistemas administrativos como entes que ayuden a que la puesta en marcha de esos objetivos sean tomados como prioridad, surgiendo en primera instancia la planeación, la misma que es utilizada como recurso principal e inicial para la ejecución de alguna estrategia. Actualmente la planeación se considera una actividad relacionada con la consecución de fines.

A lo largo del tiempo han existido muchas teorías administrativas las mismas que han sido expuestas al mundo por diferentes pensadores, entre las teorías más destacadas tenemos las siguientes. (Chiavenato Idalberto, 1989)

- Teoría clásica.
- Teoría de las Relaciones Humanas.
- Teoría Neoclásica.
- Escuela de la Contingencia o Situacional.

2.1.1 Teoría Clásica

La teoría clásica se distinguió por hacer énfasis en la estructura y en las funciones que debe tener una organización para lograr la eficiencia, partiendo de un enfoque sistémico, global y universal que deja de lado a la organización informal, ausentándose los trabajos experimentales los mismos que pudieran dar una base científica a sus afirmaciones y principios; visualizando a la organización como un sistema cerrado e incompleto ya que no considera al factor humano dentro de la organización. (Chiavenato Idalberto, 1989)

- **Teoría de la Dirección Científica**

Según Taylor la teoría de la dirección científica guía a la eliminación de las pérdidas de tiempo, dinero, entre otros, esta eliminación se la realiza mediante la implementación de un método científico. (Chiavenato Idalberto, 1989)

El objetivo principal de la organización científica del trabajo (OCT) es derribar obstáculos y descubrir los métodos más eficaces para realizar una tarea, además de obtener “la máxima prosperidad para el empresario y para cada uno de sus empleados”. Es decir, que la organización consiga la mayor productividad y beneficios, y que los empleados

reciban salarios elevados y desarrollen sus capacidades naturales. El logro de los intereses de una parte, solo se puede lograr si la otra parte también logra los suyos.

Para Taylor, el trabajo de un director abarca funciones diferentes y para que esté bien hecho su trabajo debe estar dividido entre varios especialistas, lo que significa, abandonar el principio de la unidad de mando el mismo que es denominado sistema de la administración funcional.

El medio de superación de la ineffectividad e improductividad de las organizaciones es el manejo científico.

El éxito de la administración reside en que el gerente asuma tres responsabilidades:

1. Elaborar una ciencia para la ejecución de cada una de las operaciones del trabajo.
2. Seleccionar científicamente a los trabajadores y formarlos, (a diferencia del pasado, en que cada trabajador elegía un oficio y se capacitaba así mismo como podía).
3. Crear y mantener buenas relaciones con los empleados.

Para Taylor el elemento más importante es la idea de tarea. El trabajo del obrero lo planea el gerente por lo menos con un día de anticipación y cada obrero recibe por escrito instrucciones completas de la tarea, así como los medios para llevarla a cabo.

La importancia que dio Taylor a la tarea fue tal que su corriente ha sido conocida como “el estudio de tiempos y movimientos”. Taylor menciona cuatro principios fundamentales para la administración científica.

- 1 Estudio científico del trabajo definiendo y midiendo la cantidad de trabajo que debe hacer un obrero en condiciones óptimas.
- 2 Selección sistemática según las aptitudes y formación de los trabajadores.
- 3 Colaboración cordial con los trabajadores para asegurar que el trabajo se hace de acuerdo con los principios científicos.
- 4 Repartir por igual el trabajo y la responsabilidad entre el gerente y los obreros.

Para Fayol, la administración es uno de los 6 grupos de operaciones que se realizan en las empresas y tiene como cometido: “formular el programa general de la empresa, de constituir el cuerpo social, de coordinar los esfuerzos y armonizar los actos”. (Edwin Ramirez Clavijo, 2003)

Fayol menciona métodos de dirección que siguen un sistema lógico y coherente, los mismos que son la base de una nueva teoría de la administración. Parte de un punto de vista opuesto al de Taylor pero, al mismo tiempo complementario, Fayol define el acto de administrar como un proceso donde constan los siguientes elementos:

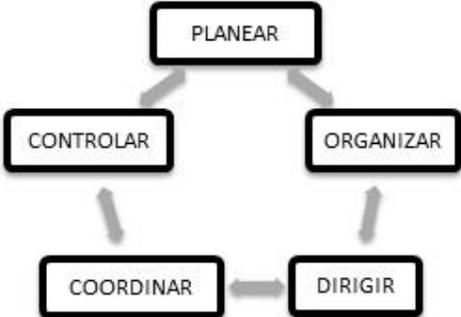


Figura N° 2: Proceso Administrativo
Fuente: Chiavenato Idalberto

Para Fayol, la organización abarca solamente el establecimiento de la estructura y de la forma, siendo por lo tanto estática y limitada; manifiesta que para el desempeño de las funciones empresariales se debe tomar en cuenta las capacidades de cada uno de los colaboradores.



Figura N° 3: Funciones Empresariales
Fuente: Elaboración Propia

Las cualidades y conocimientos de las capacidades organizacionales según Fayol son utilizadas para realizar las funciones administrativas, las mismas que tienen que aplicar cierto número de principios administrativos:

Principios Administrativos

- División del Trabajo
- Autoridad y responsabilidad
- Disciplina
- Unidad de Dirección
- Unidad de Mando
- Subord. de interés indiv. al bien común
- Remuneración
- Centralización
- Jerarquía
- Orden
- Equidad
- Estabilidad del personal
- Iniciativa
- Espíritu de equipo

Las autoras estiman que la dirección científica no solo toma en cuenta el capital monetario sino también a los colaboradores de la empresa, elimina tiempos inútiles que cuestan dinero a la organización, también se realizan estudios para seleccionar a los trabajadores de acuerdo a sus actitudes; todas estas actividades son planificadas y coordinadas con anticipación para lograr un mejor desempeño, para crear un ambiente adecuado, una justa distribución de trabajo y condiciones óptimas para el ejercicio de sus funciones, esta teoría indirectamente esta relaciona con el trabajo en equipo pues todos los miembros de la organización trabajan en conjunto con el gerente para enfrentar cualquier tipo de contratiempo.

Todas las funciones administrativas forman parte de una buena dirección, las mismas que deben ser coordinadas para que exista un orden lógico y coherente, de esta manera se crea un plan general adecuado para lograr mejores resultados empresariales.

Todo lo planificado ayuda a las empresas a mantenerse preparadas ante situaciones inesperadas mientras que, cuando no se planifica lo único que se puede esperar es incertidumbre pues no se conoce lo que podría pasar dentro del entorno al cual están expuestas las entidades.

2.1.2 Teoría de las Relaciones Humanas

Se entiende por relaciones humanas las acciones y actitudes resultantes de los contactos entre personas y grupos. Cada individuo es una personalidad altamente diferenciada, que incide en el comportamiento y las actitudes de las personas con quienes mantiene contacto y, a la vez, recibe mucha influencia de sus semejantes.

La teoría de las relaciones humanas, desarrollada por Elton Mayo y sus colaboradores, surgió en los Estados Unidos como consecuencia inmediata de los resultados obtenidos en el experimento de Hawthorne. (LIC. ALEXIS BLANCO BLANCO, 2009)

Las causas principales por las cuales surgió la teoría de las relaciones humanas son las siguientes:

- Necesidad de humanizar y democratizar la administración, liberándola de los conceptos rígidos y mecanicistas de la teoría clásica, la teoría de las relaciones humanas fue un movimiento dirigido a la democratización de los conceptos administrativos.
- Desarrollo de las llamadas ciencias humanas, en especial la psicología y la sociología, y sus primeros intentos de aplicarse a la organización industrial. Las ciencias humanas demostraron gradualmente lo inadecuado de los principios de la teoría clásica.
- Las ideas de la filosofía pragmática de John Dewey y de la psicología dinámica de Kurt Lewin fueron esenciales para el humanismo en la administración.

Según Mayo, Roethlisberger, Dickson, Whitehead y Homans después de haber realizado varias investigaciones determinaron lo siguiente:

- El nivel de producción depende de la integración social.
- El nivel de producción no está determinado por la capacidad física o fisiológica del trabajador (como afirma la teoría clásica), sino por las normas sociales y las expectativas que lo rodean; es su capacidad social la que establece su nivel de competencia y de eficiencia, y no su capacidad de ejecutar correctamente movimientos eficientes en un tiempo previamente establecido.
- El comportamiento social de los trabajadores.
- El comportamiento del individuo se apoya por completo en el grupo. En general, los trabajadores no actúan ni reaccionan aisladamente como individuos, sino como miembros de grupos.
- Las recompensas y sanciones sociales, pues el comportamiento de los trabajadores está condicionado por normas y estándares sociales. Las recompensas y sanciones no económicas influyen significativamente en el comportamiento de los trabajadores y limitan en gran parte, el resultado de los

planes de incentivo económico. Aunque esas recompensas sociales y morales son simbólicas y no materiales, inciden de manera decisiva en la motivación y la felicidad del trabajador.

- Los grupos informales; ya que se toma en cuenta el comportamiento social de los empleados (creencias, actitudes, expectativas, entre otras), pues de esta manera la empresa pase a ser vista como una organización social compuesta por diversos grupos sociales informales, cuya estructura no siempre coincide con la organización formal, es decir, con sus propósitos.
- Los individuos participan en grupos sociales, pues se mantienen en constante interacción social.
- La importancia del contenido del cargo, la forma más eficiente de división de trabajo no es la mayor especialización de éste (y por lo tanto una mayor fragmentación).
- Los aspectos emocionales no planeados e irracionales del comportamiento humano, se convierten en una faceta especial para casi todas las grandes figuras de la Teoría de las Relaciones Humanas.

Dentro de las relaciones humanas existen varios puntos importantes, que originan su completo desarrollo y son los siguientes:

- Personalidad
- Motivación
- Comunicación
- Retroalimentación
- Autoconocimiento de sí mismo
- Integración de grupos de trabajo.

Las autoras estiman, que la teoría de las relaciones humanas democratiza la participación de los trabajadores, toma en cuenta cada uno de los aspectos que tiene que ver con el estudio de las personas, en la que los colaboradores desarrollan mejor sus actividades y amplían sus capacidades; intentando humanizar a la organización y no solo pensar en el bienestar monetario sino también en el bienestar de los empleados, preocupándose de cada uno de ellos a fin de que se sientan parte de la empresa, incentivándolos de diferente forma, reconociendo su trabajo y la gran aportación que realizan al desempeñar sus actividades.

2.1.3 Teoría Neoclásica

Teoría neoclásica de la empresa, teoría de la firma, escuela del proceso administrativo, e incluso llamada enfoque universalista de la administración; esto debido a que sus ideas no difieren de las clásicas, ya que se basan y fundamentan en las teorías que dejó Fayol y Taylor, adicionando un material fundamental como el de la aplicación y la verdadera práctica para poder llevar a cabo los objetivos planteados en cada administración de una organización. (Ramírez Cardona, 2011)

La economía neoclásica considera a la empresa como un mecanismo que se sitúa entre el mercado de factores y el mercado de productos, y su actuación consiste en combinar los factores para transformarlos en productos. La teoría de la firma considera a la empresa como la unidad económica de producción.

Fundamentos de la Teoría

Drucker, fue el primero en dejar claro que 'No business without a customer' (no hay negocios sin un cliente), y aunque suene polémico, los expertos aseguran que no se identificaba con el sistema, porque no regulaba su vida de acuerdo con los patrones de 'don dinero', vivía en los suburbios y dedicaba buena parte de su tiempo, y de forma gratuita, a las organizaciones sin ánimo de lucro. El pensamiento de Drucker, dejó claro que prevalecen las personas sobre el capital y las mercancías, y que los trabajadores deben ser tratados como recursos, no como costos. Esta teoría es la que actualmente es más usada en casi todas las organizaciones a nivel mundial. (DRUCKER, sábado, 17 de noviembre de 2012)

Las características principales de la teoría neoclásica son:

- 1. Énfasis en la práctica administrativa.** La teoría únicamente tiene validez cuando es operacionalizada en la práctica.
- 2. Reafirmación relativa de los postulados clásicos.-** Los neoclásicos retoman gran parte del material desarrollado por la teoría clásica, precisando nuevas dimensiones y re-estructurando de acuerdo con las contingencias de la época actual, dándose una configuración más amplia y flexible.
- 3. Énfasis en los principios generales de la administración.-** El estudio de la administración para algunos autores se basa en la presentación y discusión de principios generales de cómo planear, cómo organizar, cómo dirigir y cómo controlar.

4. Énfasis en los objetivos y en los resultados. (APO).- Toda organización existe, no para sí misma, sino para alcanzar objetivos y producir resultados. Los objetivos justifican la existencia y la operación de una organización.

5. El eclecticismo de la teoría neoclásica.- Los autores neoclásicos a pesar de basarse mucho en la teoría clásica, son ampliamente eclécticos y recogen el contenido de casi todas las teorías administrativas: relaciones humanas, la teoría estructuralista, la teoría del comportamiento, la teoría de la burocracia, la teoría matemática y la teoría de sistemas.

6. La administración como técnica social.

En cuanto a los objetivos: Las organizaciones no viven para sí mismas, son medios, son órganos sociales que pretenden la realización de esa tarea social.

En cuanto a la administración: Todas las organizaciones son diferentes en sus objetivos, y en sus propósitos, pero son esencialmente semejantes en el área administrativa.

En cuanto al desempeño: Son los individuos los que hacen, deciden y planean, mientras que las organizaciones son ficciones legales, pues por sí mismas, nada hacen, nada dicen ni nada planean.

Centralización vs. Descentralización

La centralización y la descentralización se refieren al nivel jerárquico en que se toman las decisiones. Centralización significa que la facultad de tomar decisiones se localiza cerca de la cúpula de la organización.

Desventajas de la Centralización

- Están lejos de los hechos y las circunstancias.
- No tienen contacto con las personas y situaciones involucradas.
- Ocasiona demoras y un mayor costo operacional.

La Descentralización. La autoridad para emprender o iniciar una acción debe ser delegada lo más cerca posible del escenario de la acción.

1. Complejidad de los problemas empresariales
2. Delegación de autoridad
3. Cambio e incertidumbre
4. Estabilidad

Ventajas de la Descentralización

- Los jefes están más cerca del sitio donde deben tomarse las decisiones.
- Permite aumentar la eficiencia y la motivación, permitiendo a los altos funcionarios concentrarse en las decisiones de mayor importancia, dejando las menores, a los niveles inferiores.
- Permite la formación de ejecutivos más motivados y más conscientes de sus resultados operacionales.

Desventajas de la Descentralización

- Falta de uniformidad en las decisiones.
- Aprovechamiento insuficiente de los especialistas.
- Falta de equipo apropiado o de funcionarios en el campo de actividades.

Peter Drucker considera que la Teoría Neoclásica caracteriza a los clientes (consumidores) como ejes principales en el desarrollo de una empresa de cualquier ámbito que esta sea, ya que sin ellos no existirá el progreso de ningún negocio; sin embargo, esta teoría ayuda a definir a la administración como una técnica social básica basada en orientar, dirigir y controlar los esfuerzos de un grupo de individuos para lograr un fin común con un mínimo de recursos y con la menor interferencia, con otras actividades útiles, arrojando resultados ventajosos para una empresa.

Esta teoría se ha venido utilizando desde años atrás por su gran contenido y enseñanza que deja la misma, con el fin de que esta se aplique a nuevas empresas en post de desarrollo.

2.1.4 Escuela de la Contingencia o Situacional

Esta teoría da real importancia al ambiente, entendiéndose como tal a todo aquello que envuelve externamente una organización. Además, esta teoría presenta la inquietud de que se puede obtener mejores resultados en una empresa si se toma en cuenta la situación en que se encuentra la misma y sus trabajadores. (Follet, 1920)

En base a la teoría organizacional y teoría de la contingencia se destacan los dos modelos de organización:

Modelo racional cerrado: Incluye propuestas para administrar las organizaciones sin tomar en cuenta la variedad e incertidumbre, asociada al medio ambiente.

Modelo natural cerrado: Incluyen propuestas para comprender los procesos y relaciones en el ámbito individual de grupo y colectivo en lugar de únicamente establecer una mejor manera de hacer las cosas.

Modelo racional abierto: Determina cómo administrar a las organizaciones reconociendo la influencia del medio ambiente.

Modelo natural abierto: Buscan comprender los procesos y las relaciones de la organización, pero pone énfasis en la importancia del ambiente para determinar la estructura, comportamiento y oportunidades de la organización.

Características

- Se manifiesta al respecto, que centra su foco de atención en el ambiente externo de la empresa
- Los factores externos pueden dividirse en condiciones generales e influencias.
- Dos de los elementos más importantes que componen las condiciones generales son la tecnología y el ambiente.

Tecnología y el Ambiente

Estas relaciones pueden establecerse entre sub unidades de la organización y otras unidades de la misma.

El Ambiente

- Contexto en que actúa la organización
- El ambiente determina la estructura y el funcionamiento de las organizaciones
- Existencia de una interacción entre organización y ambiente

Un medio para analizar el ambiente es dividirlo en dos segmentos

- El ambiente general
- El ambiente de la tarea

Tecnología

- Todas las organizaciones utilizan alguna forma de tecnología para ejecutar sus operaciones y realizar sus tareas.
- La tecnología empleada afecta el diseño organizacional.
- Existe una fuerte dependencia, entre la organización y la tecnología adoptada.

Tecnología incorporada: Bienes físicos tales como la maquinaria.

Tecnología no incorporada: El conocimiento que tienen las personas.

Se estima que en la Escuela Contingencial no hay una única forma óptima de organizar y administrar, que sea aplicable a todas las empresas, sino que todo depende de las condiciones del ambiente donde éstas desarrollan sus actividades, además cualquier organización que sea, dependerá de los factores externos que la rodean ya que a través de un análisis intenso de estos se aportara significativamente al entendimiento de la realidad en la que se encuentre. Además esta escuela también destaca la gran importancia que juega la Tecnología en una empresa pues sin esta la misma no podría avanzar y obtener productos de calidad echando a perder los resultados esperados.

2.2 Dirección Estratégica

"La estrategia es el sentido común aplicado y consiste en ver todos los factores obvios en la perspectiva correcta" (Molke, 1965)

La Dirección Estratégica es un proceso que se encamina hacia la consecución y mantenimiento de una ventaja competitiva que permita a la empresa continuar en el mercado, este proceso debe realizarse de forma periódica y revisarse cada vez que un cambio importante se produzca en cualquiera de los múltiples aspectos que afectan a la empresa.

Características:

1. Ninguna empresa que quiera tener éxito puede operar con base en la improvisación, de sus actividades.
2. Facilitar el logro de las metas fijadas, así también disminuyendo el nivel de inseguridad.
3. Servir como instrumento de comunicación, compromiso y control.

Como se formula una Estrategia

1. Visión
2. Misión
3. Identificación de factores externos
 - Clientes: Supervivencia, Crecimiento y Rentabilidad
 - Productos: Filosofía
 - Mercados: Conocimiento de sí mismos

- Tecnología: Interés por la imagen pública e interés por los trabajadores

4. Identificación de factores externos clave

Tabla N° 1: "Factores Externos Clave"

| | | |
|------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| FACTORES EXTERNOS CLAVE | Competidores | OPORTUNIDADES Y AMENAZAS |
| | Proveedores | |
| | Distribuidores | |
| | Entidades Financieras | |
| | Clientes | |
| | Trabajadores | |
| | Comunidades | |
| | Gerentes | |
| | Accionistas | |
| | Grupos de Interés | |

Fuente: Instituto Politécnico Nacional de México

5. Identificación de factores internos

Tabla N° 2: "Factores Internos Clave"

| | | |
|------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|
| FACTORES INTERNOS CLAVE | Financieros | FORTALEZAS Y DEBILIDADES |
| | Humanos | |
| | Producción | |
| | Tecnología | |
| | Social | |
| | Políticas y Leyes | |

Fuente: Instituto Politécnico Nacional de México

- Recolectar y asimilar información de:
- Gerencia
- Finanzas / Contabilidad / Marketing /Ventas
- Operaciones
- Sistemas de Información y Recursos Humanos

6. Objetivos a largo plazo

- Son la base para la asignación de recurso
- Mecanismo para evaluar a los gerente
- Sirven para monitorear el progreso
- Establecen prioridades organizacionales, divisionales y departamentales.

7. Creación de estrategias alternativas



Figura N° 4: Estrategias Alternativas
Fuente: Instituto Politécnico Nacional de México

8. Selección de la estrategia

El criterio para la selección de estrategias, debe ser tratado como algo que involucre tanto a la Gerencia como al grupo estratégico, y las estrategias deben buscar cumplir los objetivos de corto plazo (en este caso tácticas) y largo plazo para llegar a la visión. Para ello se debe seguir 4 pasos:

- Tener bien claro el concepto de estrategia.
- Que niveles organizacionales implica el proceso de aplicación de la estrategia
- Desarrollar pensamiento estratégico dentro del grupo de estrategias y finalmente.
- La valoración de la estrategia.

Las autoras de esta investigación consideran que la base para el desarrollo de una organización es llevar una buena Dirección Estratégica, ya que la misma permite tomar decisiones adecuadas y acertadas, logrando mantener una postura crítica la cual otorga un llamado de atención a la realidad. Es decir al dirigir una organización no se debe dejar a un lado la planificación, sino llevar de la mano el presente en el que se encuentra y hacia donde se quiere llegar tanto con el área Administrativa, Producción, Marketing en fin de todas las áreas que aportan elocuentemente al desarrollo de una empresa. Vale la pena mencionar que con una adecuada dirección estratégica se obtendrá mayores resultados económicos, políticos y sociales.

2.3 Business Intelligence (Organizaciones Inteligentes)

Las organizaciones inteligentes son modelos y herramientas que facilitan la toma de decisiones más rápidas en una empresa. Para que una organización pueda ser considerada como inteligente debe tomar en cuenta lo siguiente:

- “La gestión del conocimiento, pues, es la combinación de sinergias entre datos, información, sistemas de información, y la capacidad creativa e innovadora de seres humanos”. Ésta es una visión estratégica de la gestión del conocimiento que considera la sinergia entre lo tecnológico y lo humano, basada en la distinción entre el "viejo mundo de negocios" y el "nuevo mundo de los negocios" (Malhotra, 2002).
- El aprendizaje organizacional para Shoshana Zuboff consiste en que aprender no es algo que requiere tiempo fuera de los compromisos de la actividad productiva; aprender es el corazón de la actividad productiva. Aprender es, simplemente, una nueva forma de trabajar. (Rica, 2010)

Se debe tomar en cuenta la gestión del conocimiento así como el aprendizaje organizacional, pues esto es el punto de partida en las organizaciones inteligentes.

Las organizaciones inteligentes (BI) para Peter Senge son aquellas en la que los individuos son capaces de expandir su capacidad y de crear los resultados que realmente desean, donde las nuevas formas y patrones de pensamiento son experimentados, en donde las personas aprenden continuamente y en conjunto, como parte de un todo. (Mgtr.Roberto Rodríguez Rodríguez, 2007)

Las personas

El conocimiento reside en el usuario y no en la colección. Lo verdaderamente importante es cómo el usuario reacciona ante una colección de información, las personas es el principal activo de la empresa.

Se debe tomar en cuenta dentro de la empresa que existen dos tipos de competencias las individuales y las sociales las mismas que son determinadas por las personas.

Competencias Personales

- Conciencia de sí mismo
- Auto-regulación
- Motivación
- Pensamiento Sistémico

Competencias Sociales

- Empatía
- Influencia
- Resolución de Conflictos
- Comunicación

El pensamiento sistémico sugiere pequeños cambios, que bien localizados pueden producir mejoras significativas y duraderas siempre y cuando sean realizadas de forma apropiada para realizar estos cambios se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- 1. Dominio Personal.-** Consiste en aprender a reconocer nuestras verdaderas capacidades y de las personas que nos rodean.
- 2. Modelos Mentales.-** Los modelos mentales son las formas de pensar o modelos inconscientes (paradigmas) que tienen las personas, las mismas pueden restringir la visión del mundo y la forma en que actúan. Para descubrirlos se debe mirar hacia el interior de cada persona y descubrir esos conceptos que gobiernan, marcan y condicionan el comportamiento.
- 3. Construcción de una visión compartida.-** Se debe lograr una visión que se convierta en una fuente de inspiración y productividad para la organización, para que todos los miembros de la organización aprendan a descubrir en sí mismos la capacidad de crear una visión personal que de sentido a su vida, a su trabajo y que apoye la visión central propuesta por el líder.
- 4. Aprendizaje en equipo.-** Generar el contexto y desarrollo de aptitudes de trabajo en equipo, logrando el desarrollo de una figura más amplia y superando la perspectiva individual. Crear y fortalecer a los equipos de trabajo se centra fundamentalmente en el diálogo, en pensar juntos para tener mejores ideas.
- 5. Pensamiento sistémico.-** Ayuda a pensar en términos de sistemas, ya que la realidad funciona en base a sistemas globales. Para ello, es necesario que comprendamos cómo funciona el mundo que nos rodea. La esencia de la quinta disciplina consiste en un cambio de perspectiva de las situaciones que vivimos para poder identificar las interrelaciones en lugar de asociarlas a cadenas lineales de causa – efecto.

Datos, conocimiento, información y Tecnología

Para comprender el entorno de la Gestión del Conocimiento, es necesario considerar tres conceptos claves que son: datos, información y conocimiento.

- **Datos**

La Datos son hechos objetivos aislados sin significado ni explicación, es la materia prima para la creación de información.

La tecnología de los almacenes de datos se encuadra dentro de la línea de evolución de las bases de datos hacia una mayor funcionalidad e inteligencia.

“Una organización puede ser rica en datos y pobre en información, sino sabe cómo identificar, resumir y categorizar los datos” (Madnick, 1993)

- **Información y Tecnología**

La información es el resultado de la organización y tratamiento que se aplica a los datos para producir un significado adicional al que brindan de manera aislada.

La tecnología de información es el estudio, diseño, desarrollo, implementación, soporte o dirección de los sistemas de información computarizados, en particular de software de aplicación y hardware de computadoras. “Se ocupa del uso de las computadoras y su software para convertir, almacenar, proteger, procesar, transmitir y recuperar la información. (ITAA, 2005)

La base para una inteligencia de negocios exitosa es la arquitectura de información, la misma que consta de cinco pilares fundamentales; alcance, puntualidad, calidad, relevancia y granularidad. Cada pilar dentro de la arquitectura de información es importante, siendo la calidad de la información el más valioso.

Logar un alto nivel de calidad de información es difícil y significativamente afectada por cuestiones organizativas y de propiedad. A corto plazo, vender los problemas en lugar de dirigirse a la raíz de la causa es con frecuencia el camino de menor resistencia. (Cindi Howson, 2008)

Para que una organización sea considerada como una BI necesita una plataforma tecnológica de información, es decir servidores y redes de comunicación:

- Servidor en los que el sistema de administración de la base de datos relacional esta corriendo.
- Servidor Web proporcionando el punto de entrada al ambiente Business Intelligent.
- **Conocimiento**
- Servidor ejecutando software y procesos ETL (Extract, transform.y load es decir extracción , transformación y carga)
- Servidor Web proporcionando el punto de entrada al ambiente Business Intelligent.

El conocimiento es valioso sólo si es accesible para quien lo necesita, el conocimiento se origina y reside en el cerebro de las personas, por lo que la generación, transferencia y aplicación del conocimiento debe ser fomentada y recompensado, dado que la administración del conocimiento es más un reto cultural y organizacional que un asunto de tecnología.

La única ventaja sostenible para que la empresa se sustente en el conocimiento colectivo que posee, es cuán eficientemente lo usa y qué tan rápido aplica los nuevos conocimientos adquiridos. Entre las formas de conocimiento explícitas en la organización se encuentran: Las patentes que son una forma de conocimiento codificado, los manuales y la documentación que revela los procesos de producción, los reportes y los archivos de documentos impresos y magnéticos.

La combinación adecuada de los recursos tangibles (infraestructura tecnológica); los intangibles (conocimientos, sinergias, cultura, políticas, estructura organizacional, etc.); y los relacionados con el capital humano (habilidades de gestión y tecnológicas), permitirá obtener ventajas competitivas derivadas de los conocimientos que los miembros con funciones directivas sean capaces de generar a partir de la información procesada y almacenada en los sistemas de información estratégicos desarrollados e implantados en las organizaciones. (Soto, 2004)

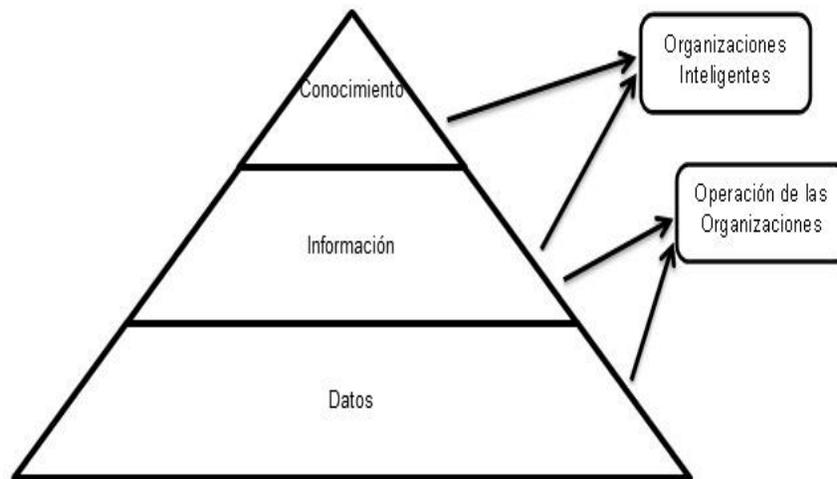


Figura N° 5: Gestión del conocimiento
Elaboración: Sinnexus Business Intelligence

Sistemas de información empresarial

El sistema de información es el conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio, el cual realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información (Peralta, 2000)

Tipos de Sistemas de Información

Los Sistemas de Información cumplen tres objetivos básicos dentro de las organizaciones:

1. Automatización de procesos operativos.
 - Sistemas Transaccionales.- Su función primordial consiste en procesar transacciones tales como pagos, cobros, pólizas, entradas, salidas, entre otras.
2. Proporcionar información que sirva de apoyo al proceso de toma de decisiones.
 - Sistemas de soporte a la Toma de Decisiones
 - Sistemas para la toma de decisión de Grupo
 - Sistemas expertos de soporte a la toma de decisiones
 - Sistema de Información para Ejecutivos.
3. Lograr ventajas competitivas a través de su implantación y uso.
 - Sistemas Estratégicos.- Este sistema es desarrollado en las organizaciones con el fin de lograr ventajas competitivas, a través del uso de la tecnología de información

Con frecuencia se implanta en forma inicial los Sistemas Transaccionales y, posteriormente, se introducen los Sistemas de Apoyo a las decisiones. Por último, se

desarrollan los Sistemas Estratégicos que dan forma a la estructura competitiva de la empresa.

Las BI son un instrumento de gran ayuda para organizar y conducir acciones de vigilancia, prevención y control. Son tecnología de punta en la administración; permiten generar esquemas del comportamiento de estructuras y políticas de organizaciones, describen sistemáticamente problemas e integran modelos computarizados. Con esto se desarrollan pensamientos sistemáticos; además producen una visión compartida; creando modelos mentales de aprendizaje y de superación continua; se aprende en equipo; y se mejora el dominio personal.

Beneficios de las Business Intelligent

- Interfaz de usuario sencilla.
- Un conjunto de información más completo para apoyar la toma de decisiones, con integración de contenido estructurado (cuantitativo) y no estructurado (textual). Por información estructurada se entiende valores numéricos típicamente capturados en sistemas operativos y subsecuentemente concentrados en el almacén de información. Contenido no estructurado se refiere a información ubicada en campos de comentarios textuales, documentos, reportes anuales, sitios de la red y demás.
- Los usuarios pueden encontrar lo que necesitan a través de la búsqueda, en lugar de navegar a través de una larga lista de reportes.

Las Business Intelligent para administrar y controlar

La inteligencia de negocios proporciona información a los gerentes para saber que sucede en el mercado. Careciendo de inteligencia de negocios, los gerentes pueden hablar de cómo “vuelan a ciegas”, sin perspectiva, hasta la publicación de los números financieros trimestrales. Cuando cualquier métrica particular no está donde debería, la inteligencia de negocios permite a los usuarios investigar detalles subyacentes, para determinar por qué las métricas están fuera de la meta y tomar decisiones para mejorar la situación. El acceso oportuno a la información de gastos permite a los gerentes, primero, identificar qué unidad del negocio rebasa el presupuesto y luego tomar medidas inmediatas.

Ciclo de las Organizaciones Inteligentes

Las organizaciones inteligentes son una plataforma de administración del desempeño que representa al ciclo en el que las empresas establecen sus objetivos, analizan sus

progresos, reflexionan, actúan, miden su éxito y empiezan una nueva fase. Su ciclo se compone de cuatro etapas a saber: Análisis, reflexión, acción y medición.

- Análisis.-Comienza por determinar los datos a recopilar. La selección se basa en un entendimiento básico y en supuestos de cómo opera la organización, considerando aquello que es relevante a los clientes, proveedores, empleados, los factores que afectan los insumos, la producción, el costo y la calidad
- Reflexión.-Implica el estudio minucioso de los hechos y de la situación, además de considerar el rumbo que puede tomar el caso de estudio. El escenario que abarca la reflexión depende del nivel jerárquico que la está realizando y la consideración del ambiente externo. La reflexión nace de un análisis libre de preguntas que solo los ejecutivos pueden formular y que se encaminan al descubrimiento de patrones relevantes.
- La acción.-El ciclo de las organizaciones inteligentes es a través del proceso de la toma de decisiones, en donde las acciones suceden como resultado de las decisiones. La toma de decisiones al estar basada en la Inteligencia de las organizaciones ofrece mejores condiciones para identificar oportunidades, orientar las acciones, la experimentación, la prueba y la retroalimentación.
- Medición.-Procura evaluar los resultados al compararlos con los estándares cuantitativos y las expectativas planteadas originalmente; con lo cual se da vida a otro ciclo de análisis, reflexión, acción y medida.

Se estima que las organizaciones inteligentes permiten que el talento humano este en constante aprendizaje pues cada uno de ellos mejora su desempeño empresarial, por ende, deben ser creadores, innovadores, además de modificar sus acciones a fin de beneficiarse a sí mismos y a la empresa.

Para que una organización sea considerada como inteligente se debe tener en cuenta la gestión del conocimiento, que no es más que el procesamiento de la información entregada, además se debe considerar el aprendizaje diario que tienen los miembros de la organización ya que el aprender no quiere decir invertir tiempo fuera del horario determinado, sino todo lo contrario, el individuo está en constante aprendizaje al desarrollar sus actividades ya que una personas jamás podrá tener conocimiento de todo, siempre existirá algo que incentive a la investigación y la satisfacción de las inquietudes.

Se considera que una BI está dirigida por un modelo de gestión, en este caso el cuadro de mando integral que no es más que el resultado de los datos, información y finalmente

el conocimiento, este conocimiento es dirigido por un sistema que permite la entrada, el procesamiento y la salida de información, el mismo que parte de los sistemas transaccionales que son la base para que la información pueda generarse y luego convertirse en estratégicos ya que permitirá tomar decisiones basadas en indicadores previamente establecidos, los mismos que ayudarán al mejor desempeño de la organización

2.4 Sistema de control de gestión

El Control de Gestión es una de las herramientas fundamentales para que las empresas puedan obtener productos y servicios con una eficiencia relevante, que le permitan el acceso al mundo competitivo de hoy. Para una mejor comprensión de este tema se definirán algunos conceptos fundamentales, que sirven de base para el diseño de Sistemas de Gestión de Control.

Concepto de Sistema:

Un sistema es un conjunto de elementos (concretos y/o abstractos) interdependientes y en interacción, que como unidad conceptual o física identificable es capaz de alcanzar cierto(s) propósito(s) para desarrollar cierta(s) función(es). (Palacios Blanco, 2012)

Criterios para la evaluación del desempeño de un sistema.

Existen tres criterios comúnmente utilizados en la evaluación del desempeño de un sistema, los cuales están muy relacionados con la calidad y la productividad: eficiencia, efectividad y eficacia. Sin embargo, a veces, se les mal interpreta, mal utilizan o se consideran sinónimos; debido a ello, se cree conveniente puntualizar estas definiciones.

1. **La eficiencia:** Se le utiliza para dar cuenta del uso de los recursos o cumplimiento de actividades con dos acepciones: la primera, como relación entre la cantidad de recursos utilizados y la cantidad de recursos que se había estimado o programado utilizar; la segunda, como grado en el que se aprovechan los recursos utilizados transformándolos en productos.
2. **La efectividad:** Es la relación entre los resultados logrados y los resultados que nos habíamos propuestos, y da cuenta del grado de cumplimiento de los objetivos que hemos planificado: cantidades a producir, clientes a tener, órdenes de compras a colocar, etc. Cuando se considera la efectividad como único criterio se cae en los

estilos efectivistas, aquellos donde lo importante es el resultado, no importa a qué costo.

3. **La eficacia:** Valora el impacto de lo que hacemos, del producto o servicio que prestamos. No basta con producir con 100% de efectividad el servicio o producto que nos fijamos, tanto en cantidad y calidad, sino que es necesario que el mismo sea el adecuado, aquel que logrará realmente satisfacer al cliente o impactar en nuestro mercado. El comportamiento de estos tres criterios en conjunto nos da de forma global la medida de competitividad de la empresa.

Concepto de Control:

Es la función fundamental de la ingeniería cuyo mayor propósito es medir, evaluar y corregir las operaciones del proceso, máquina o sistema bajo condiciones dinámicas para lograr los objetivos deseados dentro de las especificaciones de costo y seguridad. (Engineering)

Para Echeverría el tema del control, en la actualidad una nueva interpretación porque la empresa se encuentra en un proceso de cambio total. Este autor establece que se deben descubrir los entornos y las potencialidades propias de la Organización; pues el sistema de dirección tiene que orientarse a descubrir las estrategias para adaptarse a situaciones cambiantes. Define el Control Moderno como la filosofía de la anticipación y la terapia de la prevención. (Echevarría, 1991)

Una de las claves fundamentales del Control Moderno radica básicamente en:

- La función de coordinación.
- La vinculación del presente con el futuro.
- La coordinación en el comportamiento de los hombres en las distintas funciones heterogéneas, coordinadas de forma homogénea en cuanto a criterios económicos.

El problema del Control radica en el diseño de los mecanismos que permiten la coincidencia entre el comportamiento individual y el requerido por la organización, y que existen tres tipos de Control: Estratégico, de Gestión y Operativo.

1. **Control Estratégico:** Se basa en la planificación estratégica, por consiguiente es a largo plazo y se centra en los aspectos ligados a la adaptación al entorno,

comercialización, mercados, recursos productivos, tecnología, recursos financieros, etc.

2. **Control de Gestión:** Se basa en la realización de presupuestos, planificación presupuestaria a corto plazo (menos de un año), intenta asegurar que la empresa, así como cada departamento de forma individual logren sus objetivos.
3. **Control Operativo:** Dirige su acción hacia la planificación operativa, es decir, que asegura que las tareas realizadas en cada puesto de trabajo día a día se realicen correctamente.

El controlar es recopilar los datos necesarios mediante la medición, luego la comparación de los mismos con los resultados deseados y por último la corrección de las desviaciones mediante los programas de mejora además de coincidir en la importancia de su empleo a priori.

Gestión

La gestión es el proceso mediante el cual se formulan objetivos y luego se miden los resultados obtenidos para finalmente orientar la acción hacia la mejora permanente de los resultados. (Maritza Hernández, 1997)

Sistema de Control de Gestión:

“En términos generales, se puede decir que el control debe servir de guía para alcanzar eficazmente los objetivos planteados con el mejor uso de los recursos disponibles (técnicos, humanos, financieros y otros.). Por ello podemos definir el control de gestión como un proceso de retroalimentación de información de uso eficiente de los recursos disponibles de una empresa para lograr los objetivos planteados” (Perez Campaña, 2012)

Los condicionantes del control de gestión:

1. El entorno que puede e ser un entorno estable o dinámico, variable cíclicamente o completamente atípico. La adaptación al entorno cambiante puede ser la clave del desarrollo de la empresa.
2. Los objetivos de la empresa también condicionan el sistema de control de gestión, según sean de rentabilidad, de crecimiento, sociales y medioambientales, etc.

3. La estructura de la organización, según sea funcional o divisional, implica establecer variables distintas, y por ende objetivos y sistemas de control también distintos.
4. El tamaño de la empresa está directamente relacionado con la centralización. En la medida que el volumen aumenta es necesaria la descentralización, pues hay más cantidad de información y complejidad creciente en la toma de decisiones.
5. La cultura de la empresa, en el sentido de las relaciones humanas en la organización, es un factor determinante del control de gestión, sin olvidar el sistema de incentivos y motivación del personal.

Los fines del control de gestión.

1. El uso eficiente de los recursos disponibles para la consecución de los objetivos.
2. Informar, transmitir y comunicar la información necesaria para la toma de decisiones.
3. Coordinar y encaminar todas las actividades eficazmente a la consecución de los objetivos.
4. Evaluar las metas (objetivos) que se logra gracias a las personas, y su valoración es la que pone de manifiesto la satisfacción del logro.
5. Motivar e impulsar la ayuda a todos los colaboradores que permitieron la consecución de los objetivos.

Instrumentos del control de gestión.

Las herramientas básicas del control de gestión son la planificación y los presupuestos. La planificación consiste en adelantarse al futuro eliminando incertidumbres. Está relacionada con el largo plazo y con la gestión corriente, así como con la obtención de información básicamente externa. Los planes se materializan en programas.

El control de gestión permite que las acciones planificadas tengan el rumbo esperado el mismo que debe ser ayudado con diferentes herramientas de medición que contribuyan a la consecución del mismo permitiendo la retroalimentación de los procesos que sean necesarios para alcanzar los objetivos planteados.

2.5 Balanced Scorecard (Cuadro de mando integral C.M.I)

El Cuadro de Mando Integral pone énfasis en que los indicadores financieros y no financieros deben formar parte del sistema de información para empleados en todos los niveles de la organización. Los empleados de primera línea han de comprender las consecuencias financieras de sus decisiones; los altos ejecutivos deben comprender los inductores del éxito financiero a largo plazo. Los objetivos y las medidas del Cuadro de Mando Integral son algo más que una colección de indicadores de actuación financiera y no financiera; se derivan de un proceso vertical impulsado por el objetivo y la estrategia de la unidad de negocio. El Balanced Scorecard (Cuadro de Mando Integral) debe transformar el objetivo y la estrategia de una unidad de negocio en objetivos e indicadores tangibles. Los indicadores representan un equilibrio entre los indicadores externos para accionistas y clientes; y los indicadores internos de los procesos críticos de negocios, innovación, formación y crecimiento. Los indicadores están equilibrados entre los indicadores de los resultados-los resultados de esfuerzos pasados- y los inductores que impulsan la actuación futura. El CMI está equilibrado entre las medidas objetivas y fácilmente cuantificadas de los resultados; y las subjetivas en cierto modo críticos inductores de la actuación de los resultados.

El BSC es más que un sistema de medición táctico u operativo. Las empresas innovadoras están utilizando el BSC como un sistema de gestión estratégica, para gestionar su estrategia a largo plazo. Están utilizando el enfoque de medición de BSC para llevar a cabo procesos de gestión decisivos.

- Aclarar y traducir o transformar la visión y la estrategia.
- Comunicar y vincular los objetivos e indicadores estratégicos.
- Planificar, establecer objetivos y alinear las iniciativas estratégicas
- Aumentar el feedback (retroalimentación) y formación estratégica.

El BSC se convierte en los cimientos para gestionar las organizaciones de la era de la información.

Características del Balanced Scorecard

- La naturaleza de las informaciones recogidas en él, dando cierto privilegio a las secciones operativas (ventas, etc.) para poder informar a las secciones de carácter financiero, siendo éstas últimas el producto resultante de las demás.

- La rapidez de ascenso de la información entre los distintos niveles de responsabilidad.
- La selección de los indicadores necesarios para la toma de decisiones, sobre todo en el menor número posible.

El B.S.C y la estrategia organizacional

A través del Balanced Scorecard, la visión se hace explícita, compartida y se comunica claramente en términos de metas e incentivos que se usan para centrar el trabajo, asignar recursos y concretar planes de acción.

Por lo tanto, se trata de medir la estrategia; de buscar los indicadores apropiados que se derivan de la visión estratégica de la organización y que configuran cinco principios:

- Traducir la estrategia a términos operativos.
- Alinear la organización con la estrategia.
- Hacer que la estrategia sea el trabajo diario de todo el mundo.
- Hacer de la estrategia un proceso continuo.
- Movilizar el cambio mediante el liderazgo de los directivos.

Las cuatro perspectivas del B.S.C

El Balanced Scorecard debe traducir la misión y la estrategia explícita de una organización en un amplio conjunto de medidas de actuación para la creación de valor, organizadas de forma coherente bajo cuatro perspectivas diferentes.

Estas cuatro perspectivas son los ámbitos en que supuestamente se divide la empresa para realizar este trabajo. Puede haber alguna perspectiva más si se estima conveniente. Las cuatro perspectivas clásicas, son: Financiera, Clientes, Procesos Internos, Aprendizaje y Crecimiento.

1.- Perspectiva Financiera: Las medidas y los objetivos financieros juegan un doble papel, defienden la actuación financiera que se espera de la estrategia, y sirven como objetivos y medidas finales de todas las demás perspectivas del CMI.

Las estrategias del negocio van desde el crecimiento empresarial agresivo hasta la consolidación, salida y liquidación

2.- Perspectiva de Cliente: El objetivo de esta perspectiva es identificar los valores relacionados con los clientes, que aumentan la capacidad competitiva de la empresa.

En este bloque, los indicadores piloto son el conjunto de valores del producto / servicio que se ofrece a los clientes (indicadores de imagen y reputación de la empresa, de la calidad de la relación con el cliente, de los atributos de los servicios / productos).

3. Perspectiva de Procesos internos de Negocio: Dentro de esta perspectiva los directivos deben identificar los procesos más críticos a la hora de conseguir los objetivos de accionistas y clientes. Dentro del C.M.I se recomienda que los directivos definan una cadena de valor sobre los procesos internos que se inicia con el proceso de innovar, identificando las necesidades de los clientes actuales y futuros y desarrollar nuevas soluciones para estas necesidades, siguiendo con los procesos operativos, entregando los servicios existentes a los clientes existentes, y termina con el servicio de Post venta ofreciendo servicios después de la venta, que se añaden al valor que reciben los clientes.

4. Perspectiva de Aprendizaje y Crecimiento: Esta perspectiva permite analizar la capacidad de los colaboradores y empleados para llevar a cabo los procesos de mejora continua, la actuación de los sistemas de información y el clima organizacional que posibilite la motivación, la delegación de responsabilidades, la coordinación del proceso de toma de decisiones y la coherencia interna de los objetivos.

- El Cuadro de Mando Integral es una manera de fomentar el clima de confianza y colaboración que cohesiona a un equipo.
- Es una herramienta idónea para ir cristalizando la cultura organizacional basada en el trabajo y en el consenso.
- Una puerta que facilita la innovación a las empresas, pues enfatiza la comunicación y premia las iniciativas de los colaboradores más alejados de los primeros niveles de la organización, pero, que frecuentemente están más cerca de los clientes.

Beneficios y riesgos al aplicar el B.S.C

Beneficios

- La fuerza de explicitar un modelo de negocio y traducirlo en indicadores facilita el consenso en toda la empresa, no sólo de la dirección, sino también de cómo alcanzarlo.
- Clarifica cómo las acciones del día a día afectan no sólo al corto plazo, sino también al largo plazo.

- Una vez que el B.S.C esté en marcha, se puede utilizar para comunicar los planes de la empresa, concentrar los esfuerzos en una sola dirección y evitar la dispersión. En este caso, el CMI actúa como un sistema de control por excepción.

Riesgos

- Un modelo poco elaborado y sin la colaboración de la dirección es papel mojado, y el esfuerzo será en vano.
- Si los indicadores no se escogen con cuidado, el B.S.C pierde una buena parte de sus virtudes, porque no comunica el mensaje que se quiere transmitir.
- Cuando la estrategia de la empresa está todavía en evolución, es contraproducente que el B.S.C se utilice como un sistema de control clásico, en lugar de usarlo como una herramienta de aprendizaje.
- Existe el riesgo de que lo mejor sea enemigo de lo bueno, de que el B.S.C sea perfecto, pero desfasado e inútil.

Puesta en práctica del Balanced Scorecard

Seis serán las etapas propuestas:

1. Análisis de la situación y obtención de información.
2. Análisis de la empresa y determinación de las funciones generales.
3. Estudio de las necesidades según prioridades y nivel informativo.
4. Señalización de las variables críticas en cada área funcional.
5. Establecimiento de una correspondencia eficaz y eficiente entre las variables críticas y las medidas precisas para su control.
6. Configuración del cuadro de mando según las necesidades y la información obtenida.

Se considera que en la actualidad es importante el BSC, pues permite que la organización alcance sus metas y objetivos que han sido planteados y de esta forma llegar al éxito tanto con los empleados, clientes, accionistas, así como detectar y solucionar a su vez todos aquellos problemas e inconvenientes que impiden el progreso de la misma. Además se conoce que una empresa es entendida como un todo, no sólo cuando la información financiera es importante, sino en la definición de los objetivos que tenga para la relación

con el mercado, clientes, y los recursos humanos que se necesita para alcanzar todo lo anteriormente mencionado, por ende se debe tomar como base de éxito este modelo.

La ayuda que brinda este modelo permite evaluar el ¿Cómo? se consiguieron los resultados y si las expectativas para el futuro están por el buen camino, de no ser así se debe tomar acciones preventivas o correctivas para llevar un buen desarrollo y ejecución de este modelo en una organización.

2.6 Balanced Scorecard en el Ecuador

En décadas pasadas las empresas del Ecuador se han enfocado en el análisis financiero de sus organizaciones pero al pasar el tiempo han visto la necesidad de innovar en base a nuevos avances tecnológicos, socioculturales, políticos, entre otros; siendo cada vez más necesaria la aplicación de un sistema o enfoque integral que permita la medición de todos los componentes de la organización. El BSC ante el Ecuador se presenta como una estructura creada para integrar indicadores derivados de las estrategias, pero en la mayoría de las empresas ecuatorianas se han reteniendo los indicadores financieros de las situaciones pasadas, el BSC introduce todas las categorías que se debe tener en cuenta al momento de implementarlo, sin embargo, este modelo es algo más que un sistema de medición, cabe destacar que las empresas innovadoras ecuatorianas han utilizado esta herramienta de gestión como una estructura central y organizativa para sus procesos. (Ing. Gabriela Paredes, 2004)

Al implementar el Balanced Scorecard en las diferentes empresas ecuatorianas se ha notado la gran necesidad que tiene la mayoría de ellas respecto a este sistema de medición integral.

En el Ecuador ha existido diversas difusiones por diferentes medios respecto a este modelo, entre los cuales se puede destacar que en el año 2004 Norton dicto una conferencia en la ciudad de Quito a fin de que el país vaya innovado y ponga en práctica el BSC para desarrollar de una mejor manera sus actividades, poniendo énfasis en el recurso humano.

Por otra parte el Dr. Mínguez expuso procesos claves al momento de diseñar un esquema estratégico de planificación y medición para su implementación en los departamentos de Recursos Humanos, iniciando con la orientación estratégica de la empresa, tratando paralelamente problemáticas tradicionales como; despidos forzados y voluntarios,

medición de la rentabilidad de la inversión en el recurso humano, capacitación, ausentismo, motivación de la fuerza laboral entre otros.

Entre las diferentes empresas ecuatorianas que han aplicado el BSC tenemos las siguientes:

- Petroamazonas subsidiaria de Petroecuador
- Banco del Pacífico (Cuenca)
- Correos del Ecuador (Quito)

El Balanced Scorecard tiene algunos años de creación dentro del Ecuador pero son muy pocas las empresas ecuatorianas que aplican este modelo de gestión, pues aún se enfocan en el análisis de los indicadores financieros de situaciones pasadas, por lo contrario el BSC permite acercarse cada vez a la innovación tecnológica o social, ya que no solo se analizan fuerzas internas sino también externas; en el país este modelo ha cambiado la gerencia de las empresas porque integra todos los aspectos que tienen que ver con el desenvolvimiento de la organización. Se considera que este modelo debe ser reconocido como uno de los indispensables en las empresas ecuatorianas pues maneja diferentes áreas importantes de una organización.

2.7 Balanced Scorecard en las Universidades del Ecuador

Hoy en día ya no es suficiente contar con un plan estratégico en la gestión de una organización universitaria en el que estén definidos la visión, misión, valores, objetivos estratégicos, estrategias y políticas a lograrse en un determinado periodo. Se necesita contar con herramientas sistémicas que ayuden a monitorear la implementación y seguimiento del plan estratégico, plan operativo anual y controlar sus resultados a través de indicadores.

La medición de la eficiencia y rendimiento de la organización es uno de los retos más críticos a los que se enfrentan las universidades, ya que puede tener un papel clave en aspectos como el cumplimiento de planes estratégicos y planes operativos anuales, la evaluación del logro de los objetivos, o el nivel de desempeño de los directivos y empleados, entre otros.

Perspectivas del BSC para una institución universitaria de carácter social:

- Perspectiva Partes Interesadas
- Perspectiva de la Sociedad
- Perspectiva Recursos Humanos
- Perspectiva en procesos internos
- Perspectiva financiera

El BSC, propuesto para instituciones universitarias de carácter público, mide la actuación de la organización desde cuatro perspectivas equilibradas:

- Los estudiantes
- Los procesos internos
- Las finanzas
- La formación y crecimiento

El BSC en una Universidad se sustenta en cuatro perspectivas:

1) Perspectiva del estudiante

- Satisfacción ciudadana
- Satisfacción del estudiante
- Estudiantes aprobados vs. estudiantes matriculados.
- Valor agregado al estudiante

2) Perspectiva Financiera

- POA
- Gastos operacionales
- PAC
- Gastos Servicios Básicos

3) Perspectiva de Procesos Internos: Se orienta al trabajo de estrategias para mejorar la cadena de valor organizacional, optimizando continuamente los diferentes procesos, que permitan innovaciones en el ciclo de los estudiantes egresados y mejoras en los servicios que brinda la universidad.

4) Perspectiva de Formación y Aprendizaje:

- Índice de satisfacción del personal.
- Entrenamiento del personal
- Número (horas) de capacitaciones.
- Evaluación del desempeño del recurso humano.
- Habilidades del personal.
- Índice de escolaridad
- Tiempo de capacitación
- Clima organizacional.

Los objetivos e indicadores del BSC se comunicarán a toda la organización, por medio de boletines internos, las estafetas, videos o forma electrónica a través de los ordenadores personales instalados en red y otras.

Se puede señalar que un buen BSC se logra cuando:

- Existe involucramiento de los directivos, mismos que deben adueñarse de las estrategias y sus respectivas mediciones.
- Cuando cada objetivo es parte de una cadena de relaciones lógicas causa-efecto.
- Existe un balance entre indicadores de resultado e indicadores que facilitan la gestión.
- Que cada objetivo esté ligado finalmente al resultado de satisfacción del estudiante.
- Cada iniciativa (actividad) debe estar sustentada en una brecha entre lo existente y la meta.

Un BSC puede fallar cuando:

- Falta de compromiso de directivos.
- El BSC se mantiene en los niveles directivos.
- Se aplica que lo perfecto es enemigo de lo bueno.
- Se piensa que es un proyecto de sistemas.
- Se piensa que es un proyecto de recursos humanos.
- Se piensa que es un proceso de una vez.

Ejemplos del BSC en las Universidades del Ecuador

- Universidad Andina Simón Bolívar - Sede Ecuador

Aplicación del BSC en una empresa: Análisis y propuesta de la aplicación del BSC en una empresa de Out Sourcing of Call Center (Externalización del centro de llamadas) Enfocada en el Servicio al Cliente.

- Escuela Superior Politecnica Del Litoral

Implementación del Balanced Scorecard en el laboratorio de ensayos metrológicos y de materiales de la Escuela Superior Politécnica del Litoral como un modelo de gestión y planificación estratégica.

- Implementación del Balanced Scorecard (BSC) o Cuadro de Mando Integral-CMI para la Universidad Nacional de Loja

El BSC en las Universidades del Ecuador es fundamental en las mismas, pues permite conducir eficientemente los procesos académicos que utilizan las organizaciones sociales (Universidades) internamente, de este modo se logra medir el desempeño con el que realizan sus funciones, necesitando la colaboración de todas las personas para trabajar en equipo y cumplir con cada una de las metas planteadas. Es importante el desarrollo del BSC en la formación académica, ya que este modelo de gestión utiliza indicadores no solo financieros sino también indicadores que aseguren el rumbo que toma la empresa a futuro, garantizando la sobrevivencia y prosperidad de una Universidad con otras.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis

Si se implementa el Cuadro de Mando Integral (CMI) en la Escuela de Ingeniería de Empresas (EIE), se establecerá un sistema de control de gestión y se podrá evaluar el desempeño de los diferentes procesos académicos

3.2 Variables

Determinación de las variables

3.2.1 Variable Independiente

Se establecerá un sistema de control de gestión en la Escuela de Ingeniería de Empresas.

3.2.2 Variable Dependiente

Se podrá evaluar el desempeño de los diferentes procesos académicos.

3.3 Tipo de Investigación

Investigación Mixta

El tipo de investigación a utilizarse en este proyecto es una investigación mixta, ya que su propósito es determinar aquellos rasgos que identifican al Balanced Scorecard como modelo de gestión estratégica a implementarse en la Escuela de Ingeniería de Empresas, además esta investigación ayuda a definir y clarificar cada uno de los problemas que se vayan encontrando en la EIE, ya que su enfoque indica que esta investigación es una mezcla de una investigación de campo y documental, por ello la información a recolectar de la Escuela será resultado de las diferentes entrevistas que se realicen a las personas encargadas de la secretaría académica y de la Dirección de la misma.

En la investigación mixta existen 2 tipos de variables tanto la cuantitativa como la cualitativa, la primera se utiliza para comprobar la hipótesis puesto que se enfoca principalmente a recolectar y analizar datos, en este caso toda la información necesaria que se obtenga de la Escuela de Ingeniería de Empresas (número de estudiantes, número de profesores, y otros) y la segunda variable es decir la cualitativa se centra en crear pruebas que demuestren con fundamento lo que estamos investigando (que

estrategias utilizan en la EIE) pero esta a su vez se limita a utilizar números y datos estadísticos lo cual es contrario a la variable cuantitativa.

3.3.1 Tipos de estudios de la Investigación

En la ciencia existen diferentes tipos de estudios a realizar en una investigación y es necesario conocer sus características para saber cuál de ellos se ajusta mejor a la investigación que va a realizarse. Aunque no hay acuerdo entre los distintos tratadistas sobre la clasificación de los tipos de estudios a realizarse en una investigación, a continuación se presentan los tipos a utilizarse en la presente investigación:

- **Estudio descriptivo.-** Reseña rasgos, cualidades o atributos de la población objeto de estudio, así como las experiencias obtenidas de la aplicación de este modelo en las diferentes universidades nacionales o internacionales, permitiendo poseer una perspectiva global y clara sobre su funcionamiento.
- **Estudio correlacional.-** Mide el grado de relación entre variables de la población estudiada.
- **Estudio explicativo o causal.-** Da razones del porqué de los fenómenos. (Bernal, 2006)

3.3.2 Diseño de la Investigación

Investigación No Experimental

Este tipo de investigación se caracteriza por no utilizar experimentos, donde las variables a ser demostradas están definidas y han sido previamente planteadas, mostrando una visión clara de la organización y el estado natural de los procesos que realiza, dentro de esta investigación la variable independiente deberá, implementar el cuadro de mando integral para detectar las posibles falencias que puedan aparecer y de esta manera tomar acciones preventivas y correctivas en el momento adecuado.

Todos estos métodos serán de vital importancia dentro de la investigación pero se deberá trabajar conjuntamente con herramientas estadísticas y análisis comparativos que permitirán el mejor entendimiento de los procesos estudiados a fondo.

3.4 Población y muestra

$$n = \frac{N * p * q}{(N - 1) \left(\frac{e}{2}\right)^2 + p * q}$$

$$n = \frac{504 * 0.50 * 0.50}{(504 - 1)\left(\frac{0.05}{2}\right)^2 + 0.50 * 0.50}$$

$$n = \frac{126}{(503)(0.000625) + 0.25}$$

$$n = \frac{126}{0.314375 + 0.25}$$

$$n = \frac{126}{0.564375}$$

$$n = 223$$

3.5 Métodos, técnicas e instrumentos

Los métodos a utilizarse en esta investigación son 3, los mismos que están ligados plenamente con la ejecución de las actividades diarias en la Escuela, para ello se necesitará contar con la ayuda de todos los que conforman la EIE.

- **Método Teórico.-** Se realizará un respectivo análisis con la recaudación de la información obtenida de la escuela de ingeniería de empresas, la cual nos servirá de base para estudiar los sistemas transaccionales, operativos y estratégicos que se han venido manejando en la EIE, a fin de detectar problemas y tomar acciones correctivas.
- **Método Empírico.-** Se realizará a través de observaciones directas, basadas en encuestas, experiencias, documentos de las diferentes direcciones estratégicas que han sido implementadas en esta escuela.
- **Método Inductivo - Deductivo.-** Este método se lo realizará con la finalidad de diagnosticar el nivel de desempeño que ha tenido la dirección de la escuela, el mismo se basará en información obtenida que servirá como elemento primordial para la implementación del cuadro de mando integral.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Procedimiento para el análisis de resultados

El procedimiento desarrollado en esta investigación tiene en cuenta las recomendaciones dadas por los autores del Cuadro de Mando Integral, Robert Kaplan y David Norton así como las adecuaciones al contexto ecuatoriano que han sido añadidos al modelo producto de esta investigación.

La descripción de este procedimiento está realizada desde un ámbito conceptual, teórico y práctico incluyendo el diseño, herramientas de control y comunicación que ayudan a la implementación estratégica.

La explicación de este procedimiento parte del supuesto que las Universidades tengan definido su diagnóstico actual, con un modelo planteado sobre la determinación de objetivos, indicadores y estrategias funcionales. De igual forma se incluye en el procedimiento la aplicación de herramientas informáticas que auxilian la implementación y el control de este modelo de gestión. En caso de que sea necesario se inicia desde el principio hasta llegar a la determinación de la visión de la Universidad, Estrategia Maestra, y otros.

Descripción

La adecuación e implementación del Balanced Scorecard en una Universidad debe tener una duración aproximada y su implementación debe ser apoyada por una solución informática (ODUN) que garantice el control y la comunicación. Este procedimiento no es una receta, debe ser flexible y de acuerdo con las características de la Universidad Ecuatoriana que tenga la particularidad de estar vinculada a las actividades de control que provee el cuadro de mando ODUN.

Paso No. 1 Introducción al Balanced Scorecard (B.S.C)

Consiste en capacitar a los miembros de la Dirección en una exposición de las técnicas de Balanced Scorecard (CMI) como modelo de planificación estratégica. Para ello se cuenta con presentaciones específica para la introducción del Balanced Scorecard. Para esta actividad se entregan documentos explicatorios de diferentes autores que permiten profundizar en esta técnica de gerencia estratégica.

Paso No. 2 Estudio de la Universidad

En este paso se analiza la Universidad y se prevé la posibilidad de adaptar el sistema de gestión aplicado (Dirección Estratégica, Dirección por Objetivos y otras) al modelo del Balanced Scorecard. En este paso se deben analizar los siguientes aspectos:

- Documento descriptivo del modelo gerencial aplicado (Planeación Estratégica Universidad)
- Sistema de Gestión de Calidad.
- Cultura Organizacional.
- Competencia Ejecutiva
- Sistema de Control Desarrollado

Se recomienda puntualizar en:

- La declaración de Misión/Visión de la Universidad.
- Si los objetivos declarados cubren las propuestas de valor del modelo del BSC y si existe alineación estratégica.
- Si existen estrategias definidas (Estrategia General, Genéricas y Funcionales)
- Cuáles son los indicadores existentes y sus criterios de aceptación.
- Ejecución del Sistema de Control.
- Conocer mediante entrevistas los criterios de los principales ejecutivos.

Entrevistas a cada uno de los directivos principales de la Universidad

- Rector
- Decanos
- Jefes de información (Directores)
- Departamento de Finanzas, RRHH

Estas entrevistas tienen como fin conocer la disposición que tengan para diseñar un proceso de implementación del Balanced Scorecard, qué se estima de él, si la Visión de las Universidades es compartida, pretensiones futuras en la Universidad, estilo de trabajo, así como el nivel de profesionalidad de los ejecutivos de la Universidad, sus habilidades, entre otros.

Paso No. 3 Estudio de las Técnicas de la Información.

Un paso importante dentro de la implementación del Balanced Scorecard (C.M.I) será la implementación del mismo mediante el software **ODUN**. Por esta razón es necesario evaluar las condiciones materiales de las Tecnologías de la Información (TI). La solución

informática ODUN requiere de una intranet corporativa de 100 Mbps, un servidor de Microsoft con 1.4 Hz y una memoria RAM de 500. Otros datos a investigar son:

Cantidad de medios de cómputo.

Sistema Operativo utilizado.

Cantidad y tipos de servidores.

Sistema de trabajo a partir de las TI

A partir de estos datos se traza la estrategia informática para la implementación de la solución informática ODUN para el cuadro de mando. La solución informática ODUN posee un manual de explotación necesario para conocer su correcta utilización y adecuación a entornos de las Universidades específicas.

Paso No. 4 Confección del Equipo Guía

Para el diseño del Balanced Scorecard se utiliza técnicas cualitativas basadas fundamentalmente en el conocimiento humano y se efectúan estimaciones futuras a partir de opiniones, analogías, comparaciones, siendo esta una técnica subjetiva de previsión. El Equipo Guía junto al arquitecto/consultor del BSC deben diseñar/adecuar el modelo de planeación estratégica de acuerdo a las condiciones de la Universidad y utilizar como validador al consejo de dirección del centro o unidad en cuestión.

Los denominados expertos podrían poseer la siguientes competencias: profesión; años de trabajo en la entidad; ocupar un puesto de jefe intermedio, entre otros. Estos criterios no son fijos y pueden variar de acuerdo a la situación de cada Universidad. Los criterios de evaluación pueden estar estimados en el intervalo $[0, 1] \in \mu$. La tabla No.3 muestra las valoraciones cualitativas dadas en el intervalo.

Tabla N° 3: Tabla de valoración del intervalo

| Valor | Calificación | Valor | Calificación |
|-------|----------------|-------|---------------|
| 1,00 | Perfecto | 0,50 | Regular |
| 0,90 | Muy Bueno | 0,40 | Más bien malo |
| 0,80 | Bueno | 0,30 | Bastante malo |
| 0,70 | Bastante Bueno | 0,20 | Malo |
| 0,60 | Mas bien bueno | 0,10 | Muy Malo |

Fuente: Congreso Metropolitano de Ciencias Económicas - Buenos Aires

El perfil de competencia óptima se determina por grupo de expertos y los criterios pudieran ser los mostrados en la tabla No.4. Esta valoración puede variarse de acuerdo a los intereses y características de la Universidad. Bajo el mismo principio se puede calcular el perfil ideal donde el valor de la variable óptima se sustituye por “1”.

Tabla N° 4: Perfiles de Competencia y óptima valoración

| Item | Perfil de competencia | Criterio Optimo |
|------|-----------------------|-----------------|
| 1 | Profesional | 0,80 |
| 2 | Jefe intermedio | 0,70 |
| 3 | Cinco años de trabajo | 0,50 |
| 4 | Participativo | 0,90 |
| 5 | Edad | 0,70 |

Fuente: Congreso Metropolitano de Ciencias Económicas - Buenos Aires

Aplicando los criterios de la Distancia Relativa de Hamming sería:

$$\delta(D_i, P_j) = 1/n \sum_{i=1}^n |\mu_i - \mu_j| = 1/n \sum_{i=1}^n |\mu_{i1} - \mu_{j1}| + |\mu_{i2} - \mu_{j2}| + \dots + |\mu_{in} - \mu_{jn}| \quad (1) \text{ (Para el perfil óptimo)}$$

$$\eta_{(D_i, P_j)} = 1/n \sum_{i=1}^n |1 - \mu_i| \quad (2) \text{ (Para el perfil ideal)}$$

Dónde:

D_i = Subconjunto borroso de competencia óptima o ideal.

P_j = Subconjuntos borrosos de competencias reales.

N = Número de competencias seleccionadas.

μ_i = Valoración de competencia óptima.

μ_j = Valoración de competencia real.

A partir de esta fórmula se evalúan los candidatos del Equipo Guía y se calculan sus distancias relativas a la optimización requerida. El equipo guía se selecciona con aquellos que tengan las menores distancias relativas según el tamaño que se desee tenga el equipo.

La cantidad de miembros del equipo guía debe estar entre 6 y 10 personas. La cantidad de personas está limitado debido al método de trabajo en grupo que se realiza, que es

una mezcla de diferentes tendencias. Más de diez personas harían muy engorrosa la toma de decisiones. Las técnicas de trabajo en grupo utilizadas puede ser la tormenta de ideas, metaplan, el método seis, tres, cinco, entre otros. (Corzo, 2001)

Paso No. 5 Adiestramiento del Equipo Guía

El equipo guía necesita ser capacitado en la teorías del Cuadro de Mando Integral mediante un seminario taller especializado de 8 a 12 horas de trabajo con el fin de adaptarse al tema en cuestión. Este seminario constará con teorías, ejercitaciones y auxiliándonos de la literatura especializada del B.S.C de forma digital o escrita.

Estos seminarios deben contar con los medios audiovisuales correspondientes para la utilización de presentaciones y ejercicios dinámicos que promueven la motivación por el tema. El seminario de adiestramiento también posee intervenciones de diferentes teóricos del tema que ayudan a comprender este procedimiento de ejecución estratégica.

Paso No. 6 Estudio de la Misión/ Visión/ Estrategia

Las Universidades que deciden diseñar el Balanced Scorecard para mejorar su modelo de mando, generalmente ya poseen esquemas estratégicos en su gestión en las Universidades. Sus diseños de gestión de mando tienen definidos los conceptos básicos como Misión, Visión, Objetivos, Indicadores, y Estrategias, por lo que es recomendable no tratar desde cero el esquema estratégico, de esta forma se llega al análisis de lo planteado y a una alineación para la futura construcción de un Mapa Estratégico de Objetivos. Por tal motivo y después del estudio del diagnóstico de la Universidad se realiza un análisis de la Visión declarada, su estrategia para alcanzarla y los objetivos que le tributan.

Se define como misión: **“el propósito de la universidad, que representa la razón de ser de su creación”**, responde a la pregunta **¿Con que intención hemos fundado esta Universidad?**

De igual forma la visión de las Universidades es **“la imagen del futuro que deseamos crear, descrita en tiempo presente, como si sucediera ahora. Una proclamación de la visión muestra a dónde queremos ir y cómo seremos cuando llegemos allí”**. (Senge, 1991)

La visión de las universidades junto a la estrategia general son los puntos de inicio en el diseño del mapa estratégico que es la piedra angular del BSC, por tal razón la visión debe

ser explícita evitando criterios unipersonales, irreales y que no se podrán medir y mucho menos realizar.

Como la confección del Mapa Estratégico es la traducción de la Visión y la Estrategia Maestra, se recomienda que dicho planteamiento exprese claramente lo que se quiere lograr en las áreas económicas, en la de los estudiantes, qué se pretende con nuestros procesos y cuál será la postura de las universidades respecto a su personal. De esta forma será más fácil ubicarse en lo que se desea lograr y declarar objetivos medibles mediante indicadores que permitan evaluar la realización de las estrategias.

Paso No. 7. Confección del Mapa Estratégico

El Mapa Estratégico es una representación gráfica de objetivos estratégicos relacionados y debidamente estructurados a través de las perspectivas determinadas por la Universidad que narran el actuar estratégico de una Universidad. Como herramienta de diseño se puede utilizar DC Map.xls APESOFT que se encuentra a libre disposición en la red de redes. Para su confección son determinantes las definiciones de Visión y Estrategia General de la universidad pues son sus puntos de partida y que son traducidos a relaciones causales de objetivos que representan la historia estratégica de la gestión de las universidades. (Apesoft, 2008)

a) Confección del Mapa Estratégico.

Para su confección se recomienda seguir los siguientes pasos:

- Determinar las Perspectivas de las Universidad.
- Determinar las Estrategias Genéricas por perspectivas.
- Determinar los Objetivos Estratégicos por perspectivas y sus relaciones causales.

Para la determinación de los objetivos estratégicos y sus relaciones causales es necesario conocer de las propuestas de valor correspondientes a cada perspectiva.

b) Las propuestas de valor de la perspectiva de la Universidad

El Cuadro de Mando Integral es un modelo de gestión de las universidades que aporta valor a la misma y para ello se basa en propuestas para cada perspectiva. En el diseño del Mapa Estratégico, tanto para la determinación de los objetivos estratégicos así como las relaciones causales, es necesario tener en cuenta las propuestas de valor recomendadas por cada perspectiva junto a la Visión, la Estrategias General y sus Estrategias Genéricas. Las propuestas de Valor de cada perspectiva plantean lo siguiente:

Perspectiva Partes Interesadas:

En esta perspectiva se debe tomar en cuenta el rol que desempeñan las organizaciones que apoyan al desarrollo estudiantil en el Ecuador, como es el caso de la Secretaria Nacional de Educación Superior Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT).

Algunos de los objetivos principales que ha planteado la SENESCYT son:

- Incentivar a que los jóvenes estudiantes creen artículos científicos los mismos que desempeñen un papel importante al momento de competir con otros jóvenes de diferentes países.
- Crear profesionales exitosos y competitivos en el ámbito estudiantil tanto Nacional como Internacional.
- Establecer programas que aporten al desarrollo estudiantil del país uno de ellos es el Proyecto “Prometeo” ya que es una iniciativa del Gobierno Ecuatoriano que busca fortalecer las capacidades de investigación en las instituciones públicas y privadas del país, a través de la vinculación de investigadores extranjeros y ecuatorianos de alto nivel académico. (Ramírez, 2013)

La Secretaria Nacional de Educación, Ciencia Tecnología e Innovación lidera grandes proyectos ambiciosos en el tema académico, entre ellos la acreditación internacional y el mejoramiento de las condiciones de estas instituciones para fomentar la investigación así como también ofrecer una educación de calidad es decir que día a día vayan mejorando los procesos dentro de la Universidad.

Perspectiva de la Sociedad

En esta perspectiva hay que tener en cuenta todo lo relacionado con los atributos del servicio, la imagen y las relaciones con los estudiantes, solo así se tiene en cuenta las propuestas de valor para el mismo. La figura No. 8 expone este concepto.

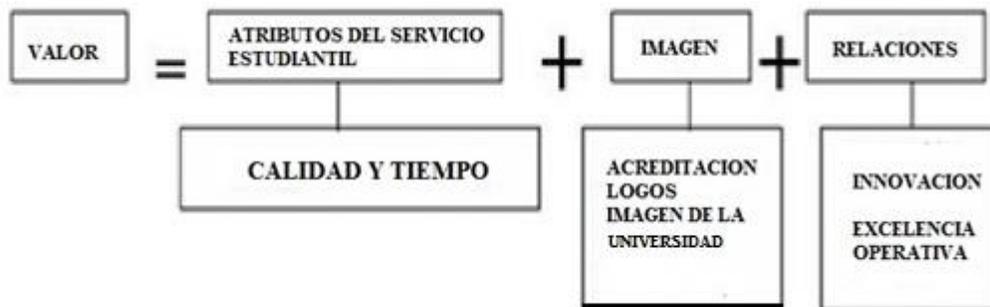


Figura N° 6: Propuesta de valor en la Perspectiva de Estudiantes
Fuente: Norton y Kaplan (1996)

Objetivos e indicadores de la perspectiva “Sociedad”

| Objetivos | Indicadores |
|---|---|
| Mejorar la imagen de la Universidad | Selección de estudiantes con alto nivel académico |
| Aumentar la satisfacción de los estudiantes | Satisfacción Estudiantil (encuestas) |

Las consideraciones emanadas de esta investigación en cuanto a la proyección de la Universidad ecuatoriana ante estas propuestas de valor indicarían:

Perspectiva Estudiantil

La perspectiva del estudiante permite a las universidades, establecer sus lineamientos finales con respecto a sus estudiantes esenciales, satisfacción, lealtad, retención, adquisición y rentabilidad, para enfocar correctamente a estudiantes y segmentos del mercado.

Atributos del servicio estudiantil:

Teniendo en cuenta que los atributos del servicio incluyen la funcionalidad del mismo tanto en su calidad y tiempo que demora el estudiante en recibirlo, las Organizaciones Sociales (Universidades) en base a la calidad pueden ser garantizadas con la aplicación de ciertas leyes que decreta la SENESCYT y que es obligatoria para la obtención de eslabones ligados al Perfeccionamiento Estudiantil quedando solo a disposición de los procesos y los tiempos de entrega o terminación de la actividad en cuestión.

Mediante un Sistema de Calidad en la Educación Ecuatoriana los estudiantes, Padres de Familia y otras partes interesadas obtendrán una mayor satisfacción en la formación académica que reciben sus hijos a diario en las diferentes Universidades que existen en el Ecuador. Además con esta educación de calidad también se prepararan personas capaces de sacar adelante al país, e incluso el de sus familias, las mismas que se sentirán orgullosas de ver colocados a sus hijos en puestos de trabajo importantes quienes con mucho esfuerzo y sacrificio lograron llegar a donde están.

Imagen y reputación

La imagen y la reputación representan los factores intangibles que atraen a los estudiantes a solicitar los servicios de una universidad social. Las preferencias del estudiante por universidades que posean certificados de calidad, premios de excelencia y certificados medio ambientales es una muestra de la reputación de la imagen que proyecta la misma hacia el mercado de estudiantes y a la sociedad.

Relaciones con el estudiante

Las relaciones con los estudiantes son las que definen las estrategias a desarrollar. Los temas de innovación, intimidad y excelencia operativa son las piezas que cambian en la competencia. Competir innovando es un camino donde el servicio va a satisfacer a los estudiantes.

La excelencia operativa es brindar servicios con una calidad óptima, y entregado a tiempo. Para ello se debe identificar y medir explícitamente, cuáles van a ser **las proposiciones de valor** que van a establecer para apuntar a estudiantes y segmentos del mercado. Las proposiciones de valor representan los conductores y los indicadores guías, para establecer las medidas finales con respecto a **estudiantes esenciales**.

Las proposiciones de valor representan las guías, para establecer los indicadores de resultado con respecto a los "estudiantes". Más allá de aspirar complacer al estudiante la universidad debe traducir los planteamientos de visión y estrategia universalizada, en objetivos específicos basados en el mercado y el estudiante, esto es de acuerdo con la perspectiva del estudiante del Balanced Scorecard,

Objetivos e indicadores de la Perspectiva de Estudiantes

Los Objetivos e indicadores en esta perspectiva, están ligados a los resultados que reciben los Estudiantes (así generalmente son llamados en las Universidades lucrativas) y Sociedad (como generalmente son llamados en las Universidades no lucrativas). Algunos objetivos repetitivos en muchas universidades están relacionados con la satisfacción del Estudiante o la Sociedad donde se reflejan mediciones sobre la satisfacción de los servicios, el aumento de estudiantes por nuevas oportunidades de estudio, entre otros. En el entorno ecuatoriano no son imprescindibles las estrategias de competencia entre Universidades pues la realidad que siempre se ha querido (y en gran medida logrado) es que la planificación estratégica se gestione bajo principios ortodoxos.

Algunos indicadores clásicos en las universidades que se implementa el Cuadro de Mando Integral se muestran en la tabla No. 5.

Tabla N° 5: Indicadores de la perspectiva del estudiante.

| | |
|-----------------------------|--|
| Satisfacción del estudiante | Refleja el grado de aceptación que siente el estudiante por la prestación nuestros servicios |
| Retención del estudiante | Grado en que una universidad esta relacionada con sus estudiantes |
| Expectativas del estudiante | Necesidades del estudiante que otros servicios pudieran satisfacerlos |

Fuente: Seminario BSC, Francisco Radivedra – Brasil (1999)

Un indicador importante a medir es el relacionado con la búsqueda de expectativas del estudiante, que sirvan como fuente de alineación de los nuevos servicios. Este indicador podrá definir cuántas expectativas en los estudiantes, cuántas pueden satisfacerse y en qué medida la universidad tiene una posición innovadora.

Perspectiva de los Procesos Internos

Las Universidades deben identificar qué procesos internos conviene ser excelentes para satisfacer los requerimientos expresados en la perspectiva de los estudiantes, así también como para los docentes. La perspectiva interna debería reflejar el núcleo central de las habilidades y la tecnología crítica de la universidad involucrada en adicionar valor al estudiante del futuro. Nuevos servicios apropiados deben ser lanzados rápido y eficientemente en el mercado, nuevas tecnologías deben ser adoptadas, los costos unitarios operacionales deben ser constantemente reducidos y nuevas formas para adicionar valor agregado al servicio. Todas las metas de la universidad tienen que desplegarse a la Unidad, Departamento o Grupo las que están influenciadas por las acciones de los empleados.

Para este empeño la Universidad debe utilizar como guía los enunciados de la Cadena del Valor de Michael Porter, que permitirá identificar las brechas entre lo que debe hacerse y lo que se hace. Una Cadena del Valor Genérica representa las actividades primarias de la Universidad, la misma que parte de la identificación de las expectativas del estudiante, los Procesos de Innovación, los Procesos Operatorios, los Procesos de Post venta y la consiguiente satisfacción del estudiante.

En los últimos años se ha incluido a esta cadena los aspectos de responsabilidad social que son considerados a partir del impacto social que tienen las universidades con la sociedad donde se desarrollan.

Objetivos e indicadores de la Perspectiva de Procesos Internos

Procesos Internos es la perspectiva que desarrolla los trabajos de la Universidad, tanto con los estudiantes como los docentes. Es aquí donde las Universidades hacen las cosas aprendidas para satisfacer a la Sociedad o a los Estudiantes que demandan sus servicios. Esta perspectiva está estructurada a partir de actividades que garantizarán la sostenibilidad de la Universidad en el tiempo. Esta perspectiva se segmenta en actividades Operativas, de Gestión de Estudiantes, de Innovación y Responsabilidad Social.

Actividades Operativas

Las actividades operativas son las primeras acciones que una Universidad debe ejecutar ya que se relaciona a la formalización de operaciones y a la eficiencia. Es primordial que en las actividades operativas se midan objetivos e indicadores relacionados con los Sistemas de Gestión de la Calidad (formalización) y la eficiencia (fundamentalmente la productividad), las Universidades deben reflejarlos mediante indicadores de resultados como los genéricos que midan el avance de una implementación estratégica o la eficiencia de un sistema como pueden ser los casos de los costos de calidad. La medición de la productividad individual y de proceso son indicadores que esclarecerán el estado de las operaciones.

Actividades de Gestión de Estudiantes

Las actividades de Gestión de Estudiantes son operaciones que continúan a las operativas, objetivos e indicadores que obtenga la Universidad y la administración de las actividades de los estudiantes son cuestiones manidas en todo departamento de una universidad. Los objetivos e indicadores relacionados con el tema de Estudiantes deben estar ligados a la investigación de expectativas, a las quejas de los estudiantes, a las reclamaciones, al posicionamiento de la universidad, así como también al asesoramiento diario e individual que se merece el estudiante durante su formación académica.

Gestión de la Innovación

La innovación es el futuro de una Universidad e incluye actividades que se logra después para formalizar en operaciones y gestión de estudiantes. En ellas se incluyen actividades

de desarrollo de expectativas, proyectos de investigación y desarrollo (I+D), lanzamiento, entre otros. Si bien, las Universidades Ecuatorianas tienen una importante red de eventos de fomento a la actividad innovadora donde se estimula a los participantes, las nuevas creaciones no están en su gran mayoría alineadas a las expectativas del estudiante. De igual forma las innovaciones no son fuente de estímulo individual lo que conspira contra su realización.

Además la innovación es sinónimo de creatividad por ello las autoridades de una Universidad no únicamente deben recompensar la gestión estudiantil sino también la innovación e investigación de artículos científicos que aporten hacia la acreditación de la misma.

Responsabilidad Social en la Universidad

La Responsabilidad Social Empresarial (RSE) es la contribución al desarrollo humano sostenible, a través del compromiso y la confianza de una Universidad hacia sus empleados (docentes, personal administrativo y de servicio) y las familias de éstos, hacia la sociedad en general y hacia la comunidad estudiantil local, en pos de mejorar la calidad de vida de toda la comunidad Universitaria.

No es muy conocido en el ámbito de las Universidades el concepto de “Responsabilidad Social” sin embargo, se asumen muchas tareas que caen en el espectro social que parecen apéndices de las Universidades no integradas a la cadena del valor de las mismas. Las Universidades comienzan a hacer acciones para el beneficio social cuando se tienen establecidas las fases operativas de gestión de estudiantes y de innovación. El término de Responsabilidad Social hace énfasis en la proyección social de las Universidades en aspectos como el medio ambiente, el respeto a los derechos humanos, la igualdad de empleo para la mujer, la discriminación racial, a la xenofobia, la ayuda a instituciones benéficas, educación libre y abierta, entre otros. Muchas de las cosas que hoy plantean las normas de Responsabilidad Social son cumplidas por las Universidades por los principios éticos de la Revolución. Por ello es importante definir cuáles son las cuestiones reflejadas en normas y resoluciones que forman parte de la responsabilidad social de las Universidades Ecuatorianas.

Otras actividades relacionados con la obtención de los premios de calidad y la implementación del Perfeccionamiento de las Universidades pueden ser medidas como implementaciones necesarias que van a provocar un reconocimiento social en la comunidad o entorno en que se desarrolle una Universidad.

Objetivos generales de la perspectiva “Procesos Internos”

- Potenciar la I+D (Investigación + Desarrollo)
- Mejorar Gestión Educativa
- Implementar Gestión de Calidad
- Promover la Proyección Social
- Logística eficaz
- Eficiencia de Procesos

Indicadores genéricos de la perspectiva de procesos internos

- Nuevos servicios académicos
- Índice de calidad
- Gestión para tecnología
- Control de sistemas de aprendizaje docente-estudiante.
- Gestión para I+D
- Tiempos de espera de docentes
- Calidad en la educación
- Índice de profesionales y emprendedores

El análisis de todos estos factores conforman los objetivos e indicadores de esta perspectiva que no son conceptos repetitivos para todas las Universidades.

Perspectiva de Recursos Humanos

En esta perspectiva se desarrollan los objetivos e indicadores estratégicos para impulsar el aprendizaje y crecimiento (mejoramiento) de la Universidad. Esta perspectiva es la infraestructura que permite que se alcancen los objetivos de las otras tres perspectivas. Esta infraestructura para lograr el aprendizaje organizacional esta soportada en tres categorías:

- Habilidades humanas (competencias)
- Tecnologías de Información (innovación)
- Clima Laboral

La propuesta de valor de esta perspectiva se puede resumir en la siguiente relación.

APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL= [(Competencia +Tec. Información + Clima Laboral)]

Competencia

Al convertirse la competencia humana en la principal ventaja competitiva, se pone de manifiesto de cómo aumentarla. Tradicionalmente la mayor parte del trabajo han sido tareas repetitivas, al trabajador se le contrataba para que hiciera el trabajo físico no para que pensara. Paulatinamente el trabajo rutinario ha sido automatizado, el éxito radica en poder mejorar continuamente y para esto se requiere de la participación activa de los

empleados, personal administrativo que está más cerca de los procesos y de los estudiantes. Estas declaraciones llevan a medir las competencias de las personas para determinar las brechas existentes y determinar los planes de entrenamiento.

Tecnologías de Información (TI)

No será suficiente tener personal capacitado y con motivación, para poder mejorar continuamente se requiere disponer de la información sobre los estudiantes, los procesos internos (docentes) y sobre las consecuencias académicas y sus decisiones. Es importante también que el talento humano tenga una retroalimentación rápida, oportuna y fiable sobre el servicio que acaban de prestar. Sólo si el talento humano dispone de esta retroalimentación se puede esperar mejoras continuas.

Los avances tecnológicos de la humanidad han desarrollado los sistemas de información mediante técnicas informáticas. El desarrollo de Internet como banco de datos, las plataformas informáticas inteligentes, las plataformas Web, entre otras, contribuyen al análisis de lo que ocurre en la Universidad convirtiéndose en un polígono de aprendizaje.

El equipamiento que soporta a las técnicas de la información es convencional para estos tiempos. Computadoras P3, P4, redes locales, router, entre otros, son parte del equipamiento que forma parte del hardware. No obstante, lo importante se encuentra en la plataforma informática que se utilice y en la lógica de utilización.

Para tales fines desde principios de la década de los noventa se han desarrollado programas (software) relacionados con la inteligencia artificial que en todas sus variantes permiten tener a disposición un gran volumen de información. Estos programas en ocasiones fueron muy complicados y de difícil comprensión por personas no especializadas lo que provocó poca aceptación.

No obstante, para una eficiente utilización de sistemas informáticos debe existir una capacitación continua a todo el personal existente en una Universidad, más que nada a aquellos que se encargan de manejar procesos internos mediante sistemas electrónicos.

Clima Laboral

Aún los empleados especializados, con acceso a la información, dejarán de contribuir al éxito de la Universidad si no se sienten motivados para actuar en bien de la misma, o si no se les concede libertad para tomar decisiones y actuar. Aspectos como el liderazgo, las condiciones de trabajo, la motivación del talento humano son aspectos importantes a evaluar en esta proposición de valor. La perspectiva de Crecimiento y Aprendizaje es

considerada como la clave de todo proceso de las Universidades, pues allí, se encuentra la inteligencia de las mismas. Aspectos claves a evaluar y desarrollar en esta perspectiva se detallan en la tabla No. 6.

Tabla N° 6: Propuestas de valor de la perspectiva de crecimiento y aprendizaje

| COMPETENCIAS | TECNICAS DE LA INFORMACION | CLIMA LABORAL |
|-----------------------|----------------------------|---------------|
| Índice de competencia | Cantidad de Patentes | Liderazgo |
| Capacitación | Bases de datos | Motivación |
| Evaluación | Visitas Web | Condiciones |

Fuente: Seminario BSC, Francisco Radivedra - Brasil (1999)

Perspectiva Financiera

Dentro de una Universidad Social no existe una perspectiva financiera ya que la misma no genera ingresos. De hecho una organización social es aquella a la que le interesa el porvenir de sus estudiantes a futuro, a la que le preocupa el desarrollo de su talento humano inmerso en los procesos internos, aquella que se interesa por el medio ambiente que la rodea, por ello, se da énfasis en el término responsabilidad social en las empresas, tema que aún no ha sido asimilado con la suficiente seriedad que merece, pues su filosofía y la forma en que se ha venido tratando, tiende a ir en contradicción con los intereses de las Universidades, los que son sin discusión alguna producir ganancias sociales en beneficio de todos, es decir, que la actividad empresarial sea un ejercicio rentable para todas las personas.

En sí, la perspectiva financiera de una universidad abarca todos los departamentos que están estrechamente relacionados con el presupuesto que asigna el Gobierno a las mismas ya sea el Departamento Financiero, Departamento de Adquisiciones, Departamento de Contabilidad entre otros, así como también planes operativos en los que anualmente se les va asignando muebles y enseres, equipos, entre otros que demanda la Facultad de una universidad, estos pueden ser el POA y PAC.

La "RESPONSABILIDAD SOCIAL, ES UN BUEN NEGOCIO", dicho de otra forma, las acciones con responsabilidad social no son un gasto, es una inversión que genera Ganancias y Utilidades para todos en conjunto, sin interés personales.

Las Universidades no lucrativas, que miden su actividad por los beneficios que dan a la sociedad, como son los hospitales, universidades, entre otros, declaran una perspectiva

que es posible llamarla Partes Interesadas. En este caso la parte interesada es el estado que podrá medir las salidas de estas universidades por objetivos e indicadores que reflejen el impacto social que producen. Algunos indicadores relacionados a objetivos de índole social son reflejados en la tabla No. 7

Tabla N° 7: Objetivos de Beneficio Social

| OBJETIVO/BENEFICIO SOCIAL |
|--|
| • Cantidad de estudiantes graduados |
| • Cantidad de Docentes - Tutores |
| • Consultas estudiante - docente |
| • Salas adecuadas para Tutorías Estudiantiles |
| • Estabilidad Laboral |
| • Estabilidad Económica de estudiantes graduados |

Fuente: Elaboración Propia

Estos indicadores pueden ser los resultados para evaluar Universidades no lucrativas.

Visualización del mapa estratégico

Después de cubrir los principios que rigen un mapa estratégico se debe visualizarlo. La herramienta que se recomienda es Data Cycle S.Map.xls que permite interaccionar con el auditorio a medida que se van conformando el grupo de objetivo relacionados.

En la perspectiva financiera se refleja los resultados obtenidos en las otras perspectivas. Un planteamiento esclarecedor respecto a la perspectiva financiera expone Rorbert Kaplan y David Norton en su libro Mapas Estratégicos y dice: **“Las Universidades pueden ganar más dinero, vendiendo más y gastando menos. Cualquier programa de intimidad con el estudiante, Six Sigma, ISO 9000, Gestión de Conocimiento y otros crean más valor para la Universidad solo si se consigue vender más o gastar menos”** (Kaplan, 2004)

El primer paso para determinar los objetivos e indicadores de la perspectiva financiera es la pregunta: **¿Qué espera el Gobierno Ecuatoriano de la Universidad?**

De su respuesta dependerán las metas a fijar en la perspectiva financiera para poder determinar la fase del ciclo de vida en que se encuentra una Universidad.

- Crecimiento (Número de estudiantes matriculados en una Universidad)

- Sostenimiento (Desarrollo académico de los estudiantes con un eficiente rendimiento en sus promedios)
- Recolección (Número de estudiantes graduados con títulos de tercer nivel)

Objetivos e indicadores de la Perspectiva Financiera en el Entorno Ecuatoriano

En el caso de las Universidades no lucrativas no es común que estas den la importancia debida a los indicadores de ganancia y rendimiento sobre la inversión, pues esto no debe ser así ya que en la perspectiva financiera lo que debe prevalecer es el buen porvenir de toda la Universidad ya sean docentes, estudiantes, empleados, personal administrativo entre otros. Toda esta situación parece ser una mala interpretación del Sistema Presupuestado de Financiamiento que rige el Estado para la Universidad. Pero parece que esta mala interpretación ha ocasionado que las Universidades no presten atención al rendimiento de su patrimonio. La existencia de Universidades rentables con rendimientos por debajo de las tasas que se deben alcanzar para el ramo en cuestión es otro fenómeno frecuente en el entorno de las Universidades ecuatorianas.

En el caso de las Universidades presupuestadas la perspectiva financiera está ligada a objetivos e indicadores de gestión académica. Estas Universidades son financiadas a partir del presupuesto del estado y sus gastos deben ser estrictamente controlados porque los resultados de estas Universidades son intangibles y no producen beneficios monetarios directos.

El gobierno Ecuatoriano conjuntamente con la SENESCYT intenta implementar y fomentar una educación de calidad en la que los jóvenes estudiantes de hoy sean creativos, innovadores, y sobre todo investigadores, para que puedan estar en el mismo nivel que los jóvenes de otros países, que lleven adelante el país ya que son el futuro del mismo. Pero para lograr otro Ecuador es necesario dar un giro rotundo en los procesos que existen en el mismo, es decir adoptar el nuevo modelo de un Ecuador del Milenio en el que existen personas capaces de innovar frecuentemente.

En el caso de las Universidades lucrativas la perspectiva financiera es la primera que debe analizarse para garantizar una alineación hacia los reclamos de los accionistas principales, en el caso ecuatoriano el estado. En las Universidades no lucrativas la perspectiva financiera actúa como soporte de las operaciones porque en todos los casos cualquier Universidad genera erogaciones que son enfrentadas con dinero. Esta situación

hace que para estas Universidades la perspectiva financiera sea la quinta (última) perspectiva.

Es importante puntualizar que esta perspectiva financiera en el caso de las Universidades lucrativas es externa y que debe satisfacer las necesidades de nuestro estado. En las no lucrativas esta perspectiva es interna y es donde se deben medir lo erogado por los conceptos de servicios y lo que asigna el presupuesto nacional. Con todas estas consideraciones se determinan los objetivos e indicadores.

Objetivos e indicadores de la perspectiva “Financiera”

| Objetivos | Indicadores |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| • Optimizar recursos económicos | • POA, PAC, Gastos Servicios Básico |
| • Aumentar beneficios | • Activos Fijos |
| • Uso eficiente de sus recursos | • Indicadores de Resultados |

La Universidad ecuatoriana aplica indicadores que corresponden con estas perspectivas pero la ausencia de los de rendimiento es una característica casi general. Existe la tendencia a la adquisición de activos fijos (modulares – edificios) cuando en pocas ocasiones se ha analizado cuánto van a rendir. El análisis de este indicador dará una información más cercana a la realidad del estado de la Universidad y permitirá la formación de base de datos de las tasas de rendimiento correspondientes al sector.

Paso No. 8 Determinación de Indicadores

Cada objetivo estratégico debe tener al menos un indicador de resultado de forma tal que pueda ser medido. El indicador es la expresión de lo que se quiere medir. Un objetivo puede tener más de un indicador. La semántica de definición de los objetivos debe ser compensada con la determinación de indicadores que darán una explicación más detallada de a donde se quiere llegar. La relación objetivo/ indicador de resultado permite verificar el cumplimiento de la meta que se ha propuesto mediante acciones que son las estrategias y de esa forma estamos ejerciendo el control de lo que se está realizando. Existen muchas declaraciones de indicadores que son convencionales y otras no, pero, se debe tener en cuenta que los indicadores son propios de las Universidades, y narran la historia estratégica de las mismas.

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 financieros las metas están estrechamente relacionadas con el

presupuesto nacional que asigna el Estado a las Universidades, pero aquellos indicadores intangibles en muchas ocasiones nunca se han medido y no existen referencias.

Estos indicadores serán de resultado y de actuación. Estos tipos de indicadores en los casos de las perspectivas financieras o partes interesadas son denominados de resultado y en los casos de las perspectivas de Procesos Internos y Aprendizaje son considerados indicadores palancas (de actuación). El tipo de indicadores (de resultado o de actuación) depende de donde se encuentren en la relación causal que representa el mapa estratégico.

Criterios de Aceptación

Después de determinar la meta a alcanzar, debe determinarse en qué medida se cumple con lo propuesto. Estos criterios de aceptación son dados en porcentajes y ajustado de acuerdo con los intereses de la Universidad. Los porcentajes serán plasmados en el cuadro de mando que da la posibilidad de dar estos criterios a cada indicador y en cada mes del año.

Paso No. 9 Determinación de las estrategias funcionales, recursos, y responsables

Una vez determinados los indicadores se debe asignar al menos una acción y un responsable a cada indicador. Estas son las estrategias funcionales, las que se realizan en las perspectivas de procesos internos y crecimiento y aprendizaje. Los indicadores de resultado pertenecientes a la perspectiva financiera o partes Interesadas generalmente no poseen acciones pues son resultados de estrategias de las otras perspectivas. En ocasiones se implementan acciones de actualización para el cuadro de mando. Todas estas acciones deben tributar a las estrategias genéricas y a la estrategia maestra y son determinadas a partir de teorías convencionales conocidas como son los casos de las estrategias del Ciclo de Vida (Renau, Dirección Estratégica, 1989), las estrategias de Sentidos Concentrados (ESC) (Guevert, 2002) y últimamente se está utilizando las teorías del Océano Azul (Sánchez, 2007)

Paso No.10 Implementación del Balanced Scorecard

Para implementar el B.S.C se necesitan dos aspectos que son:

- Establecer un sistema de control documentado con planes y evaluaciones por actividades.
- Poseer un cuadro de mando que se adapte a las características de la Universidad.

Tanto el sistema de control como el cuadro de mando deben amoldarse a la estructura de la Universidad para permitir que se efectúe lo diseñado, se controle y se tomen decisiones al respecto.

Esquema de Control

El esquema de control de tareas es lo más importante de determinar pues es lo que mueve el diseño estratégico. Para este desempeño es necesario verificar e implementar los siguientes aspectos:

- Definición del plan gerencial mensual.
- Definición de los planes de trabajo de los miembros (docentes, personal administrativo) de la Universidad.
- Definición de la herramienta de medición (Evaluación del Desempeño).
- Establecimiento del Cuadro de Mando.
- Establecimiento del trabajo del Controller.

El cuadro de mando integral es un modelo de gestión estratégico y debe tener un control estratégico. El hecho de que puedan evaluarse indicadores a mediano plazo como son los indicadores correspondientes a la perspectiva de crecimiento y aprendizaje, no garantiza que se trabaje en el largo plazo. Es necesario que evalúen periódicamente si las condiciones del entorno han cambiado y para esta función debe ser dedicado el controlador.

Implantación del B.S.C a partir de la solución informática ODUN

Desde los inicios de las implementaciones del BSC se diseñó la solución informática ODUN que se desarrolló a lo largo de los años convirtiéndose en un cuadro de mando en hipertexto que puede evaluar a partir de algoritmos los resultados de cadenas de indicadores, objetivos y procesos. ODUN responde a una lógica de las Universidades donde a partir del análisis general producido por un modelo de gestión se puede evaluar el resultado de las áreas funcionales de la Universidad. Además de la evaluación de indicadores y objetivos puede brindar informaciones necesarias para la toma de decisiones. ODUN es un núcleo informático que responde a un micro-entorno de las Universidades y que flexibiliza su estructura en dependencia del organigrama de la Universidad en donde se aplique.

La implementación de ODUN es rápida y la Universidad crea a partir de su diseño estratégico una red corporativa inteligente. Está programado en Visual Basic Script y se

utilizan programas del Office en Hotmail y en Microsoft Access instalándose en servidores de Microsoft y sus solicitudes de hardware son cubiertas por computadoras personales modelos P4. Su aplicación puede ser ejecutada por los navegadores Internet Explorer, Mozilla, Netscape, etc. ODUN permite modelar para un micro-entorno de las Universidades cualquier Universidad. Su implantación se hace efectiva mediante las instrucciones que posee el Manual del Usuario. ODUN permite la traducción digitalizada que se ha realizado mediante la conformación del mapa estratégico.

Concepción matemática de ODUN

De forma general el desglose de los objetivos en indicadores de resultados y estrategias, crea un fuerte evento de evaluación gerencial que necesita ser auxiliada por diferentes análisis que van desde la matemática booleana (función cuyo dominio son las palabras conformadas por los valores binarios 0 ó 1 "falso" o "verdadero", respectivamente, y cuyo codominio son ambos valores 0 y 1) hasta la matemática difusa (lógica que toma dos valores aleatorios, pero contextualizados y referidos entre sí)

Todo tipo de medición generada por el diseño del Cuadro de Mando Integral es evaluada a partir de tres criterios de aceptación que tributan a un sistema de semáforo (Verde=Bien, Amarillo=Regular y Rojo=Mal). La determinación de intervalos de confianza para la evaluación de parámetros que poseen cierta intangibilidad es un caso que se trata en el procesamiento cuantitativo de datos.

Existen tres tipos de evaluaciones que utilizan determinadas herramientas para la evaluación de indicadores de resultado y, por ende, de los objetivos estratégicos. Estas de forma general son:

- Valoraciones de indicadores tangibles (generalmente estos datos son de carácter económico financiero) (KPI) (Key Performance Indicators, o Indicadores Clave de Desempeño)
- Valoraciones de indicadores intangibles (variables blandas)
- Valoración de actividades (variables blandas)

Una de las características de la evaluación integral que propone el modelo del CMI es la medición de las variables blandas que están muy relacionadas a las perspectivas no financieras y se concentran en las perspectivas de Procesos Internos, Crecimiento y Aprendizaje siendo consideradas como las palancas de actuación.

Evaluación de indicadores tangibles

En la implementación del Cuadro de Mando Integral es necesario establecer la medición de todos los indicadores sean estos tangibles o intangibles. Los indicadores tangibles están mayoritariamente relacionados a la perspectiva financiera y son comunes para muchas Universidades. La evaluación de los indicadores tangibles se realiza según los principios de la matemática booleana obteniéndose los resultados a partir de formulaciones, mediciones, bases de datos, etc. Todo resultado de un indicador y se compara con la meta correspondiente (relacionadas al presupuesto, generalmente). La relación entre meta y resultado generará un porcentaje que será evaluado de acuerdo a un criterio 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:

| | | | |
|-------------------------------------|-----------------|---------|------------|
| Ingreso Real/ Ingreso Presupuestado | > 0,95 | Bien | (verde) |
| | = (0,80 – 0,94) | Regular | (amarillo) |
| | < (0,79) | Mal | (rojo) |

Los datos serían procesados en el cuadro de mando que alimentarían a un sistema de semáforos en la que se podría analizar en un grupo de datos cual es el grado de desviación por la señalización lumínica. El cuadro de mando ha sido programado para que muestre el resultado de evaluación de forma gráfica y lumínica.

Evaluación de indicadores intangibles

Para la evaluación de los indicadores intangibles será necesario en ocasiones, utilizar las teorías de la matemática borrosa con el fin de disminuir la vaguedad de los resultados. Para estos eventos será necesario determinar intervalos de confianza por donde se deslizarán valores vagos que serán evaluados de acuerdo a su ubicación en ese intervalo. La determinación de intervalos de confianza, donde posteriormente se evalúan las actividades, permite disminuir la incertidumbre. Muchos de estos indicadores están relacionados a las actividades y a la ejecución de tareas y permiten evaluar en un intervalo su avance o retroceso. Esta evaluación permitirá ubicarlos en una escala que esclarecerá los resultados y serán menos intangibles que las variables lingüísticas.

Evaluación en cadena

Cada objetivo debe tener al menos un indicador pero es posible que tenga más. En esta situación es necesario crear una metodología que permita evaluar el cumplimiento del

objetivo a partir de los resultados de indicadores. Esta situación se complica cuando en ocasiones se tienen que evaluar indicadores de índole positiva y negativa lo que obliga a dar una solución viable para la medición del objetivo y la probable cadena. De igual forma las perspectivas poseen diferentes objetivos y es necesario hacer una evaluación al menos por perspectivas para tener una idea más objetiva de cómo se está cumpliendo el planteamiento representado en el mapa estratégico.

Se ha propuesto una solución que podrá evaluar el objetivo a partir de su(s) indicador(es) y la cadena de objetivos asociados. La solución está basada en obtener los resultados de los indicadores a partir de la evaluación, lo que hace que se trabaje en un intervalo de 1 a 3 [1; 3]. Al resultado del indicador que sea evaluado de bien (verde) se le otorga el valor de 3, al ser evaluado de regular (amarillo) se le otorga el valor de 2 y al resultado de mal (rojo) se le otorga el valor de 1. Esta asignación permite homogenizar la escala de resultados de los indicadores que por el diseño del cuadro de mando pueden ser de índole positiva (mientras mayor, mejor) y de índole negativa (mientras menor, mejor).

Después de esta asignación - que permite trabajar con indicadores homogenizados la evaluación de objetivos, cadenas de objetivos dentro de una misma perspectiva, así como la evaluación la eficacia de los procesos, puede ser evaluada mediante medias ponderadas para tener una idea más objetiva del cumplimiento de la eficacia de las actividades de mando. La formulación responde a fórmulas convencionales de la matemática booleana como:

$$\bar{X} = \sum V_1\mu_{i1} + V_2\mu_{i2} + \dots + V_n\mu_n \quad (3)$$

Dónde:

Donde: $\mu \in E$ ($1 < \mu < 3$)

V_n : Relación entre la ponderación de la variable entre la suma de todas las ponderaciones

Luego: $V_n = w_n / \sum w_n$ (4)

W - Ponderaciones de cada variable

La base teórica de esta evaluación está en la determinación de resultados con variables de diferente importancia que conduce a la determinación de ponderaciones. Esta formulación estará programada en la solución informática ODUN permitiendo la evaluación de objetivos, procesos y perspectivas. Dependiendo del usuario se determinarán las ponderaciones pertinentes de los indicadores y objetivos en la formulación.

La concepción matemática de ODUN está diseñada para dar una valoración que permita evaluar objetivos a partir de indicadores y cadena de objetivos pertenecientes a una

perspectiva o al total de perspectivas. El valor reflejado será una muestra de la evaluación que debe ser analizada para crear los futuros patrones de medición. Toda evaluación contará con los criterios de aceptación que se determinen.

Al homogenizar el resultado de los indicadores se excluyen valores extremos, lo que introduce niveles de imprecisión en la certeza de la evaluación propuesta. Esta situación motivó a investigar cuáles son las desviaciones que se cometen en cada medición de los indicadores en tiempo y espacio quedará los criterios de fiabilidad con que opera la metodología de evaluación propuesta.

Fiabilidad de la medición de indicadores

La asignación realizada para garantizar la homogenización de los indicadores puede introducir errores que afectan la fiabilidad de la medición. Esta situación podrá ser significativa en los indicadores económicos financieros. 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 revelarán cuán exacta es la medición. Las formulaciones de la MAD y la SR son las siguientes:

$$MAD = 1/N \sum_{i=1}^n |X_i - F_i| \quad (5) \quad SR = \text{Suma de las desviaciones} / MAD \quad (6)$$

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 será del 3,00%. Si el límite excede el anterior intervalo, será necesario revisar los parámetros dictados por el presupuesto o las recomendaciones de expertos.

Fiabilidad de la medición de encuestas

Para las mediciones de fiabilidad de encuestas se utilizada en esta investigación el Alfa de Cronbach (Wikipedia, 2008) que mide la consistencia interna de la encuesta y se toma valores entre 0 y 1 y que sirve para comprobar si el instrumento que se está evaluando recopila información defectuosa y por tanto nos llevaría a conclusiones equivocadas o si se trata de un instrumento fiable que hace mediciones estables y consistentes. Alfa es por tanto un coeficiente de correlación al cuadrado que, a grandes rasgos, mide la homogeneidad de las preguntas promediando todas las correlaciones entre todos los ítems para ver que, efectivamente, se parecen. Su interpretación será que, cuanto más se

acerque el índice al extremo 1, mejor es la fiabilidad, considerando una fiabilidad respetable a partir de 0,80. El cálculo del coeficiente de Cronbach puede llevarse a cabo de dos formas:

Mediante la varianza de los ítems y la varianza del total:

$$\alpha = \left[\frac{K}{K-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right] \quad (7)$$

Siendo: S_i^2 La suma de varianzas de cada ítem.

S_t^2 La varianza del total de filas (puntaje total de los jueces)

K el número de preguntas o ítems.

Mediante la matriz de correlación de los ítems

$$\alpha = \frac{np}{1 + p(n-1)} \quad (8)$$

Siendo: **n** el número de ítems y,

p el promedio de las correlaciones lineales entre cada uno de los ítems.

Se considera que el procedimiento propuesto para la implementación del Cuadro de Mando Integral como modelo de gestión en las Universidades es importante, pues conlleva los siguientes aspectos:

Requiere de un ejercicio estratégico de grupo coordinado para realizar una revisión de la visión de las Universidades así como de su estrategia general para garantizar la alineación efectiva.

Para lograr una eficiente implementación del Cuadro de Mando Integral se necesita contar con personas ampliamente capacitadas en el uso de este modelo. Además se requiere de Técnicas de Información (TI) para que mediante la cual se desarrollen sistemas de información que faciliten la mejora continua en el progreso de las Universidades.

La implementación del BSC debe estar matizado por la confección de un mapa estratégico y el auxilio de un Cuadro de Mando.

Para tener éxito en la implementación y desarrollo futuro del Cuadro de Mando Integral es necesario hacer énfasis en la fase de control.

En la confección del Mapa Estratégico es necesario adecuar las propuestas de valor al contexto ecuatoriano sobre todo aquellos relacionados con el rendimiento y con la

proyección social de la Universidad que es una brecha en las Universidades de nuestra economía.

El diseño de los indicadores de resultado debe estar matizado por las metas de las Universidades, por los criterios de aceptación, las estrategias funcionales correspondientes y sus responsables.

El tratamiento matemático de ODUN permite la evaluación de objetivos, perspectivas y procesos a partir de indicadores y da resultados tangibles para la evaluación de la eficacia de las Universidades.

Disponer de una solución informática como ODUN apoyará a la gestión de las Universidades, a la evaluación de la eficacia de los objetivos y cadenas de objetivos agrupados en perspectivas, procesos de calidad y áreas funcionales. El cálculo de la eficacia de las Universidades podrá mostrar cuan exacta es la medición y si hay desviaciones conceptuales. El procedimiento diseñado para la implementación del Cuadro de Mando Integral relaciona la planificación estratégica con su implementación y control auxiliado por el mapa estratégico y el cuadro de mando cubriendo las necesidades de unir la estrategia a la táctica operatoria.

Análisis e implementación de datos

El Cuadro de Mando Integral (BSC) es una herramienta sistémica de medida que contiene indicadores tanto financieros como no financieros, sin embargo la implementación de este modelo de gestión en una Universidad es muy importante puesto que traduce las estrategias y la misión que tiene la misma en un conjunto de medidas de actuación es decir actividades que proporcionan la estructura necesaria para un sistema de gestión y medición estratégica eficiente, el cual será implantado en la EIE en días posteriores y que a través de su ejecución se aportará de manera sustentable para el desarrollo académico de la Escuela.

4.2 Implementación del BSC

4.2.1 Paso No. 1 Introducción al Balanced Scorecard

El Implementar el Balanced Scorecard en la Escuela de Ingeniería de Empresas será un paso importante para la misma, ya que convertirá a la Escuela en una organización inteligente, pues, este modelo de gestión permitirá tener un diagnóstico preciso de la organización, lo cual ayudará a la toma de decisiones, para ello se debe brindar la información necesaria del B.S.C al director de escuela y la secretaria académica ya que son ellos los que tendrán que poner en práctica constante este modelo de gestión aprovechando todos los beneficios que esta poderosa herramienta les brinda, por ende se les entregará documentos que contengan la información necesaria del manejo del B.S.C, además se realizará una presentación por parte de las autoras hacia los que conforman la dirección de escuela. (Capacitación)

4.2.2 Paso No. 2 Descripción de la Escuela de Ingeniería de Empresas

La Escuela Superior Politécnica de Chimborazo es una empresa pública sin fines de lucro que forma a los estudiantes dentro de las diferentes carreras que oferta, como es el caso de la Escuela de Ingeniería de Empresas (EIE) ya que forma profesionales de tercer nivel en el área de las Ciencias Administrativas, cuya función primordial es construir personas competitivas que puedan desenvolverse en el entorno, poniendo en práctica todos sus conocimientos teóricos y prácticos que le permita al profesional desempeñarse en el sector público o privado; convirtiéndose en un reto cada vez mayor para quienes administran y toman decisiones a nivel corporativo entregar profesionales idóneos, capaces y responsables.

Actualmente la EIE cuenta con 504 estudiantes que están distribuidos en 16 paralelos, los mismos cuentan con docentes de cuarto nivel para su formación profesional incentivando cada vez a la auto superación, investigación e innovación educacional, a fin de que los alumnos sean la mejor carta de presentación ante la sociedad.

La Escuela de Ingeniería de Empresas cuenta con docentes de nombramiento y contrato los cuales están detallados a continuación.

Tabla N° 8: Nómima de Docentes de la Escuela de Ingeniería de Empresas

| No | NOMBRES Y APELLIDOS | |
|----|---------------------------------------|---|
| | Docentes a Nombramiento | Docentes a Contrato |
| 1 | Alvarado Maldonado Jorge Bolívar Ing. | Bravo Ávalos María Belén, Ing. |
| 2 | Arguello Mendoza Carlos patricio Ing. | Cando Zumba Ana del Roció, Dra. |
| 3 | Barba Bayas Diego Ramiro Ing. | Castillo Moya Juan Carlos , Ing. |
| 4 | Bonilla Torres Ernesto Marcelo Ing. | Cazorla Logroño María francisca, eco. |
| 5 | Cadena Oleas Byron Napoleón, ing. | Cuadrado Barreto Gabriela Carla, Ing. |
| 6 | Calderón Morán Edison Vinicio, ing. | Espindola Lara Oscar Omar, Ing. |
| 7 | Castillo Zambrano Juan Elías, eco. | Núñez Aguirre Wilson Fernando, Ing. |
| 8 | González Chávez Marco Antonio Ec. | Guffante Naranjo Tania, Dra. |
| 9 | Mejía Garcés Rodney Eduardo, Dr. | Lara Noriega Gerardo Luis, Ing. |
| 10 | Montufar Suárez Silvio José, Ing. | Naranjo Silva Edwin Roberto, Ing. |
| 11 | Moreno Álvarez Simón Rodrigo Ing. | Ponce Armijos Rosa Yolanda, Ing. |
| 12 | Pancho Díaz William Rodrigo ing. | Sánchez Salazar Marcelo Eduardo, Ing. |
| 13 | Pombosa Junes Edwin Patricio, ing. | Sandoval Escobar Katherine Elizabeth, Ab. |
| 14 | Quintana Murillo Héctor Bolívar Ing. | Vargas Ulloa Diana Evelyn, Ing. |
| 15 | Redrobán Mera Rómulo Ing. | Vega Flor Jessy Gabriela |
| 16 | Robalino Andrade Homero León, ing. | Villa Sánchez Hernán Vinicio, Ing. |
| 17 | Veloz Navarrete Carlos Fernando Ing. | Vinueza Calderón Juan Carlos, Ing. |
| 18 | Villa Maura César Alfredo, Ing. | Viteri Ojeda Jimena Catalina, Ing. |
| 19 | Villalba Guanga Marcelo Antonio Ing. | |

Fuente: Secretaría Académica de la Escuela de Ingeniería de Empresas

La carrera de Ingeniería de Empresas dura 9 semestres de estudio correspondientes a 246 créditos siendo su modalidad presencial, además, existe un décimo semestre en el cual se debe realizar prácticas pre-profesionales, y luego de haber aprobado todos los semestres antes expuestos se otorgará el título de Ingeniero de Empresas.

Reseña histórica de la Escuela de Ingeniería de Empresas

La Facultad de Administración de Empresas se crea el 24 de agosto de 1978 con la Escuela de Ingeniería de Empresas, en ella se matriculan 700 estudiantes provenientes de colegios de la localidad, así como un gran porcentaje de empleados de la ciudad y la provincia que vieron en la Facultad una oportunidad de superación.

El 19 de junio de 1995 el Honorable Consejo Directivo de la FADE previo informe de la Comisión Académica, aprueba la reforma académica de la Escuela de Ingeniería de Empresas, y para Octubre de 1997 se realiza una nueva reforma en la que se establecen 2 niveles: el Ciclo Formativo, que incluye desde el curso de ajuste básico hasta el cuarto semestre, y el de profesionalización que inicia en el quinto y termina en el décimo semestre, con el curso de graduación y tesis de grado.

Misión

Formar profesionales competentes en ciencias administrativas, con criterio humanista, científico; mediante la actualización y adecuación constante de la docencia, la investigación y la vinculación con la colectividad. Los mismos que en un marco de calidad, contribuyan a construir una sociedad productiva, innovadora, con profundo impacto, en el entorno regional y nacional, así como su desarrollo socioeconómico, sostenible y del buen vivir.

Visión

Ser una carrera reconocida por su calidad académica e investigativa en ciencias administrativas, con liderazgo a nivel regional y nacional, acreditada, talento humano competitivo, infraestructura física y tecnología moderna, fortalecida en sus funciones esenciales mediante alianzas estratégicas nacionales e internacionales.

Objetivos

Objetivo General

Brindar una formación básica e integral, dotando al profesional las herramientas y los instrumentos teóricos y analíticos que lo posibiliten desempeñarse con eficacia dentro del contexto de la administración moderna, respetando los valores humanos de este mundo cada vez más globalizado y altamente competitivo.

Objetivos Específicos

Preparar al profesional, para que se constituya en agente de cambio en la sociedad ecuatoriana dentro del marco de los principios constitucionales, del respeto a la preservación del medio ambiente y del modelo económico vigente.

Preparar al profesional en los principios fundamentales del ordenamiento jurídico en el ámbito nacional y de las prácticas de los negocios en el entorno regional y nacional.

Profundizar en el conocimiento y las técnicas fundamentales de dirección empresarial tendientes a desarrollar una destacada posición competitiva para apoyar su proyección profesional.

Estructura Organizacional

| | |
|--|--|
| Institución | Escuela Superior Politécnica de Chimborazo |
| Facultad | Administración de Empresas |
| Escuela | Ingeniería de Empresas |
| Ubicación | Panamericana Sur Km. 1 ½ |
| Autoridades | |
| Decano | Ing. MDE. Fernando Veloz N. |
| Vicedecano | Ing. MDE. Jorge Álvarez |
| Director Escuela de Ingeniería de Empresas | Ing. Edison Calderón MBA |
| Coordinador del CEPA. | Ing. Gerardo Lara N |

Organigrama

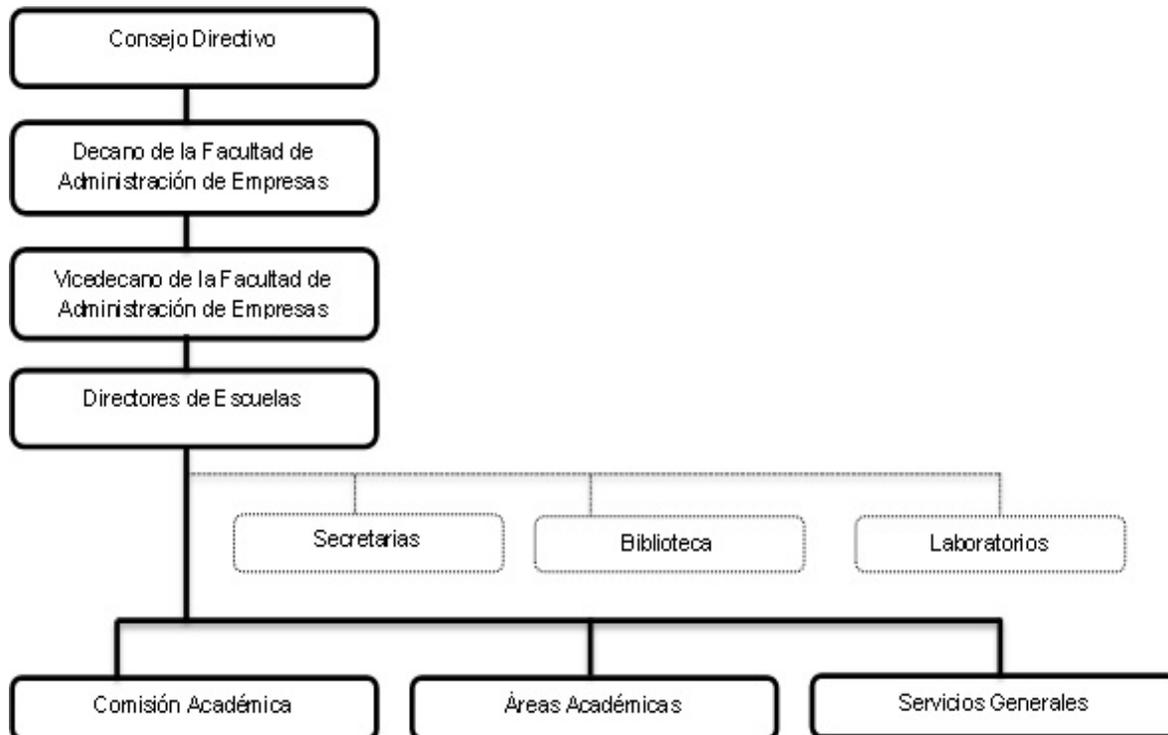


Figura N° 7: Estructura Organizacional
Fuente: Ing. Edison Calderón (2011)

Cronograma

Tabla N° 9: Cronograma de Actividades de la Escuela de Ingeniería de Empresas

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS
ESCUELA DE INGENIERIA DE EMPRESAS
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES
PERIODO ACADEMICO MARZO - AGOSTO 2013

| N ^a | DETALLE | | | | | CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|------------------------|---|------------------------------------|---|--------------|----------------------------|-------------|-------|---|---|---|-------|---|---|---|------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|--------|---|---|---|--|--|
| | | | | | | FECHA DE EJECUCION | | MARZO | | | | ABRIL | | | | MAYO | | | | JUNIO | | | | JULIO | | | | AGOSTO | | | | | |
| | REQUERIMIENTO | MECANISMO DE SEGUIMIENTO | POSIBLES DIFICULTADES | SOLUCION | RESPONSABLES | FECHA INICIO | FECHA FINAL | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| ESPOCH | Estafeta | Registro entrega de Estafeta en impreso y digital de acuerdo al requerimiento de secretaria en cuanto al número de copias | Demoras en la entrega | Entrega Oportuna | Docente | 04/03/2013 | 08/03/2013 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Avance Académico | Formato Bimensual | No Entrega o Demoras en la Entrega | Entrega Oportuna para ser considerado en evaluación directiva | Docente | 04/03/2013 | 25/06/2013 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DOCENCIA | Atención a Estudiantes | Presentación anexo de formato establecido en la Estafeta | No Entrega o Demoras en la Entrega | Entrega Oportuna para ser considerado en evaluación directiva | Docente | 04/03/2013 | 24/06/2013 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

4.2.3 Paso No. 3 Estudio de las Técnicas de Información.

Uno de los pasos importantes en la implementación del B.S.C dentro de la Escuela de Ingeniería de Empresas es el uso de las técnicas de información ya que para su implementación se lo realizará a través de un Software ODUN por ello se cree conveniente averiguar las condiciones en las que se encuentran actualmente las máquinas electrónicas de la EIE tanto las del Departamento Administrativo (Director de Escuela y Secretaria) así como las de los laboratorios académicos (Centro de Cómputo).

Para este paso se ha formulado algunas preguntas valederas para recaudar la siguiente información:

Tabla N° 10: Técnicas de Información “Escuela de Ingeniería de Empresas”

| N° de Computadoras | Ubicación | Responsables | Procesador | Memoria RAM | Sistema Operativo | Office Actual | Disco Duro |
|-------------------------------|--------------------------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|--------------------|------------|
| 120 máquinas (6 laboratorios) | Centro de Computo (FADE) | Ing. Mónica Parra Ing. Marco | Intel CORE I7 | 4 GB de RAM | Windows 7 | Office 2007 y 2010 | 500 GB |
| 1 máquina | Secretaría Académica | Lic. Johana Castro | Intel Pentium (R) CPU 3.00 GHz | 504 MB de RAM | Windows XP Profesional Versión 2002 | Office 2007 | 48.9 GB |
| 1 máquina | Director de Escuela | Ing. Edison Calderón | Intel (R) CORE (TM) 2 Quad CPU | 2.40 GHz 0,98 GB de RAM | Windows XP Profesional Versión 2002 | Office 2007 | 116 GB |

Fuente: Elaboración Propia

La tabla anterior muestra un total de 122 computadoras utilizadas en la Escuela de Ingeniería de Empresas 120 para uso estudiantil y 2 para uso administrativo, sin embargo la solución informática ODUN posee un manual de utilización necesario para conocer su correcta ejecución, el cual deberá ser expuesto para capacitar a los diferentes involucrados de la Escuela de Empresas.

4.2.4 Paso No. 4 Confección del Equipo Guía

Para este paso es importante tomar en cuenta la experiencia que posee el encargado de llevar a cabo la ejecución de este modelo de gestión B.S.C, pues debido a su gran experiencia profesional forma parte del proyecto innovador PROMETEO que es

auspiciado por la SENESCYT el cual ha recogido profesionales preparados que cuenten con disposición actitud y aptitud para ser parte del mismo, impartiendo conocimientos conjuntamente con su amplia practica realizada, cambiando el paradigma educacional manejado en las universidades a fin de convertir a estas organizaciones sociales en innovadoras.

Para poder implementar este modelo de gestión se deberá contar con la colaboración de docentes los mismos que serán nombrados de acuerdo a su amplia experiencia profesional con la que cuentan, pues de esto depende la eficiente implementación del B.S.C, además se deberá seleccionar un grupo de estudiantes que de igual manera cuenten con las mismas o mejores capacidades por lo que se creyó conveniente seleccionar este grupo con personas que estén cursando el último año de su carrera ya que estos jóvenes estudiantes poseen decisiones firmes, son muy visionarios y obviamente su aportación será necesaria para llevar a cabo la implementación de este modelo de gestión conjuntamente con el Dr. Soler (designado Senescyt), en la Escuela de Ingeniería de Empresas.

Tabla N° 11: Perfil de competencias (Equipo Guía)

| N° | NOMBRE Y APELLIDO | PERFIL DE COMPETENCIAS |
|----|---|--|
| 1 | Dr. Rafael Soler PHD | Profesional- Investigador PROMETEO |
| 2 | Ing. Alejandra Oñate | Jefe Inmediato |
| 3 | Ing. Edison Calderón Lic. Johanna Castro | Equipo Administrativo |
| 4 | Viviana Tiuma María José Cevallos | Estudiantes de la Escuela de Ingeniería de Empresas |
| 5 | Patricia Cepeda María Eugenia Fernández | Estudiantes de la Escuela de Ingeniería Financiera |
| 6 | Jaqueline Illescas Lida Daquilema | Estudiantes de la Escuela de Ingeniería en Marketing |
| 7 | Marina Zabala Guerra Erika Barreno | Estudiantes de la Escuela de Ingeniería Comercial |
| 8 | Marcela Valdívieso Angola Merino | Estudiantes de la Escuela de Ingeniería de Empresas modalidad Dual |
| 9 | Adriana Villamarín Alexandra Gaibor | Estudiantes de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría |
| 10 | Jayson Gavidia Eduardo León | Estudiantes de ingeniería de Empresas |

Fuente: Elaboración Propia

Se deberá tomar en cuenta la cantidad de miembros del equipo guía en este caso estará conformado por 6 personas los mismos que servirán de base para la toma de decisiones

dentro de la Escuela de Ingeniería de Empresas (EIE), si se conforma más de 10 personas se hará complejo el momento de decidir acciones que ayuden a la buena gestión de la EIE.

4.2.5 Paso No. 5 Adiestramiento del Equipo Guía

Las autoras de este proyecto han sido capacitadas respecto al Balanced Scorecard para lo cual se contó con el apoyo del Dr. Rafael Soler PHD que es asesor de tesis y domina a profundidad el tema B.S.C, el apoyo de este gran investigador ayuda al desarrollo de este modelo de gestión, pues, en el proceso de enseñanza-aprendizaje se ha desarrollado diferentes seminarios a cargo del Dr. Rafael Soler PHD además de estar en constante aprendizaje por parte de las autoras, aprovechando los conocimientos y experiencias de este gran profesional que no solo nos ha brindado su amplio conocimiento sino que nos ha facilitado las herramientas necesarias para comprender de mejor manera el B.S.C

A lo largo del proceso para la implementación del Balanced Scorecard se ha desarrollado diferentes actividades en las cuales las autoras han formado parte.

Tabla N° 12: Actividades Realizadas

| Actividad | Meses | | | | | | |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 |
| Capacitaciones | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Elaboración y entrega de perfil | | ■ | | | | | |
| Confección del Marco Teórico Referencial | | | ■ | ■ | | | |
| Confección del Marco Metodológico | | | ■ | ■ | ■ | | |
| Implementación del Balanced Scorecard | | | | ■ | ■ | ■ | |
| Actualización y análisis de resultados del Cuadro de Mando | | | | | | ■ | ■ |
| Defensa de tesis | | | | | | | ■ |

Fuente: Elaboración Propia

4.2.6 Paso No. 6 Estudio de la Misión/Visión/Estrategia (Diagnóstico de la Escuela)

Para obtener una información más detallada sobre la situación actual en la que se encuentra la Escuela de Ingeniería de Empresas, se llenará un Software “SISTRAD” en el que mediante se vaya introduciendo datos va reflejando la realidad de la EIE, para mayor entendimiento a continuación se presentan algunas ventanas que van apareciendo en el proceso de introducción de datos del software.

| VARIABLES DE REFERENCIA DEL ENTORNO ECONÓMICO | | |
|---|------------------|-------------------------|
| Crecimiento económico (PIB) | Tipos de interés | Déficit público |
| Tasa de inflación | Tipo de cambio | Globalización económica |
| Niveles de desempleo | Renta disponible | |

Figura N° 8: “Análisis del Entorno General” de la Escuela de Ingeniería de Empresas

Fuente: Elaboración Propia

Para llenar el cuadro anterior se trabajó conjuntamente con el Director de Escuela y las autoras de este proyecto, el mismo facilitó suficiente información para formular algunas oportunidades y amenazas que se encuentran en el medio externo de la Escuela de Ingeniería de Empresas, ya sea para el entorno económico, social, cultural, entre otros. Vale la pena mencionar que para concluir con la introducción de datos en este software se analizó detalladamente la información antes mencionada que se obtuvo.

2 Análisis de las 5 fuerzas del sector



Figura N° 9: “Análisis de las 5 fuerzas del Sector” de la Escuela de Ingeniería de Empresas
Fuente: Elaboración Propia

En el análisis de las 5 fuerzas del sector, se seleccionó datos útiles e importantes para llevar a cabo el proceso de este software, los mismos iban apareciendo allí para ser elegidos, de igual manera se trabajó con el Director de Escuela quién con la experiencia que tiene aportó significativamente para seleccionarlos, a cada uno de estos datos elegidos se les asignó una cierta cantidad de valor y que a través de una sumatoria de todos estos debe dar una importancia total no menor a 100 puntos.

4 Matriz D.A.F.O.

| | | |
|---|--|--|
| DAFO ? | FORTALEZAS | DEBILIDADES |
| | La EIE cuenta con docentes con una preparación académica de cuarto nivel siendo la mayoría docentes de planta y con una amplia experiencia laboral. | Inexistencia de un modelo de gestión en la EIE que permita monitorear y controlar el avance de cada uno de los procesos que se lleva a cabo en la Escuela. |
| OPORTUNIDADES | O-F Estrategia agresiva | O-D Estrategia oportunista |
| Incremento de Población estudiantil en la EIE puesto que buscan una carrera pública, de calidad, y de menor costo. | Lograr la acreditación de la Escuela mejorando eficientemente la imagen de la misma y sobre todo formando profesionales de auto y competentes en el mercado laboral. | Comprometer a todos los involucrados de la EIE para que de tal forma se sientan implicados con la misma y apoyen a la creación e implementación de un modelo de Gestión, mediante la entrega de información oportuna y necesaria para llevar a cabo esta estrategia. |
| AMENAZAS | A-F Estrategia de diversificación | A-D Estrategia defensiva |
| Competencia académica del elevado número de profesionales de tercer nivel de la EIE con nuevos profesionales egresados de otras universidades con el mismo título que oferta esta Escuela Administrativa. | Capacitar constantemente al personal docente de la EIE de tal forma que con sus nuevos conocimientos logren transmitir a los estudiantes suficientes herramientas que ayuden a enfrentarse a los mismos con sus futuros competidores profesionales y poder superarlos. | Estar preparados para los diversos cambios que se vayan dando a nivel académico, aprovechando constantemente las oportunidades estudiantiles que brinda el gobierno actual para la Educación Superior. |

Figura N° 10: “Matriz de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades (D.A.F.O)” de la EIE
Fuente: Elaboración Propia

En la matriz de Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades (D.A.F.O) se ingresaron los datos más relevantes que se obtuvieron mediante una conversación con el Director de Escuela a cada uno de estos se les asignó una estrategia según el nivel de importancia que estos tengan con la EIE, pero en el proceso de esta matriz se encontró una amenaza y una debilidad en donde las autoras de este proyecto crearon una estrategia defensiva la misma que deberá contrarrestarles a estas dos.

Figura N° 11: “Formulación de fines y objetivos” de la Escuela de Ingeniería de Empresas
Fuente: Elaboración Propia

Para la formulación de fines y objetivos se tomó como parte de información la Filosofía con la que cuenta la Escuela de Ingeniería de Empresas, a esta se le fue asignando tanto indicadores cuantitativos como cualitativos y en qué año se espera alcanzar los objetivos que se fueron llenando en el software SISTRAT.

Mediante la utilización de este software se obtienen algunas ventajas útiles para llevar a cabo la eficiencia de los procesos con lo cual permitirá el mejor desempeño de la EIE pues se tendrá una idea más clara y precisa sobre la situación de la Escuela, por ende la toma de decisión será más efectiva.

4.2.7 Paso No. 7. Confección del Mapa Estratégico

El Mapa Estratégico es una representación gráfica de los objetivos estratégicos, los mismos deben estar de acuerdo a los logros a alcanzar por parte de la Dirección de Escuela, se debe tomar como punto de partida las estrategias de la Facultad de Administración de Empresas donde la dirección de Escuela debe establecer y adaptar sus objetivos de acuerdo a sus necesidades sin olvidar los objetivos planteados por la FADE.

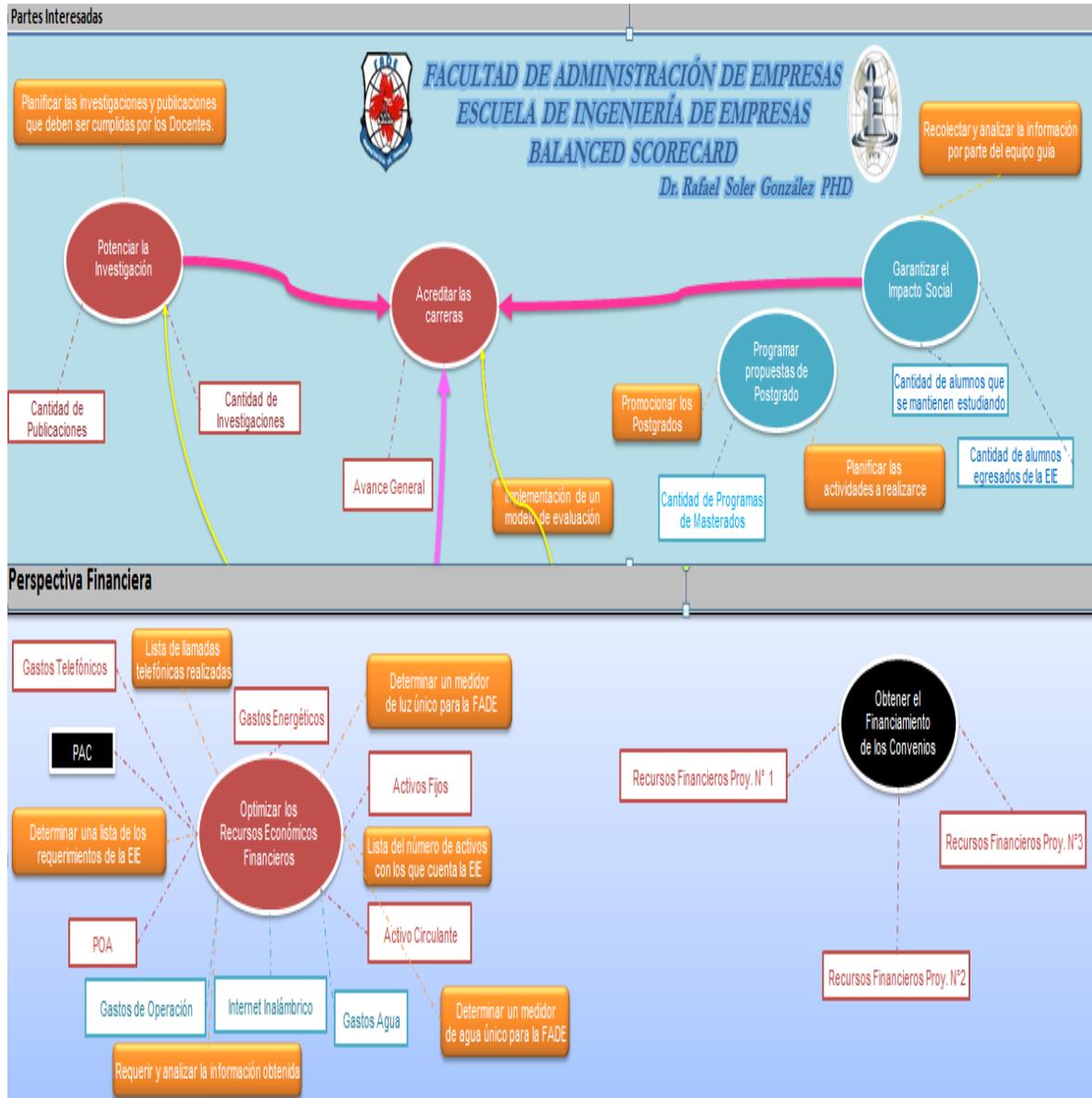


Figura N° 12: “Mapa Estratégico de la Escuela de Ingeniería de Empresas” FADE-ESPOCH
Fuente: Elaboración Propia

a) Confección del Mapa Estratégico.

Dentro del mapa estratégico es necesario tomar en cuenta varios aspectos que permitirán la mejor toma de decisiones dentro de la Escuela a fin de mejorar el desempeño de la misma:

Determinar las Perspectivas de las Universidad

Las perspectivas que se han determinado dentro de la Escuela de ingeniería de Empresas son las siguientes:

- **Perspectiva de Partes Interesadas:** Los interesados para que la Escuela de Ingeniería de Empresas puede ser acreditada como una de las mejores es el Gobierno y todos sus organismos de control de educación Interna, por ende las autoridades de la Escuela deben comprometerse a cumplir con los requerimientos establecidos.
- **Perspectiva Sociedad:** Tener una imagen ante la sociedad es la mejor presentación con la que se puede contar, por ende la Carrera debe tener buenas relaciones con la sociedad en la cual se desenvuelve tomando en cuenta factores que ayuden a mejorar las relaciones con la colectividad.
- **Perspectiva de Procesos Internos:** Todos los procesos que ayuden a la gestión educativa, investigativa y social deben ser tomados en cuenta, pues, permitirán el desarrollo a nivel estudiantil, incentivando a la innovación y mejoramiento en los procesos de enseñanza, contando con niveles de educación superior y mejorando las condiciones de los mismos.
- **Perspectiva de Recursos Humanos:** Para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje dentro de la Escuela de Empresas se debe contar con una planta docente de alto conocimiento científico que ayude a incrementar los niveles de investigación y desarrollo, para lograr todo ello deberá existir un clima organizacional adecuado el mismo que genere emociones y motivaciones a los miembros de la EIE.
- **Perspectiva Financiera:** Para mejorar cada uno de los procesos y las condiciones de trabajo se debe contar con el respaldo financiero brindado por la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo el mismo que debe ser utilizado con eficiencia, con el fin de mejorar las condiciones de la Escuela.

Determinar las Estrategias Genéricas por perspectivas.

La Escuela de Ingeniería de Empresas deberá planificar claramente cuales estrategias van a realizarse en cada perspectiva con el fin de que se cumplan eficientemente las mismas, es decir las acciones dependen de cómo están proyectadas las perspectivas a futuro.

Determinar los Objetivos Estratégicos por perspectivas y sus relaciones causales.

La Escuela de Ingeniería de Empresas (EIE) debe tener definidos sus objetivos a ser ejecutados, a fin de cumplir con las acciones a realizar, las mismas, deben ser plasmadas en actos que permitan el desarrollo interno y externo de la EIE.

Las propuestas de valor de las perspectivas

El Cuadro de Mando Integral es un modelo de gestión que permite tener una visión clara y precisa de los objetivos a implementar en la Escuela, así como las acciones a tomar para poder conseguirlos, para cada una de las perspectivas se debe plantear objetivos que ayuden al mejoramiento de la toma de decisiones, todas las perspectivas trabajarán en conjunto para llevar a cabo un mejor desempeño de la Escuela de Ingeniería de Empresas.

Tabla N° 13: "Matriz del Cuadro de mando de la Escuela de Ingeniería de Empresas"

| "MATRIZ DEL CUADRO DE MANDO DE LA "ESCUELA DE INGENIERÍA DE EMPRESAS" | | | |
|--|-------------------------------------|--|---------------------|
| PERSPECTIVA PARTES INTERESADAS | | | |
| OBJETIVOS | INDICADORES | ACCIONES | RESPONSABLES |
| 1. Potenciar la Investigación | Cantidad de Investigaciones | Planificar las investigaciones y publicaciones que deben ser cumplidas por los Docentes. | Director y Decano |
| | Cantidad de Publicaciones | | |
| 2. Acreditar las carreras | Avance General | Implementar un modelo de evaluación | |
| 3. Programar Propuestas de Postgrado | Cantidad de Programas de Masterados | Promocionar los Postgrados Planificar actividades a realizarse | Unidad de Postgrado |

| | | | |
|---|---|--|--|
| 4. Garantizar el impacto social | Cantidad de alumnos que se mantienen estudiando | Recolectar y analizar la información | Equipo Guía |
| | Cantidad de alumnos egresados de la EIE | | |
| PERSPECTIVA SOCIEDAD | | | |
| 5. Aumentar la satisfacción de los estudiantes y de la sociedad | Satisfacción de los estudiantes | Encuestas dirigidas a los estudiantes y padres de familia de la EIE. | Director y Docentes |
| | Satisfacción Social | | |
| PERSPECTIVA PROCESOS INTERNOS | | | |
| Gestión Educativa | | | |
| 6. Fortalecer procesos de enseñanza y aprendizaje | Cumplir estafetas | Oficios para exigir el cumplimiento de los documentos requeridos | Dirección, Director |
| | Cumplir entrega de Sílabos | | |
| | Cantidad de actividades | INACTIVO | |
| | Horas de Atención | Registro de atención brindada | Dirección, Ab. Walter Burbano y Docentes |
| | Cantidad de Reactivos | Entregar informe de vinculaciones / reactivos | Dirección, Docentes y Estudiantes |
| | Cantidad de Vinculaciones | | |
| | Logros de resultado | Evaluaciones realizadas a los estudiantes | Dirección, Director y Docentes |
| | Logros de aprendizaje | | |
| | Cantidad de estudiantes capacitados | Requerir información en Secretaria del Vicedecanato | Equipo Guía |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | Cantidad de Alumnos Desertores | Requerir información Secretaría EIE | Director de Escuela |
| 7. Implementar el Sistema de Gestión de Calidad | Avance de la implementación | Recolectar información/Equipo Guía | Equipo Guía |
| 8. Verificar el seguimiento y cumplimiento de las acciones planificadas | Cantidad de informes entregados por las comisiones | Entrega de informes de cumplimiento | Director, Director y Coordinadores |
| 9. Aumentar la satisfacción de los recursos electrónicos y bibliográficos | Satisfacción sobre recursos electrónicos y bibliográficos | Encuestas realizadas a los estudiantes. | Equipo Guía |
| Gestión Investigativa | | | |
| 10. Potenciar la investigación y desarrollo | Relación investigaciones estudiantes | Incentivo Académico | Decano, Docentes |
| | Relación Investigación / Docente | Pactar el cumplimiento de investigaciones y de realización de artículos no indexados | Decano, Director de Escuela y Docentes |
| | Cantidad de Artículos no indexados | | Director y Docentes |
| 11. Implementar modelos contemporáneos de Gestión y Control | Relación nuevos modelos / modelos convencionales | Planificar los modelos a implementar | Decano y Director |
| Gestión Social | | | |
| 12. Desarrollo de Centros de | INACTIVO | | |

| | | | |
|---|---|--|--------------------|
| Apoyo | | | |
| 13. Promover la proyección social | INACTIVO | | |
| PERSPECTIVA DE RECURSOS HUMANOS | | | |
| 14. Fortalecer y mejorar las capacidades docentes | Relación Msc Docentes | Actualizar el perfil profesional del Docente | Director, Docentes |
| | Relación PhD Docentes | | |
| | Cantidad de Docentes dispuestos a realizar un PHD | Realizar encuestas a los Docentes de la EIE | Equipo Guía |
| 15. Promover la cooperación con organizaciones productivas y académicas | Cantidad de convenios con empresas | Gestionar el apoyo empresarial así como académico | Director, Director |
| | Cantidad de convenios académicos | | |
| 16. Mejorar el clima laboral | Motivación Personal | Reconocimiento Social | Director |
| | Liderazgo | Nombrar un responsable de cada comisión | Director |
| | Compromiso | Fomentar una comunicación adecuada entre Director/Docentes/Estudiantes | Director |
| PERSPECTIVA FINANCIERA | | | |
| 17. Optimizar los | Gastos Telefónicos | Determinar Lista de llamadas telefónicas realizadas | Director |
| | PAC | INACTIVO | |
| | POA | Determinar los requerimientos de la EIE | Decano, Director |
| | Gastos | Determinar un medidor | Decano, Directores |

| | | | |
|--|----------------------|---|--------------------------------|
| recursos económicos | energéticos | de luz único para la FADE | de Escuela |
| | Activos fijos | Lista del número de activos con los que cuenta la EIE | Decano, Director |
| | Activos circulantes | | Decano, Director |
| | Gastos Agua | Determinar un medidor de Agua único para la FADE | Decano, Directores de Escuelas |
| | Gastos de Operación | Requerir y analizar la información obtenida. | Decano, Director |
| | Internet Inalámbrico | | Decano, Director |
| 18. Obtener el financiamiento de los convenios | INACTIVO | | |

Fuente: Elaboración Propia

Perspectiva “Partes Interesadas:”

En esta perspectiva se debe tomar en cuenta el rol que desempeñan las organizaciones que apoyan al desarrollo estudiantil en el Ecuador, como la Secretaria Nacional de Educación Superior Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) que luego de realizar investigaciones a fondo seleccionan a las universidades que tienen mejores categorías, pues de esta manera incentivan a mejorar la educación y por ende garantiza a la sociedad profesionales idóneos.

Objetivos e indicadores de la Perspectiva Partes Interesadas

- Potenciar la Investigación, pues uno de los requisitos indispensables para que la Facultad de Administración de Empresas pueda acreditar es potenciar métodos de investigación, por ende la SENESCYT ha facilitado el talento humano para desarrollar la misma dentro de la Facultad.
 - Cantidad de Publicaciones
 - Cantidad de Investigaciones
- Acreditar las Carreras, la acreditación será determinada de acuerdo al avance que ha existido en este proceso, el director de la Escuela de Ingeniería de Empresas debe dar a conocer este resultado, el mismo que luego de aplicar diferentes métodos cuantitativos demostrará la situación en la que se encuentra la Carrera,

pues de esta manera se podrá tomar acciones correctivas que permitan el mejoramiento.

- Avance General
- Programar Propuestas de Postgrado, con este objetivo se determinará la cantidad de propuestas de postgrado que programe la EIE referentes a las especialidades de la Escuela, es uno de los objetivos en los cuales se debe trabajar a fin de maximizar la cantidad de personas que se especialicen en Administración o ramas afines.
 - Cantidad de Programas de Masterados
- Garantizar el Impacto Social, mediante este objetivo se conocerá el nivel de desempeño que ejercen en el entorno cada uno de los que han formado parte de la EIE, poniendo en práctica su experiencia dentro del ámbito laboral.
 - Cantidad de Alumnos que se mantienen estudiando
 - Cantidad de alumnos egresados de la EIE.

El propósito de la Secretaria Nacional de Educación, Ciencia Tecnología e Innovación es que las Universidades brinden un servicio de calidad mejorando continuamente en cada uno de los procesos, dotando de recursos necesarios e indispensables, pues, de esta manera se pretende alcanzar la acreditación Internacional para competir con universidades mundiales.

Perspectiva “Sociedad”

La Escuela de ingeniería de Empresas debe mejorar la imagen social dando a conocer que los estudiantes se encuentran dotados con todas las capacidades necesarias para enfrentarse al mundo laboral al que serán expuestos además la atención brindada a los estudiantes debe mejorar así como las relaciones con la sociedad.

Imagen y reputación

Para mejorar la imagen de la Escuela ante la sociedad se pretende asistir a eventos en los cuales se puede aumentar el nivel estudiantil, además de dar a conocer y promocionar los reconocimientos a los cuales ha sido acreedora la escuela ya sea a nivel institucional, y nacional pues cada uno de los logros obtenidos mejorará su imagen.

Relaciones con los estudiantes

La perspectiva sociedad tiene una relación con el estudiante ya que si los mismos se encuentran bien preparados tanto a nivel educativo e investigativo podrán cumplir con las

expectativas de la sociedad, esta medición se realizará mediante indicadores que evalúen el cumplimiento de los mismos así como se determinará las acciones que se tomen para poder implementar y mejorar la satisfacción estudiantil y desempeño académico.

Objetivos e indicadores de la Perspectiva Sociedad

La implementación de los objetivos debe demostrar resultados de satisfacción estudiantil así como el impacto de la escuela ante la sociedad, entre los objetivos e indicadores se ha determinado lo siguiente:

- **Aumentar la Satisfacción Social y de los Estudiantes**
 - Aumentar la Satisfacción Social, pues se debe medir el bienestar que tienen los padres de familia hacia la institución en donde se están formando sus hijos, tanto a nivel académico, tecnológico como humanístico.
 - Aumentar la Satisfacción de los Estudiantes, se debe considerar el ámbito social de los estudiantes en el mismo se tomará en cuenta la satisfacción que los estudiantes tengan de acuerdo a la Escuela.

Perspectiva “Procesos Internos”

Dentro de la perspectiva de procesos internos se ha considerado objetivos que ayuden al desarrollo de estudiantes y docentes, estos procesos deben garantizar el cumplimiento de la demanda estudiantil y docentes tomando en cuenta cada una de las acciones a implementar para llevar a cabo los objetivos planteados.

La Escuela de Ingeniería de Empresas ha identificado tres enfoques importantes que se debe considerar en los procesos internos:

1) Gestión educativa: En la cual se toma en cuenta los requerimientos de los estudiantes así como el cumplimiento de los docentes referentes a documentos que ayuden al mejoramiento del procesos enseñanza aprendizaje brindados por los docentes hacia los estudiantes.

2) Gestión investigativa: En esta gestión se tomará en cuenta los objetivos que ayuden al desarrollo del conocimiento por parte de los docentes y estudiantes.

3) Gestión social: En esta gestión se implicará de diferente forma a los estudiantes participantes en eventos sociales además de considerar objetivos en los que se involucre a alumnos nuevos a la Escuela.

Objetivos e indicadores de la Perspectiva de Procesos Internos

En esta perspectiva se han planeado los siguientes objetivos e indicadores, los mismos ayudarán a determinar los resultados respecto a los procesos internos.

1) Gestión Educativa

- Fortalecer procesos de Enseñanza y Aprendizaje, la Escuela debe fortalecer los procesos tanto de los alumnos así como los de los docentes a fin de brindar una educación de calidad en la cual el aprendizaje de los estudiantes sea primordial y brindado en óptimas condiciones.
 - Cumplir Estafetas
 - Cantidad de Vinculaciones
 - Cantidad de Estudiantes Capacitados
 - Logros de Resultado
 - Logros de Aprendizaje
 - Cumplir Entrega de Sílabos
 - Cantidad de Actividades (Inactivo)
 - Horas de Atención
 - Cantidad de Alumnos Desertores
 - Cantidad de Reactivos
- Implementar el Sistema de Gestión de la Calidad, la Escuela de Ingeniería de Empresas debe tener un modelo de gestión en el cual las acciones que realice deben estar basadas en un modelo que ayude a la toma de decisiones y sobre todo que tengan definidas las líneas de direccionamiento dentro de la Escuela.
 - Avance de la Implementación
- Verificar el Seguimiento y Cumplimiento de las acciones planificadas, se debe verificar el seguimiento y cumplimiento de las acciones que se han planteado a fin de comprometer a todos los docentes con las decisiones tomadas para el mejoramiento de la Escuela.
 - Cantidad de Informes entregados por la comisiones
- Aumentar la satisfacción de los recursos Electrónicos y Tecnológicos, el contar con recursos electrónicos modernos dentro de la Escuela es importante para satisfacer la demanda estudiantil y por ende contribuir al desarrollo académico.
 - Satisfacción de recursos electrónicos y tecnológicos.

2) Gestión Investigativa

- Potenciar la Investigación y Desarrollo, la investigación debe ser realizada como una tarea primordial por parte de los docente y de los estudiantes a fin de plasmar todos sus conocimientos y experiencias, los mismos que contribuirán al proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Relación de Investigaciones / Estudiantes
- Relación Investigación/ Docente
- Cantidad de Artículos no indexados
- Implementar Modelos Contemporáneos de Gestión y Control, es indispensable que la Escuela de Ingeniería de Empresas cuente con modelos de gestión así como de control los mismos que permitirán el mejoramiento académico y profesionalizante de los diferentes miembros de la Escuela
 - Relación nuevos modelos/Modelos Convencionales

3) Gestión Social

- Promover la Proyección Social (Indicadores INACTIVOS)
- Desarrollar Centros de Apoyo (Indicadores INACTIVOS)

Perspectiva “Recursos Humanos”

En esta perspectiva se desarrollan los objetivos e indicadores estratégicos para impulsar el aprendizaje y mejoramiento académico de la Escuela e Ingeniería de Empresas, pues el contar con docentes plenamente capacitados y comprometidos con la carrera aportará significativamente a la acreditación de la misma. Esta perspectiva es el pilar fundamental para que se alcancen los objetivos de las otras tres perspectivas.

La propuesta de valor de esta perspectiva se puede resumir en la siguiente relación.

$$\text{APRENDIZAJE ORGANIZACIONAL} = f \text{ [(Competencia + TI + Clima Laboral)]}$$

Competencia

El éxito que se quiere lograr en la Escuela de Ingeniería de Empresas radica en poder mejorar continuamente y para esto se requiere de la participación activa de los docentes y personal administrativo. Estas declaraciones llevan a medir las competencias de las personas para determinar las brechas existentes y determinar los planes de entrenamiento. El trabajar diariamente con docentes con amplia experiencia es una de las ventajas con las que cuenta la EIE pues cada uno de ellos son competentes con los demás docentes que poseen cada una de las carreras de la FADE.

El estar aprendiendo constantemente es primordial en la formación del docente pues eso sirve de base para que los mismos impartan sus nuevos conocimientos a estudiantes que recién se están formando.

Técnicas de Información (TI)

En la Escuela de Ingeniería de Empresas no será suficiente tener docentes capacitados y con motivación, para poder mejorar continuamente se requiere disponer de la información sobre los estudiantes, los procesos internos (docentes) y sobre las consecuencias académicas y sus decisiones. Es importante también que el talento humano tenga una retroalimentación rápida, oportuna y fiable sobre el servicio que acaban de prestar. Sólo si el talento humano dispone de esta retroalimentación se puede esperar mejoras continuas.

Los avances tecnológicos de la humanidad han desarrollado los sistemas de información mediante técnicas informáticas. Para una eficiente utilización de sistemas informáticos debe existir una capacitación continua a todo el personal existente en la Escuela de Empresas más que nada a aquellos que se encargan de manejar procesos internos mediante estos sistemas electrónicos. En el caso de la EIE a quién se deberá capacitar es a la persona encargada de secretaría académica y al director de escuela pues ellos manejan información importante de cada uno de los docentes con los que cuenta la Escuela y la Solución Informática ODUN (cuadro de mando) debe ser manejado eficientemente por quienes están a cargo.

Clima Laboral

El Director de la Escuela de Ingeniería de Empresas manifestó que si los docentes no se sienten motivados estos dejarán de contribuir al éxito de la carrera, pues no se sienten comprometidos para actuar en bien de la misma. Aspectos como el liderazgo, las condiciones de trabajo, la motivación del talento humano son aspectos importantes a evaluar en esta proposición de valor. La perspectiva de Crecimiento y Aprendizaje es considerada como la clave de todo proceso de la EIE pues allí se encuentra la inteligencia de las mismas.

Objetivos e indicadores de la Perspectiva Recursos Humanos

FORTALECER Y MEJORAR LAS CAPACIDADES DOCENTES

- Relación Docentes Ms
- Relación docentes PHD
- Cantidad de Docentes dispuestos a realizar un

PROMOVER PARTICIPACIÓN CON ORGANIZACIONES

- Cantidad de convenios con empresas
- Cantidad de convenios académicos

CLIMA LABORAL

- Liderazgo
- Motivación
- Compromiso

Perspectiva Financiera

La Escuela Superior “Politécnica de Chimborazo” es una Organización Social sin ánimos de lucro por ello es que esta no genera ingresos. Sin embargo el propósito de esta Universidad es el porvenir de sus estudiantes a futuro y el desarrollo de su talento humano inmerso en los procesos internos, por lo cual en el mapa estratégico se da importancia a uno de los objetivos que es Optimizar los Recursos Económicos que dispone la Escuela, por ello se cree conveniente el planificar a donde va a ser destinado el recurso de EIE.

El caso de la EIE es que está ligada a objetivos e indicadores de gestión académica. Ya que la ESPOCH en general está financiada a partir del presupuesto del estado y sus gastos deben ser estrictamente controlados y planificados por el Decano de cada Facultad. Por ello en la perspectiva financiera lo que debe prevalecer es el buen porvenir de toda la Escuela ya sean docentes, estudiantes, empleados, personal administrativo entre otros.

Visualización del mapa estratégico

En el mapa estratégico se deberá formular objetivos, indicadores e iniciativas que tiene la Escuela de Ingeniería de Empresas, estos tendrán que ir conectados el uno con el otro de acuerdo al nivel de importancia.

Se debe señalar que tanto la perspectiva “Sociedad como la de Partes Interesadas” son el resultado de las demás perspectivas, es decir en la Financiera deberá haber un correcto uso del recurso económico destinado para la Escuela. Mientras que en la perspectiva de RRHH, y Procesos internos se deberá trabajar arduamente para que la consecución del objetivo sea positivo.

Es importante recalcar que la perspectiva financiera en el caso de las Universidades lucrativas es externa y que debe satisfacer las necesidades de nuestro estado. En las no lucrativas esta perspectiva es interna y es donde se deben medir lo erogado por los conceptos de servicios y lo que asigna el presupuesto nacional. Con todas estas consideraciones se determinan los objetivos e indicadores.

Objetivos e indicadores de la Perspectiva Financiera

| OBJETIVO | INDICADORES |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Optimizar los recursos económicos de la EIE.• Obtener financiamiento de los convenios. | <ul style="list-style-type: none">• POA• PAC• Activos Fijos• Activos Circulante• Gastos Telefónicos• Gastos Energéticos• Gastos Operación• Gastos Agua• Gasto Internet |

La EIE no descarta contar con nuevos y modernos modulares útiles para brindar una atención estudiantil más eficiente en comparación con otras facultades, sin embargo no deja a un lado la pregunta de cuánto van a rendir los mismos si no se cuenta con docentes especializados y capaces de transmitir conocimientos a los jóvenes de hoy, por ello el análisis de cada uno de estos indicadores que han sido formulados por el Director de Escuela conjuntamente con el Equipo Guía por ende se dará una información más cercana a la realidad del estado de la Escuela y el desarrollo que esta vaya obteniendo con el pasar del tiempo, pues este proceso deberá ser controlado y monitoreado continuamente. Además es conveniente dar a conocer que los indicadores que se han formulado en el mapa estratégico no quedarán plasmados para todo un siempre, pues el cambio paulatino que requiere el Gobierno Ecuatoriano en cuanto a las universidades sigue en constante modificación, por lo que se recomienda estar mejorando continuamente estos indicadores para que por medio de la educación del Ecuador le permita ser al mismo un país mejor.

4.2.8 Paso No. 8 Determinación de Indicadores

En la introducción de datos en el mapa estratégico se determinaron indicadores para cada objetivo estratégico pero a su vez estos deben ser muy analizados con el afán de ser medidos en tiempos posteriores, vale la pena recalcar que un objetivo puede tener los indicadores que sean necesarios de igual manera puede existir varias acciones que conlleven a la ejecución de estos indicadores.

Las demás personas que pertenecen al Equipo Guía y que están realizando la implementación del BSC en otras escuelas de la FADE tendrán otros objetivos y otros indicadores diferentes a los de este proyecto ya que los mismos son propios de cada escuela y narran la historia estratégica de la misma, sobre todo son rumbos muy distintos que deciden tomar en el futuro siendo este un aspecto importante para la formulación de objetivos.

Determinación de las metas de los indicadores

En el mapa estratégico se trabajó en equipo con el Director de Escuela y la Secretaria, los mismos colaboraron en gran parte para ir formulando las metas de cada indicador, ya sea en tiempo, y espacio. La meta de cada indicador se lo hace de acuerdo a un porque, y ese “porque” debe ser positivo para el desarrollo tanto de la Escuela de Empresas como para la Facultad de Administración de Empresas.

Criterios de Aceptación

Siguiendo con el proceso de formulación de objetivos, indicadores y acciones en el mapa estratégico se asignó un criterio a cada indicador con el fin de saber porque se formuló y cuáles son las expectativas de este de acuerdo a los diversos intereses que tiene la Escuela de Empresas, además se deberá ir monitoreando estos objetivos, indicadores y acciones ya que los mismos pueden ir cambiando e incluso hasta cada mes del año.

4.2.9 Paso No. 9 Determinación de las estrategias funcionales, recursos, y responsables

Cuando se determinaron indicadores a los objetivos formulados en el mapa estratégico se asignaron iniciativas a los mismos, es decir acciones que ayuden al cumplimiento de estos para ello se asignó su propio responsable el que será encargado del cumplimiento de este.

Estas iniciativas se las debe formular al menos una para objetivo como muestra se tiene un ejemplo:

Objetivo: Potencializar la investigación del estudiante

Indicador: Cantidad de investigaciones de estudiantes

Iniciativa: Incentivo académico al estudiante

Como iniciativa se formuló el incentivo académico del estudiante, puesto que siempre hay que trabajar incentivándole al mismo a través de buenas calificaciones lo que le vuelve emocionante al cumplimiento del indicador ya que los jóvenes de hoy se vuelven investigativos pero a cambio de algo en este caso sería a cambio de una buena nota asignada por el docente en la materia.

Se debe señalar que la perspectiva “Partes Interesadas” no posee iniciativas, puesto que no se sabe a ciencia cierta qué acciones son las que ha planificado el gobierno conjuntamente con su Ministerio de Educación.

4.2.10 Paso No.10 Implementación del Cuadro de Mando Integral

En la implementación del Cuadro de Mando a través de la solución informática ODUN es necesario tomar en cuenta los objetivos e indicadores que se formularon en el mapa estratégico, con el fin de que estos se amolden a la estructura de la Escuela de Empresas, permitiendo así que se efectúe lo diseñado, se controle y se tomen decisiones al respecto de lo que ha ido trabajando el equipo guía en conjunto con el Director de Escuela.

Al ingresar a la solución informática Odun, en la parte superior derecha nos muestra un botón denominado “Dominio”.

Este botón es el primero en seleccionar, pues aquí es cuando se crean las bases de datos necesarias para la Escuela de Ingeniería de Empresas, en este caso se creó 2 dominios el uno es la “Implementación del Cuadro de Mando Integral” y el otro el de la Senescyt.

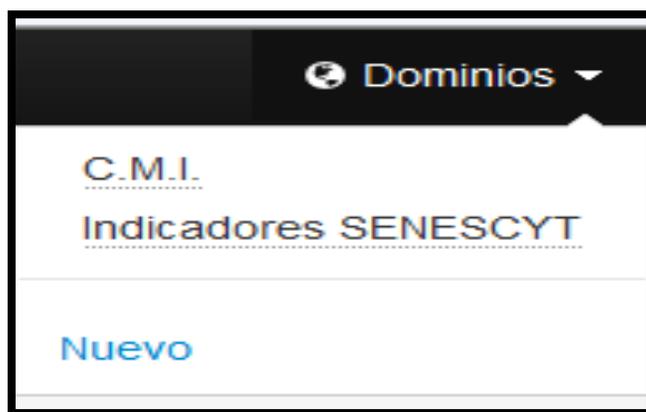


Figura N° 13: “Cuadro de Mando de la Escuela de Ingeniería de Empresas” – Creación de dominios
Fuente: Elaboración Propia

Todo conlleva un proceso y como continuación de este, se debe dar a conocer como se crearon las Perspectivas. En la imagen que se muestra a continuación se deberá adicionar las 5 perspectivas que son necesarias en una Universidad. Además cada una de estas debe tener sus propios objetivos así como sus indicadores.

Adicionar

Nombre:

Descripcion:

Escala: 3

Figura N° 14: “Cuadro de Mando de la Escuela de Ingeniería de Empresas” – Adición perspectivas.
Fuente: Elaboración Propia

En la siguiente imagen el Cuadro de mando da la facilidad de introducir datos mensualmente de acuerdo a la realidad que se encuentre la Organización. Pero en el caso de la Escuela de Ingeniería de Empresas se lo ha hecho semestralmente pues la modalidad es cada 6 meses, por ello los datos a introducirse se los ha puesto en el mes de Junio.

Plan Anual

| Mes | Plan | Bien | Regular | Peso |
|---------|------|------|---------|------|
| Enero | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Febrero | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Marzo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Abril | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Mayo | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Junio | 53 | 90 | 70 | 0 |
| Julio | 0 | 0 | 0 | 0 |

Figura N° 15: “Cuadro de Mando de la Escuela de Ingeniería de Empresas” – Plan Anual.
Fuente: Elaboración Propia

Los diferentes indicadores que se formularon para la Escuela de Ingeniería de Empresas son evaluados a partir de tres criterios de aceptación que representan un sistema de semáforo (Verde=Bien / Amarillo=Regular / Rojo=Mal) a continuación se muestra un ejemplo de uno de ellos.

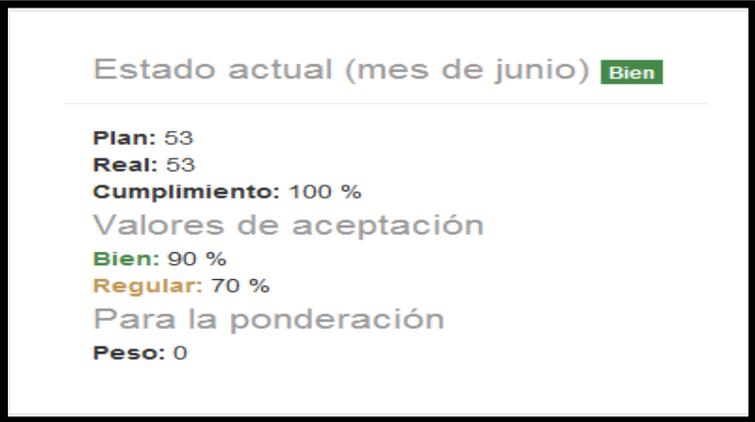


Figura N° 16: “Cuadro de Mando de la Escuela de Ingeniería de Empresas” – Estado Actual.
 Fuente: Elaboración Propia

En la figura anterior muestra el estado actual del indicador “Cumplir entrega de Sílabos” este tiene como resultado un estado verde pues lo planificado y lo real se ha cumplido al 100% dando un rendimiento positivo para la Escuela de Ingeniería de Empresas y quién direcciona la misma.

Resúmen Anual

2013

| Fecha | Plan () | Real () | Bien | Regular | Cumplimiento (%) | Peso | Estado |
|-------|-------------|-------------|------|---------|---------------------|------|-------------|
| Junio | 53 | 53 | 90 | 80 | 100 | 0 | Bien |

Figura N° 17: “Cuadro de Mando de la Escuela de Ingeniería de Empresas” – Resumen Anual.
 Fuente: Elaboración Propia

En el siguiente gráfico aparecen las barras estadísticas para tener una mejor idea del cumplimiento cada uno de los indicadores, además existe la posibilidad de emitir un comentario del estado actual de los mismos.

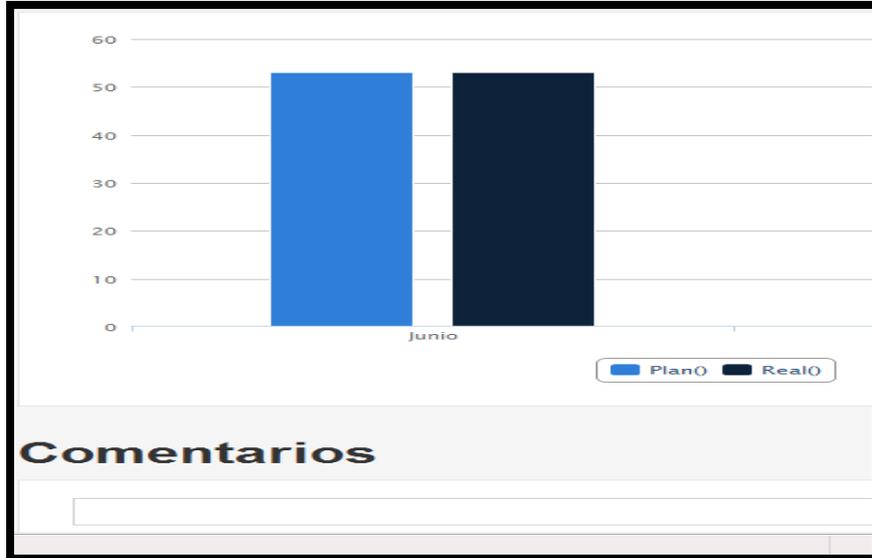


Figura N° 18: “Cuadro de Mando de la Escuela de Ingeniería de Empresas” – Gráfico Estadístico.
Fuente: Elaboración Propia

Una de las características importantes en el Cuadro de Mando es que este brinda la facilidad de eliminar o crear nuevos objetivos e indicadores y de igual forma ir monitoreando su progreso.

Figura N° 19: “Cuadro de Mando de la Escuela de Ingeniería de Empresas”
Fuente: Elaboración Propia

En el mapa estratégico se planificaron 18 objetivos, y 44 indicadores los mismos que constan en el cuadro de mando, lo que se debe señalar es que del total de los indicadores 2 están inactivos pues se espera que con el pasar del tiempo puedan ser activados para ir monitoreando su progreso.

4.3 Análisis de resultados

INFORME DEL CONTROLADOR No. 1

Período: Febrero - Agosto

Autoras: Viviana Maribel Tiuna Chafla

María José Cevallos Morales

Fecha de emisión: 01 de Septiembre del 2013

SOFTWARE EASY PHP 12.1 ODUN_1

El informe que se detalla a continuación contempla la explicación de todos los objetivos así como los indicadores del ODUN, los mismos que corresponden a la Escuela de Ingeniería de Empresas, cada uno de los datos son el resultado de la investigación realizada por las autoras, sus respaldos están dentro de los archivos adjuntados en el ODUN, además de encontrarse en la Dirección de la EIE.

1. PERSPECTIVA: PARTES INTERESADAS

La perspectiva de partes interesadas son aquellas organizaciones que ayudan al desarrollo de la ESPOCH y por ende a la Escuela de Ingeniería de Empresas, en esta perspectiva se toma en cuenta los aspectos que para estas entidades deben ser respondidas con pertinencia para satisfacer los intereses de la misma.

Objetivo N° 1.- Potenciar la Investigación

Uno de los intereses que tienen las organizaciones que contribuyen al desarrollo de la Escuela de Ingeniería de Empresas es la de entregar profesiones con actitudes y aptitudes para que se puedan desenvolver en el medio laboral, por ende, su preparación debe estar consolidada y fortalecida con docentes de alto nivel académico, que contribuyan a la formación y mejoramiento de las destrezas de cada de las personas que forman parte de la Escuela.

Indicadores

1. Cantidad de Publicaciones
2. Cantidad de Investigaciones

Luego de ingresar los datos a la herramienta de evaluación ODUN, se obtuvo como resultado que las publicaciones que deben ser realizadas para cumplir con las expectativas esperadas, no han tenido los resultados deseados, pues, no se ha cumplido con lo planificado por parte de la Escuela, ya que hasta el mes de Junio se esperaba 23

publicaciones que hayan sido realizadas por el recurso humano de la Escuela de Ingeniería de Empresas; respecto a las investigaciones apenas dos han sido realizadas, en estos indicadores se enciende el bombillo de color rojo lo que significa que su estado no es bueno, por ende, el resultado obtenido debe ser tomado en cuenta para motivar a la investigación y sobre todo gestionar para que los trabajos tengan el reconocimiento social merecido, es por eso que la dirección ha manifestado que realizará los trámites pertinentes para que las investigaciones sean publicadas en la página de la ESPOCH, pues de esta manera se motivará en cierta parte a los investigadores.

Objetivo N° 2.- Acreditar las Carreras

La acreditación de la Escuela de Ingeniería de Empresas (EIE) es un factor que contribuye al mejoramiento continuo y al compromiso por parte de cada uno de los involucrados de la EIE, pues el reconocimiento de la carrera dentro de las mejores categorizaciones ayudará a seguir formando profesionales competitivos en el ámbito laboral.

Indicador:

1. Avance General

El avance general de la Escuela de Ingeniería de Empresa (EIE) respecto a la acreditación se encuentra en un 50%, es decir, se está encaminando hacia los estándares establecidos por el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES) para que se cumpla por completo, pues las acciones emprendidas por parte de la dirección y los involucrados respecto a la acreditación están dando resultados, de esta manera el CEAACES pondrá a la EIE en el proceso de ser reconocida como una de las carreras administrativas que tienen proceso pertinentes para mejor el servicio educativo.

El proceso de acreditación ha sido un arduo trabajo para todos los que forma parte de la EIE, pues se deben cumplir con varias expectativas detalladas en la Matriz de Acreditación de la Escuela de Ingeniería de Empresas, las mismas que ha sido cumplidas en el porcentaje mencionado anteriormente.

Objetivo N° 3.- Programara Propuestas de Postgrado

La escuela de ingeniería de Empresas a lo largo de los años ha presentado programas de maestría que estén dentro de las áreas administrativas a los cuales pertenece la escuela, estas propuestas son presentadas al centro de Postgrado y son ellos quienes aprueban la apertura de maestrías.

Indicador:

1. Cantidad de programas de masterado

La dirección ha planificado presentar una propuesta de masterado y esta ha sido cumplida en su totalidad, el centro de postgrado aprobado esta maestría presentada por la escuela y esta en proceso de aprobación por la SENECYT, este es un logro muy importante para la EIE ya que beneficia no solo a la escuela sino también a nivel institucional.

Objetivo N° 4.- Garantizar el Impacto Social

El propósito de este objetivo es dar a conocer los alumnos que se mantiene estudiando y el nivel de desempeño que ejercen en el entorno cada uno de los que forman o han formado parte de la EIE, a fin de determinar la contribución que realizan los estudiantes actuales y los egresados de la escuela en la sociedad, así como la aceptación de la misma referente a los profesionales que ha formado la Escuela.

Indicadores:

1. Cantidad de alumnos que se mantienen estudiando
2. Cantidad de alumnos egresados de la EIE

Luego de haber introducido los datos, se ha tenido como resultado que el 97.82% de los alumnos se mantienen estudiando, determinando de esta forma que se ha cumplido con lo planificado; respecto a los alumnos egresados de la EIE se tiene como resultado que el 34.62% han sido declarados como egresados de la escuela ya que desde el inicio de sus carreras han podido culminar sus estudios dentro del periodo establecido.

Como resultado de todos estos indicadores dentro del programa se ha encendido el bombillo verde para el primer indicador, lo que significa que el mismo está dentro de los resultados esperados y para el segundo indicador el resultado es rojo lo que implica seguir trabajando para lograr el 100%.

2. PERSPECTIVA “SOCIEDAD”

En esta perspectiva hay que tener en cuenta todo lo relacionado con los atributos del servicio, la imagen y las relaciones con los estudiantes y sus padres, pues los resultados obtenidos dependen del grado de conformidad que tienen cada uno de los involucrados en esta perspectiva.

Objetivo N° 1.- Aumentar la Satisfacción de los Estudiantes y de la Sociedad

Dentro de este objetivo se debe tomar en cuenta la satisfacción que los estudiantes y la sociedad tenga respecto al servicio brindado por la escuela, por ende las encuestas

realizadas nos permitirá detectar problemas para así tomar acciones correctivas ante los mismos.

Indicadores:

1. Satisfacción Social
2. Satisfacción de los Estudiantes

Para realizar el cálculo de estos indicadores se tomó como rango de referencia el número cuatro ya que dentro de las encuestas existían cuatro opciones (insatisfecho (1), poco satisfecho(2), satisfecho(3) y muy satisfecho(4)) por ende dentro del programa la planificación corresponde a cuatro, mientras que el dato real fue determinado por la suma de las ponderaciones dadas a cada respuesta, luego se procedió a dividir para el número de preguntas que contempla cada indicador y finalmente se suma todos los valores de las encuestas realizadas y se dividió para el total de encuestas realizadas tal como se muestra en el archivo adjunto al ODUN.

Dentro de la satisfacción social se obtuvo como resultado que el 93 % se encuentran conformes con los diferentes factores relacionados a la escuela, lo que significa que dentro del servicio educativo brindado por la EIE las acciones emprendidas están dando los resultados esperados, por ende, se debe continuar trabajando para aumentar la satisfacción y comprometer a la sociedad dentro de los procesos de mejoramiento; Lo referente a la satisfacción estudiantil apenas el 53% de los alumnos se encuentran conformes con el servicio brindado por la EIE, por ende, la dirección debe emprender acciones que involucren a los estudiantes, pues de esta manera se sentirán comprometidos con la Escuela, de igual forma se debe mejorar algunos aspectos débiles detectados referentes a las instalaciones y al servicios al cual tienen acceso los alumnos.

3. PERSPECTIVA “PROCESOS INTERNOS”

La perspectiva de procesos internos es uno de los factores más fuertes de la Escuela, pues se interrelacionan los diferentes actores que están inmersos en el proceso educativo, es por eso que se debe tomar en cuenta diferentes acciones para cada una de las gestiones que están dentro de esta perspectiva.

GESTIÓN EDUCATIVA

Objetivo N° 1.- Fortalecer Procesos de Enseñanza Aprendizaje

Este objetivo se lo ha formulado con el fin de brindar una educación de calidad al estudiante, en la cual, el aprendizaje de los mismos sea primordial, por ende se debe contribuir con procesos que ayuden a su formación teórica y práctica.

Indicadores:

1. Cumplir Estafetas
2. Cantidad de Estudiantes Capacitados
3. Cumplir Entrega de Sílabos
4. Cantidad de Reactivos
5. Horas de Atención
6. Cantidad de Vinculaciones
7. Logros de Aprendizaje
8. Logros de Resultado
9. Cantidad de Actividades
10. Cantidad de Alumnos Desertores

Los resultados obtenidos respecto al cumplimiento de estafetas es de 90.24%, es decir se ha cumplido con la planificación prevista por parte de la dirección, lo que muestra que los docentes están comprometidos en el cumplimiento de las horas en las cuales deben impartir sus materias.

El indicador de estudiantes capacitados dio como resultado un estado Verde ya que de un total de 54 estudiantes, 37 asistieron a capacitaciones los sábados lo que significa que el 90.24% han formado parte de estas capacitaciones, esto es favorable para el desarrollo y acreditación de la Escuela de Ingeniería de Empresas.

El estado en el cual se encuentran los sílabos y reactivos es del casi 100% lo que es favorable para la Escuela ya que los docentes han entregado la documentación requerida dentro del tiempo establecido.

Respecto al indicador horas de atención se planificó que 2960 horas ($8 \times 37 \times 4 \times 5$) sean dedicadas a las tutorías brindadas por parte de los docentes, las mismas sirven para resolver inquietudes estudiantiles, pero la realidad es que apenas el 51.17% de estas horas han sido dedicadas para esta actividad, por ende el resultado es preocupante porque la mayoría de docentes no han cumplido con lo planificado o no han entregado

informes en los que conste su participación con los alumnos, por ello se tendrá que tomar alguna decisión en cuanto a este indicador ya que las inquietudes de los estudiantes deberán ser respondidas con pertinencia

Dentro de las vinculaciones se ha planificado que los 10 grupos de estudiantes que habían en 8vo y 9no semestre realicen esta actividad, pero, la realidad es que a penas solo 5 grupos han cumplido con este indicador, su estado no es favorable para la Escuela, por ende en los períodos posteriores se espera y anhela verificar que todos los estudiantes hagan vinculaciones con la sociedad.

Referente a los logros de aprendizaje la Escuela de Ingeniería de Empresas se encuentra en cuarto lugar a nivel de Facultad, por ende este resultado no es muy favorable para la EIE, se recomienda preparar de mejor forma a los estudiantes para las evaluaciones virtuales que se realizan para determinar este resultado.

Luego de introducir los datos al indicador logros de resultado se ha tenido como respuesta que tan solo ocho semestres cumplen con el promedio de 15 puntos lo cual es preocupante ya que apenas el 57.14% están dentro del rango establecido, su estado es regular y se debe tomar acciones correctivas para mejorar estos aspectos así como la deserción detectada que es de treinta y tres alumnos en segundo semestre los mismos que pierden en diferentes materias impartidas, se debe tomar acciones preventivas para que esto no se repita en semestre posteriores.

El indicador de Alumnos desertores se calculó con el total de estudiantes que ingresaron a la EIE (493) de los cuales 143 han desertado por alguna razón, lo que da como resultado un estado regular.

El último indicador cantidad de actividades se encuentra inactivo ya que no se han establecido actividades a realizar por la escuela de Ingeniería de Empresas y no existe planificación para la misma.

Objetivo N° 2.- Implementar el Sistema de Gestión de Calidad

La Escuela de Ingeniería de Empresas debe implementar sistemas de calidad en el cual las acciones que realicen deben ser dirigidas con eficacia, contribuyendo al mejor direccionamiento de la Escuela.

Indicador:

1. Avance de la Implementación

El Avance General del Sistema de Gestión de Calidad es del 50%, se encuentra dentro del rango esperado, por ende su estado dentro del ODUN está bien ya que se cumple con la planificación realizada y se espera que para meses posteriores este sistema sea implementado en su totalidad, pues el mismo contribuirá al mejor direccionamiento de la EIE.

Objetivo N° 3.- Verificar el Seguimiento y Cumplimiento de las Acciones Planificadas

Se debe verificar el seguimiento y cumplimiento de las acciones que se han planificado, a fin de comprometer a todos los docentes con las decisiones tomadas para el mejoramiento de la Escuela, para ello también se deberá cumplir con indicadores formulados a continuación.

Indicadores:

1. Cantidad de Informes entregados por las comisiones

Después de haber ingresado los datos respectivos se obtuvo como resultado que apenas 6 comisiones han entregado informes de sus actividades, por ende el estado es regular pues no se cumplió en su totalidad, ya que se planificó que las 12 comisiones asignadas cumplieran y entregaran las evidencias del trabajo realizado; el porcentaje de cumplimiento de los veinte y tres docentes asignados en las comisiones es de apenas el 50% por lo que se debe tomar acciones correctivas las mismas que deben pertinentes para que en periodos posteriores se obtengan los resultados deseados por parte de la dirección referente a las comisiones asignadas.

Objetivo N° 4.- Mejorar los Recursos Tecnológicos y Bibliográficos

Este objetivo se formuló con el fin de saber la satisfacción referente a recursos tecnológicos y bibliográficos destinados para la EIE, la misma que debe cubrir la mayor parte de la demanda estudiantil de la Escuela de Ingeniería de Empresas.

Indicador:

1. Satisfacción sobre Recursos Tecnológicos y Bibliográficos

Para realizar el cálculo de este indicador se tomó como rango de referencia el número cuatro ya que dentro de las encuestas existían cuatro opciones (insatisfecho (1), poco satisfecho(2), satisfecho(3) y muy satisfecho(4)) por ende dentro del programa la

planificación corresponde a cuatro, mientras que el dato real fue determinado por la suma de las ponderaciones dadas a cada respuesta, luego se procedió a dividir para el número de preguntas que contempla cada indicador y finalmente se suma todos los valores de las encuestas realizadas y se dividió para el total de encuestas realizadas tal como se muestra en el archivo adjunto al ODUN.

Como resultado de este indicador se obtuvo que el 67% se encuentra satisfecho con los recursos tecnológicos y bibliográficos representado el 2,68 sobre un total de 4 puntos, por ende es regular el estado de este indicador, se debe tomar acciones correctivas referentes a estos recursos y así satisfacer las expectativas tecnológicas y bibliográficas de los alumnos.

GESTIÓN INVESTIGATIVA

Objetivo N° 5.- Potenciar la Investigación y Desarrollo

La investigación debe ser realizada como una tarea primordial por parte de los docentes y los estudiantes dando a conocer de forma pública todos sus conocimientos y experiencias adquiridas a lo largo de los años, de esta forma se contribuirá al desarrollo social, ya que sus trabajos guiarán el desenvolviendo de los demás.

Indicadores:

1. Relación Investigación / Estudiantes
2. Relación Investigación / Docentes
3. Cantidad de artículos no indexados

En este periodo se han planificado 0,50 investigaciones (10 investigaciones / 20 estudiantes) para que realicen los estudiantes, de las cuales 0.10 de ellas están siendo cumplidas (2 investigaciones realizadas / 20 estudiantes), la primera es la implementación del BSC para la "FADE" y la segunda para la "EIE". Pues lo que se pretende con estas investigaciones es contribuir al desarrollo intelectual e investigativo de los estudiantes.

En cuanto a la cantidad de investigaciones por parte de los docentes se ha planificado 0,62 (23 investigaciones / 37 docentes) de las cuales ninguna de ellas ha sido realizada, por ende se debe tomar acciones para motivar e incentivar a la investigación.

En lo que se refiere al indicador de "Cantidad de artículos no indexados" dio como resultado un estado rojo pues lo planificado fue de 23 y ninguno de estos se ha cumplido.

Objetivo N° 6.- Implementar Modelos Contemporáneos de Gestión y Control

Es indispensable que la Escuela de Ingeniería de Empresas cuente con modelos de gestión así como de control, los mismos que permitirán el mejoramiento de los diferentes miembros de la EIE. Implementar el sistema de Gestión de Calidad y el “BSC” o cuadro de mando integral ayudará a que las actividades de la Escuela puedan desarrollarse con eficacia, por ende su implementación se la realizará en días posteriores para su correcto y ventajoso uso.

Indicador:

1. Relación nuevos modelos / Modelos Convencionales

Dentro de este indicador se ha planificado que dos modelos sean implementados, de los cuales el 70% esta en fase de culminación, lo que permitirá que uno de los dos modelos planificados pueda ser implementado en fechas próximas, así se contribuirá al desarrollo y mejoramiento de los diferentes procesos que se realiza en la Escuela dando como resultado que se ha cumplido con la planificación realizada por parte de la dirección.

GESTIÓN SOCIAL

Objetivo N° 7.- Desarrollar Centros de Apoyo

El anhelo de la FADE y por ende de la Escuela de Ingeniería de Empresas que forma parte de esta facultad es ayudar a la sociedad y contribuir al desarrollo de la misma, por ende, se pretende instalar una consultoría gratuita que brinde servicios en diferentes ramas administrativas, de esta manera se beneficiará la sociedad y la EIE ya que se pondrá en práctica los conocimientos y experiencias obtenidas ayudando a resolver inquietudes y problemas sociales.

Indicador: INACTIVO

Objetivo N° 8.- Promover la Proyección Social

Este objetivo pretende que los estudiantes de la EIE formen parte de actividades sociales en los cuales se represente a la Escuela dentro de actividades culturales que organice la ESPOCH.

Indicador: INACTIVO

3. PERSPECTIVA: RECURSOS HUMANOS

Esta perspectiva permite el análisis del talento humano con el cual labora la escuela, por ende se detectará la motivación clima laboral y el liderazgo que tienen dentro de la EIE, este proceso se lo realizará mediante encuestas aplicadas a los mismos.

Objetivo N° 1.- Fortalecer y Mejorar las Capacidades Docentes

Se debe fortalecer y mejorar las capacidades de los docentes, pues como formadores de nuevos profesionales deben estar en constante aprendizaje, por ende, la Escuela debe contribuir a mejorar sus conocimientos.

Indicadores:

1. Relación Msc/Docentes
2. Relación PhD/Docentes
3. Cantidad de docentes dispuestos a realizar un PHD

En cuanto a Msc/Docentes lo planificado fue de 1 (37/37 docentes de la EIE), pero la realidad es del 0.62% (23/37), por ende el estado en el que se encuentra este indicador es rojo (mal) ya que se planificó que los 37 docentes de la EIE tengan Masterado pero solamente 23 tienen este título y constan en la página de la SENESYT, cabe recalcar que los demás docentes están en proceso de obtenerlo.

Actualmente ninguno de los docentes que forman parte de la EIE posee título de cuarto nivel (PHD), pero se planificó a largo plazo que 10 personas entren al proceso de obtener este título de un total de 37 docentes, es decir con la fórmula aplicada da un resultado del 0,27 (10/37docentes de la EIE) planeados para años posteriores.

Para determinar el último indicador se aplicaron encuestas a los docentes, obteniendo como resultado el 3.6 sobre un total de 4 esto muestra que los mismos están dispuestos a realizar un PHD, lo cual es conveniente para la EIE ya que la mayoría de ellos desean seguir estudiando para lo cual esperan contar con el respaldo de la Escuela.

Objetivo N° 2.- Promover Cooperación con Organizaciones Productivas y Académicas

Este objetivo de igual forma ha sido tomado en cuenta por el Director de Escuela ya que por medio de convenios se establecerán relaciones con organizaciones productivas así como académicas creando alianzas entre cada una de ellas, las mismas ayudarán al desarrollo de la Escuela así como al intercambio de conocimientos y de experiencias entre estudiantes y empresas.

Indicadores:

1. Cantidad de convenios con Empresas
2. Cantidad de convenios Académicos

La planificación realizada por el Director de Escuela en cuanto a convenios con empresas fue de 2 y se ha cumplido en un 75%, hasta el momento existe la alianza entre la escuela y la fundación ATASIM de la Provincia de Morona Santiago, dentro de las actividades a realizar entre estas dos organizaciones se encuentra colaborar con proyectos de desarrollo que ayuden no solo a esta fundación sino también a los estudiantes ya que los proyectos a desarrollar son tomados en cuenta como tema de tesis, esta empresa facilita los medios para que los estudiantes puedan movilizarse hacia el lugar donde está ubicada. Al momento cuatro estudiantes se encuentran realizando proyectos con esta empresa lo que es bueno ya que hace poco se realizó este convenio empresarial.

Respecto a los convenios Académicos planificados por parte de la dirección que fueron dos, hasta el momento se ha cumplido con 1,8 lo que cubre las expectativas de la planificación realizada, la alianza existente es entre la Escuela Politécnica Nacional y la Escuela de Ingeniería de Empresas, dentro del convenio consta el intercambios entre docentes para realizar auditorías por parte de la Escuela Politécnica Nacional a la Escuela de Ingeniería de Empresas y viceversa. La dirección ha realizado las gestiones pertinentes con la universidad Católica, han tenido reuniones para firmar estos acuerdos pero por motivos de acreditación de la EIE este proceso se ha quedado interrumpido, pero se espera la contestación de esta universidad para contar con otro convenio académico.

Objetivo N° 3.- Mejorar el Clima Laboral

El sentirse conforme en el lugar de trabajo en la Escuela de Ingeniería de Empresas permitirá incrementar el desempeño de todos de los miembros de la misma a fin de contribuir al avance académico así como el bienestar de cada uno de ellos. De igual forma para ello se deberá determinar en qué grado de motivación, liderazgo, y compromiso se encuentran cada uno de los involucrados de la EIE.

Indicadores:

1. Motivación Personal
2. Liderazgo
3. Compromiso

Para realizar el cálculo de estos indicadores se tomó como rango de referencia el número cuatro ya que dentro de las encuestas existían cuatro opciones (insatisfecho (1), poco satisfecho(2), satisfecho(3) y muy satisfecho(4)) por ende dentro del programa la planificación corresponde a cuatro, mientras que el dato real fue determinado por la suma de las ponderaciones dadas a cada respuesta, luego se procedió a dividir para el número

de preguntas que contempla cada indicador y finalmente se suma todos los valores de las encuestas realizadas y se dividió para el total de encuestas realizadas tal como se muestra en el archivo adjunto al ODUN.

Luego de ingresar los datos al programa se obtuvo como resultado que el 3,43 se está cumpliendo, de un total de 4, esto señala que de los docentes se encuentran motivados y el resultado de compromiso es de 3,41 de un total de 4, estos resultados son regulares dentro del ambiente docente pues las acciones emprendidas no logran el resultado esperado referente al compromiso y la motivación. De las acciones tomadas por parte de la dirección dependerá el mejor desenvolvimiento y estabilidad emocional de los docentes, pues las mismas deben ser mejoradas constantemente ya que una persona motivada puede desempeñar de mejor manera sus responsabilidades asignadas.

Se ha determinado que la Escuela cuenta con 3,45 promedio de un total de 4 puntos, este resultado permite que los procesos sean encaminados dentro de lo esperado, pero de igual forma se debe mejorar las acciones para determinar responsabilidades a quienes se comprometan y guíen a los demás hacia la meta establecida.

4. PERSPECTIVA: FINANCIERA

Dentro de la perspectiva financiera se tomará en cuenta todos aquellos gastos que realiza la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo en la Escuela de Ingeniería de Empresas, los mismo que son indispensables para que puedan realizar sus actividades todos aquellos que están involucrados en la EIE, se pretende conocer la cantidad de inversión realizada para la Escuela de Ingeniería de Empresas y de esta manera tratar de optimizar los recursos si es necesario y no repercutir en gastos innecesarios.

Objetivo N° 1: Optimizar Los Recursos Económicos Y Financieros

Este objetivo permitirá que todos los egresos que son utilizados para el desempeño de las actividades de la EIE puedan ser empleados de manera eficiente, por ende se ha tomado en cuenta la parte económica y financiera de la Escuela.

Indicadores:

1. Gastos Telefónicos
2. Gastos Energéticos
3. Activos Fijos
4. Activo Circulante
5. Plan Operativo Anual (POA)

6. PAC (INACTIVO)
7. Gastos de Operación
8. Internet Inalámbrico
9. Gastos Agua

Los resultados de estos indicadores demuestran que la escuela cumple con el 100% de lo planificado, pues son actividades que tiene que ver con dinero y dentro de la perspectiva financiera no puede ser dudosa su comprobación, por ende cada uno de estos son cumplidos en su totalidad, lo que se pretende es realizar acciones que permitan optimizar los recursos, estas acciones serán realizadas dentro del activo circulante y los servicios básicos pues este modelo de gestión ayudará a controlar de mejor manera estos gastos a fin de optimizar los mismos y así ahorrar dinero al estado que puede ser innecesarios en ciertos criterios, por ende se debe realizar un análisis que permita minimizarlos en caso de ser posible.

Objetivo N° 2: Obtener Financiamiento de los convenios

Este Objetivo debe ser planificado y gestionado con pertinencia para que todos salgan beneficiados, pues se facilitará una herramienta necesaria para todos los que forman parte de la escuela y de la facultad de Administración de empresas.

Indicador: INACTIVO

ANÁLISIS

Dentro de los resultados obtenidos de cada una de las perspectivas se ha podido determinar que del total de cuarenta y dos (42) indicadores que representa el 100%, el 54,76% (23 indicadores) de estos se encuentran en color verde lo que significa que están en buen estado, es decir que las acciones emprendidas están dando los resultados deseados y se debe mejorar constantemente para que estos indicadores aumenten; más de la mitad de los criterios de medición de los procesos es favorable para la Escuela, además que la mayoría de ellos están dentro de los procesos internos en los cuales tiene que ver con mejorar las capacidades docentes y estudiantiles para que exista un mejoramiento continuo; se debe dar seguimiento a los mismos y detectar posibles debilidades, tomando acciones correctivas para incrementar los procesos de mejora

El estado de catorce (14) indicadores es regular, el mismo que representa el 33,34% de todos los criterios de medición que se han tomado en cuenta, este resultado no es

demasiado alarmante pero se debe realizar acciones para mejorarlas y de igual forma encontrar medios para que puedan ser encaminadas al logro de la planificación, dentro de los indicadores donde se enciende el bombillo color amarillo es lo que se refiere al compromiso adquirido frente a la escuela por ende se debe actuar de forma pertinente para poder cambiar el estado y mejorar cada vez.

Los cuatro (4) indicadores restantes representan el 9,52% este porcentaje corresponde al mal estado en el cual se encuentran, por ende se enciende una luz de color rojo lo que significa que están muy lejos de cumplir con lo planificado, estos resultados deben ser tomados en cuenta con prioridad para cambiar el estado de los mismos, se debe realizar acciones que ayuden a la consecución anhelada, los indicadores más alarmantes son las investigaciones y publicaciones que deben ser realizadas por los docentes donde no se ha podido realizar ninguna por parte de los mismos, estos criterios deben ser tomados en cuenta para realizar acciones pertinentes que ayuden al logro de la meta establecida.

Dentro del ODUN existe un indicador inactivo es decir el 2,38% está proyectado a futuro, pues se necesita de varios procesos para poder implementarlo, este indicador debe ser definido y trabajado para que se pueda ejecutar, no obstante ha sido tomado en cuenta dentro del ODUN porque es un indicador que se anhela implementarlo en meses posteriores. Debe mencionarse que de los 18 objetivos planeados 3 de los mismos se encuentran INACTIVOS.

4.4 Verificación de Hipótesis

Hipótesis

Si se implementa el Cuadro de Mando Integral (CMI) en la Escuela de Ingeniería de Empresas (EIE), se establecerá un sistema de control de gestión y se podrá evaluar el desempeño de los diferentes procesos académicos e investigativos.

Variable Independiente

“Se establecerá un sistema de control de gestión en la Escuela de Ingeniería de Empresas”.

SISTEMA DE GESTIÓN DE CONTROL

Concepto de Sistema:

Un sistema es un conjunto de elementos (concretos y/o abstractos) interdependientes y en interacción, que como unidad conceptual o física identificable es capaz de alcanzar cierto(s) propósito(s) para desarrollar cierta(s) función(es). (Palacios Blanco, 2012)

Concepto de Control de Gestión:

“En términos generales, se puede decir que el control debe servir de guía para alcanzar eficazmente los objetivos planteados con el mejor uso de los recursos disponibles (técnicos, humanos, financieros y otros.). Por ello podemos definir el control de gestión como un proceso de retroalimentación de información de uso eficiente de los recursos disponibles de una empresa para lograr los objetivos planteados” (Perez Campaña, 2012)

A partir del modelo del Cuadro de Mando Integral y sus herramientas (Mapa Estratégico y Cuadro de Mando) se determinaron dieciocho (18) objetivos estratégicos y cuarenta y uno (41) indicadores, esta situación crea un proceso de alineación y aprendizaje del modelo mediante el mapa estratégico. De igual forma la utilización del cuadro de mando permite medir y evaluar el cumplimiento de los objetivos y comunicar a través de la intranet a todos los directivos de la escuela.

Tabla N° 14: Objetivos, Indicadores y Recursos a ser Gestionados

| Objetivos estratégicos | Indicadores | Recursos a ser Gestionados |
|--|---|-----------------------------------|
| Potenciar la Investigación | Cantidad de Publicaciones | Recurso Técnico |
| | Cantidad de Investigaciones | |
| Acreditar las Carreras | Avance General | Recurso Técnico |
| Programar Propuestas de Postgrado | Cantidad de Programas de Masterados. | Recurso Técnico |
| Garantizar el Impacto Social | Cantidad de alumnos que se mantienen estudiando | Recurso Técnico |
| | Cantidad de alumnos egresados de la EIE | |
| Aumentar la Satisfacción de los Estudiantes y de la Sociedad | Satisfacción Social | Recurso Técnico |
| | Satisfacción de los Estudiantes | |
| Fortalecer Procesos de Enseñanza Aprendizaje | Cumplir Estafetas | Recurso Humano |
| | Cantidad de Estudiantes Capacitados | |
| | Cumplir Entrega de Sílabos | |
| | Horas de Atención | |
| | Cantidad de Reactivos | |
| | Cantidad de Vinculaciones | |
| | Logros de Resultado | |
| | Logros de Aprendizaje | |
| | Cantidad de Actividades | |
| | Cantidad de alumnos desertores | |

| | | |
|--|---|--------------------|
| Implementar el Sistema de Gestión de Calidad | Avance de la Implementación | Recurso Técnico |
| Verificar el Seguimiento y Cumplimiento de las Acciones Planificadas | Cantidad de Informes entregados por las comisiones | Recurso Técnico |
| Aumentar la satisfacción de los Recursos Tecnológicos y Bibliográficos | Satisfacción sobre Recursos Tecnológicos y Bibliográficos | Recurso Técnico |
| Potenciar la Investigación y Desarrollo | Cantidad de Investigaciones / Estudiantes | Recurso Técnico |
| | Cantidad de Investigaciones/ Docente | |
| | Cantidad de artículos no indexados | |
| Implementar Modelos Contemporáneos de Gestión y Control | Relación nuevos modelos / Modelos Convencionales | Recurso Técnico |
| Desarrollar Centros de Apoyo | INACTIVO | Recurso Técnico |
| Promover la Proyección Social | INACTIVO | Recurso Técnico |
| Fortalecer y Mejorar las Capacidades Docentes | Cantidad de Msc/Docentes | Recurso Humano |
| | Cantidad de PhD/Docentes | |
| | Cantidad de docentes dispuestos a realizar un PHD | |
| Promover Cooperación con Organizaciones Productivas y Académicas | Cantidad de convenios con Empresas | Recurso Humano |
| | Cantidad de convenios Académicos | |
| Mejorar el Clima Laboral | Motivación Personal | Recurso Humano |
| | Liderazgo | |
| | Compromiso | |
| Optimizar Los Recursos Económicos Y Financieros | Gastos Telefónicos | Recurso Financiero |
| | Gastos Energéticos | |
| | Activos Fijos | |

| | | |
|--|----------------------------|----------------|
| | Activo Circulante | |
| | Plan Operativo Anual (POA) | |
| | PAC | |
| | Gastos de Operación | |
| | Internet Inalámbrico | |
| | Gastos Agua | |
| Obtener el financiamiento de los convenios | INACTIVO | Recurso Humano |

Fuente: Elaboración Propia

Bajo estas concepciones se puede afirmar que el Cuadro de Mando Integral y el Cuadro de Mando crean un sistema de control de gestión demostrándose así la variable independiente.

Variable Dependiente

“Se podrá evaluar el desempeño de los diferentes procesos académicos” e investigativos.

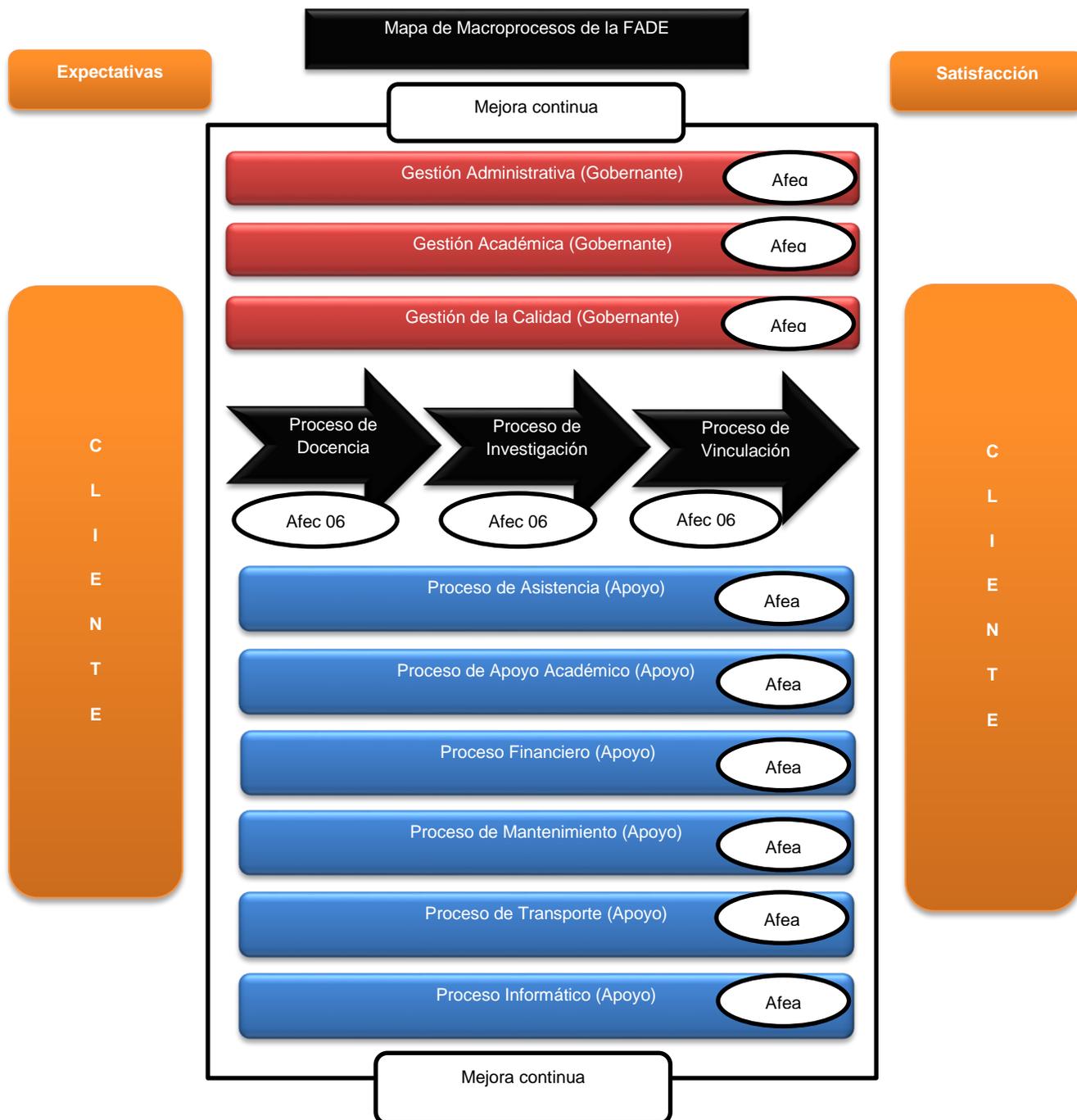


Figura N° 20: Mapa de Macro-procesos de la Facultad de Administración de Empresas
Fuente: SGC de la FADE

Dentro de los aspectos a ser evaluados en la implementación del Cuadro de mando Integral se tuvieron objetivos e indicadores relacionados con la Gestión Académica e

Investigativa, estas gestiones son evaluadas a través de las perspectivas del CMI auxiliadas por el Cuadro de Mando, las mismas constan de indicadores como, cantidad de publicaciones, cantidad de investigaciones, cumplimiento de estafetas, sílabos y otros, sirviendo como evidencia que dentro del modelo del CMI se evalúan de forma macro diferentes procesos, pues cada uno de ellos tienen procesos de retroalimentación para su cumplimiento, siendo el Balanced Scorecard el facilitador del proceso de entrada y salida de información dentro de la gestión administrativa que es el eje fundamental para el direccionamiento de las demás gestiones.

Para determinar el porcentaje de cumplimiento de los objetivos, indicadores y perspectivas que constan en el Cuadro de Mando se los evaluó mediante la **eficacia** (resultado que se desea alcanzar mediante la realización de una acción) de los mismos.

Esto se lo determinó de la siguiente manera:

- Eficacia de Objetivos: Medidos a través del cumplimiento de indicadores.
- Eficacia de Perspectivas: Medidos a través del cumplimiento de objetivos.
- Eficacia del Cuadro de Mando Integral: Medido a través de las perspectivas.

La eficacia general de dichos elementos dio como resultado 2,48% sobre el total evaluado 4% de esta manera queda demostrada la variable dependiente.

En los siguientes cuadros se detalla la eficacia de objetivos, perspectivas y cuadro de mando con los resultados correspondientes.

Eficacia de Objetivos

| ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|-------------------|-------|------|---------|---------------------|------------|---------|-----|------------------|-----------------------|
| FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS | | | | | | | | | | | | |
| ESCUELA DE INGENIERÍA DE EMPRESAS | | | | | | | | | | | | |
| EFICACIA DE OBJETIVOS MEDIDOS A TRAVÉS DEL CUMPLIMIENTO DE INDICADORES | | | | | | | | | | | | |
| N° | OBJETIVOS | INDICADORES | VALORES ASIGNADOS | | | | % Cumplimiento ODUN | VALORACIÓN | | | Peso Indicadores | EFICACIA DE OBJETIVOS |
| | | | Plan | Real | Bien | Regular | | Bien | Regular | Mal | | |
| PERSPECTIVA PARTES INTERESADAS | | | | | | | | | | | | |
| 1 | POTENCIAR LA INVESTIGACIÓN | Cantidad de Publicaciones | 23 | 0 | 80 | 70 | 0% | | | 1 | 50 | 1,00 |
| | | Cantidad de Investigaciones | 27 | 2 | 70 | 50 | 7,41% | | | 1 | 70 | |
| 2 | ACREDITAR LAS CARRERAS | Avance General | 70 | 50 | 80 | 70 | 71.43% | | 2 | | 100 | 2,00 |
| 3 | PROGRAMAR PROPUESTAS DE POSTGRADO | Cantidad de Programas de Masterado | 1 | 1 | 90 | 70 | 100% | 3 | | | 70 | 3,00 |
| 4 | GARANTIZAR EL IMPACTO SOCIAL | Cantidad de Alumnos que se mantiene estudiando | 504 | 493 | 90 | 70 | 97,82% | 3 | | | 100 | 2,00 |
| | | Cantidad de Alumnos Egresados de la EIE | 52 | 18 | 70 | 60 | 34,62% | | | 1 | 100 | |
| PERSPECTIVA SOCIEDAD | | | | | | | | | | | | |
| 5 | AUMENTAR LA SATISFACCIÓN DE LOS ESTUDIANTES Y DE LA SOCIEDAD | Satisfacción Social | 4 | 3,7 | 90 | 70 | 92,50% | 3 | | | 100 | 2,50 |
| | | Satisfacción de los Estudiantes | 4 | 2,12 | 80 | 50 | 53% | | 2 | | 100 | |
| PERSPECTIVA PROCESOS INTERNOS | | | | | | | | | | | | |
| 6 | FORTALECER PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE (GESTIÓN EDUCATIVA) | Cumplir Estafetas | 41 | 37 | 90 | 70 | 90.24% | 3 | | | 70 | 2,39 |
| | | Cantidad de Estudiantes Capacitados | 54 | 43 | 70 | 50 | 79.63% | 3 | | | 50 | |
| | | Cumplir Entrega de Silabos | 53 | 53 | 90 | 80 | 100% | 3 | | | 70 | |
| | | Horas de Atención | 1480 | 971,2 | 80 | 60 | 65,27% | | 2 | | 70 | |
| | | Cantidad de Reactivos | 53 | 52 | 90 | 70 | 98,11% | 3 | | | 60 | |
| | | Cantidad de Vinculaciones | 10 | 5 | 70 | 50 | 50% | | 2 | | 80 | |
| | | Logros de Resultado | 14 | 8 | 70 | 50 | 57,14% | | 2 | | 80 | |
| | | Logros de Aprendizaje | 70 | 47,48 | 80 | 50 | 67,83% | | 2 | | 80 | |
| | | Cantidad de Alumnos Desertores | 493 | 143 | 20 | 30 | 29,01% | | 2 | | 80 | |
| | Cantidad de Actividades | INACTIVO | | | | | | | | | | |
| 7 | IMPLEMENTAR EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD (GESTIÓN EDUCATIVA) | Avance General | 100 | 50 | 50 | 30 | 50% | 3 | | | 70 | 3,00 |

| | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|---|-----------|-----------|------|------|--------|---|-----|------|
| 8 | VERIFICAR EL SEGUIMIENTO Y CUMPLIMIENTO DE LAS ACCIONES PLANIFICADAS (GESTIÓN EDUCATIVA) | Cantidad de Informes Entregados por las Comisiones | 12 | 6 | 80 | 50 | 50% | 2 | 50 | 2,00 |
| 9 | MEJORAR LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS Y BIBLIOGRÁFICOS (GESTIÓN EDUCATIVA) | Satisfacción sobre Recursos Tecnológicos y Bibliográficos | 4 | 2,68 | 80 | 60 | 67% | 2 | 80 | 2,00 |
| 10 | POTENCIAR LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (GESTIÓN INVESTIGATIVA) | Relación Investigaciones/ Estudiantes | 0,5 | 0,1 | 0,5 | 0,4 | 20% | 3 | 40 | 2,31 |
| | | Relación Investigaciones/ Docentes | 0,62 | 0 | 0,62 | 0,55 | 0% | 2 | 60 | |
| | | Cantidad de Artículos no Indexados | 23 | 0 | 80 | 60 | 0% | 2 | 30 | |
| 11 | IMPLEMENTAR MODELOS CONTEMPORÁNEOS DE GESTIÓN Y CONTROL (GESTIÓN INVESTIGATIVA) | Relación nuevos modelos / Modelos Convencionales | 2 | 1,5 | 70 | 50 | 75% | 3 | 70 | 3,00 |
| 12 | DESARROLLAR CENTROS DE APOYO | INACTIVO | | | | | | | | |
| 13 | PROMOVER LA PROYECCIÓN SOCIAL | INACTIVO | | | | | | | | |
| PERSPECTIVA RECURSOS HUMANOS | | | | | | | | | | |
| 14 | FORTALECER Y MEJORAR LAS CAPACIDADES DOCENTES | Relación Msc/ Docentes | 1 | 0,62 | 1 | 0,6 | 62% | 3 | 80 | 2,23 |
| | | Relación PhD/ Docentes | 0,27 | 0 | 0,27 | 0,2 | 0% | 1 | 100 | |
| | | Docentes a realizar un PHD | 4 | 3,6 | 90 | 80 | 90% | 3 | 80 | |
| 15 | PROMOVER LA COOPERACIÓN CON ORGANIZACIONES PRODUCTIVAS Y ACADÉMICAS | Cantidad de Convenios con Empresas | 2 | 1,5 | 70% | 50 | 75% | 2 | 60 | 2,50 |
| | | Cantidad de convenios Académicos | 2 | 1,8 | 90 | 80 | 90% | 3 | 60 | |
| 16 | MEJORAR EL CLIMA LABORAL | Motivación Personal | 4 | 3,43 | 90 | 80 | 85,75% | 2 | 70 | 2,42 |
| | | Liderazgo | 4 | 3,45 | 80 | 60 | 86% | 3 | 80 | |
| | | Compromiso | 4 | 3,41 | 90 | 70 | 85,25% | 2 | 90 | |
| PERSPECTIVA FINANCIERA | | | | | | | | | | |
| 17 | OPTIMIZAR LOS RECURSOS ECONÓMICOS FINANCIEROS | Gastos Telefónicos | 257,11 | 257,11 | 80 | 50 | 100% | 3 | 40 | 3,00 |
| | | Gastos Energéticos | 3287,3 | 3287,3 | 80 | 60 | 100% | 3 | 30 | |
| | | Activos Fijos | 891357 | 891357 | 95 | 80 | 100% | 3 | 40 | |
| | | Activo Circulante | 347,53 | 347,53 | 80 | 60 | 100% | 3 | 40 | |
| | | Plan Operativo Anual (POA) | 960257,96 | 257474,96 | 20 | 10 | 27% | 3 | 60 | |
| | | Plan Anual de Caja (PAC) | 15269,6 | 15269,6 | 80 | 60 | 100% | 3 | 60 | |
| | | Gastos de Operación | 462166 | 437166 | 90 | 70 | 94,59% | 3 | 40 | |
| | | Internet Inalámbrico | 141,12 | 141,12 | 90 | 70 | 100% | 3 | 60 | |
| Gastos Agua | 8,67 | 8,67 | 80 | 60 | 100% | 3 | 40 | | | |
| 18 | OBTENER EL FINANCIAMIENTO DE LOS CONVENIOS | INACTIVO | | | | | | | | |
| Fuente: Elaboración Propia | | | | | | | | | | |

Eficacia de Perspectivas

| ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO | | | | | | |
|---|--------------------|-----------------------|--|------------------------------|-------------------|----------------------------|
| FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS | | | | | | |
| ESCUELA DE INGENIERÍA DE EMPRESAS | | | | | | |
| EFICACIA DE PERSPECTIVAS MEDIDOS A TRAVÉS DEL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS | | | | | | |
| N° | PERSPECTIVAS | | OBJETIVOS | EFICACIA DE OBJETIVOS | PESO DE OBJETIVOS | EFICACIA DE LA PERSPECTIVA |
| 1 | PARTES INTERESADAS | | Potenciar la investigación | 1,00 | 70 | 2,03 |
| | | | Acreditar las carreras | 2,00 | 100 | |
| | | | Programar propuestas de postgrado | 3,00 | 80 | |
| | | | Garantizar el impacto social | 2,00 | 100 | |
| 2 | SOCIEDAD | | Aumentar la satisfacción de los estudiantes y de la sociedad | 2,50 | 100 | 2,50 |
| 3 | PROCESOS INTERNOS | GESTIÓN EDUCATIVA | Fortalecer procesos de enseñanza y aprendizaje | 2,39 | 80 | 2,48 |
| | | | Implementar el sistema de gestión de calidad | 3,00 | 80 | |
| | | | Verificar el seguimiento y cumplimiento de las acciones planificadas | 2,00 | 60 | |
| | | | Mejorar los recursos tecnológicos y bibliográficos | 2,00 | 70 | |
| | GESTIÓN SOCIAL | GESTIÓN INVESTIGATIVA | Potenciar la investigación y desarrollo | 2,31 | 60 | |
| | | | Implementar modelos contemporáneos de gestión y control | 3,00 | 70 | |
| | | | | Desarrollar centros de apoyo | INACTIVO | |
| Promover la proyección social | INACTIVO | | | | | |
| 4 | RECURSOS HUMANOS | | Fortalecer y mejorar las capacidades docentes | 2,23 | 80 | 2,36 |
| | | | Promover la cooperación con organizaciones productivas y académicas | 2,50 | 40 | |
| | | | Mejorar el clima laboral | 2,42 | 70 | |
| 5 | FINANCIERA | | Optimizar los recursos económicos financieros | 3,00 | 70 | 3,00 |
| | | | Obtener el financiamiento de los convenios | INACTIVO | | |

Fuente: Elaboración Propia

Eficacia de Cuadro de Mando

| ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO | | | | | |
|---|--------------------|----------------------------|------------------------|--------------------------------------|--|
| FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS | | | | | |
| ESCUELA DE INGENIERÍA DE EMPRESAS | | | | | |
| EFICACIA DEL CUADRO DE MANDO DE LA EIE | | | | | |
| N° | PERSPECTIVA | EFICACIA DE LA PERSPECTIVA | PESO DE LA PERSPECTIVA | EVALUACION TOTAL DEL CUADRO DE MANDO | |
| 1 | PARTES INTERESADAS | 2,03 | 80 | 2,48 | |
| 2 | SOCIEDAD | 2,50 | 90 | | |
| 3 | PROCESOS INTERNOS | 2,48 | 60 | | |
| 4 | RECURSO HUMANO | 2,36 | 70 | | |
| 5 | FINANCIERA | 3,00 | 80 | | |
| Fuente: Elaboración Propia | | | | | |
| Con los cálculos anteriores la variable dependiente ha sido demostrada. | | | | | |

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Por medio de esta investigación se conocieron aspectos teóricos importantes, los mismos que son referentes al cuadro de mando integral, así como a las escuelas administrativas y a los modelos empresariales, también se revelaron diversas herramientas propias de la gestión empresarial.
- La metodología del Cuadro de Mando Integral y Cuadro de Mando incluyeron herramientas informáticas como SISTRAT, DC-SMAP (mapa estratégico) y la utilización del cuadro de mando ODUN siendo este una solución informática y de libre acceso.
- Se realizó la implementación del Cuadro de Mando Integral como modelo de gestión en la Escuela de Ingeniería de Empresas, este modelo utiliza la herramienta estadística y de control denominado Cuadro de Mando (ODUN).
- Mediante la implementación del Cuadro de Mando Integral se demostró la hipótesis a partir de la operacionalización de la variable dependiente e independiente.
- Con la correcta utilización de la herramienta estadística y de control (ODUN), se efectivizaron los diferentes procesos utilizados para llevar a cabo las funciones diarias de la Escuela de Ingeniería de Empresas.

5.2 RECOMENDACIONES

- Continuar actualizando el Cuadro de Mando de la Escuela de Ingeniería de Empresas con el fin de cumplir con las expectativas que se propongan a futuro.
- Realizar capacitaciones constantes a todos los involucrados de la Escuela de Ingeniería de Empresas, pues, el Cuadro de Mando es un software libre y cada vez serán mayores las actualizaciones que tenga, es por eso que se necesitará el conocimiento y dominio del mismo.
- Incentivar a que otras Facultades de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo opten por la implementación del C.M.I dando a conocer las ventajas que otorga el mismo, y logrando de esta manera una extensión a las empresas del sector privado.
- Que la base de datos (ODUN) realizada para la Escuela de Ingeniería de Empresas sea añadida a la Base de datos de la Facultad de Administración de Empresas.
- Implementar controles preventivos y correctivos de gestión bajo la filosofía del Cuadro de Mando Integral, en áreas claves de la Escuela de Ingeniería de Empresas, incluyendo a los empleados de servicio.

6 BIBLIOGRAFÍA

- Arias Galicia, F. (1991). Introducción a la metodología de la Investigación en Ciencias de la Administración y del Comportamiento. México: Trillas.
- Gerry, J., Scholes, K., & Whittington, R. (2006). Dirección estratégica. Madrid: Pearson Educación, S.A.
- Cindi, Howson. (2008). Business Intelligent: Estrategias para una implementación exitosa. México: McGraw-Hill Interamericana editores S.A.
- Robert Kaplan & David Norton. (2009). El Cuadro de Mando Integral. The Balanced Scorecard. Tercera Edición. España – Barcelona: Creacions Gráficas Canigó, S.L
- Kaplan, R., & Norton, D. (1996). The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action. Boston: Gestión.
- José Luis Palacios Blanco. (2012). Administración de la Calidad: Conceptos Básicos de la calidad, Sistema de Gestión de calidad, Tendencias en el futuro. México: Trillas.
- Kaplan, R., & Norton, D. (2004). Mapas Estratégicos. Editora Gestión 2000.
- Huges, J. (1995). Control de Gestión. En J. Huges, Control de Gestión (pág. 9).

7 LINGÜÍSTICA

- GestioPolis com. (2007). Las Teorías Administrativas buscan la eficiencia de las Organizaciones. Obtenida 06 de Abril del 2013, de: <http://www.slideshare.net/GestioPolis.com/teoria-clasica-de-la-administracion>
- Scribd com. (1989). Introducción a la Teoría General de la Administración. Obtenida 11 de Abril del 2013, de: <http://es.scribd.com/doc/19626336/La-teoria-clasica-de-la-administracion>
- El Rincón del vago. (n.d.) Las Teorías Clásicas de la Administración como un medio de superación para las organizaciones. Obtenida 21 de Julio del 2013, de: <http://html.rincondelvago.com/teorias-clasicas-de-organizacion.html>
- Monografías com. (1999). Las principales teorías administrativas y sus enfoques. Obtenida 20 de Agosto del 2013, de: <http://www.monografias.com/trabajos2/printeoadmin/printeoadmin.shtml>
- Monografías com. (1999). Comportamiento Organizacional. Obtenida 20 de Agosto del 2013, de: <http://www.monografias.com/trabajos11/comor/comor.shtml>
- Blog com. (2009). Calidad y Supervisión Gerencial. Obtenida el 21 de Agosto del 2013, de: <http://calidadysupervision.blogspot.com/2009/08/origenes-de-la-teoria-de-las-relaciones.html>
- Excellent cork, Manuel Gross. (2010). Las organizaciones Inteligentes cinco disciplinas esenciales. Obtenida 21 de Agosto del 2013, de:

<http://manuelgross.bligoo.com/content/view/993855/Las-Organizaciones-Inteligentes-Sus-5-disciplinas-esenciales.html>

- Wikiteca Egcti, Abists, Roberto Rodríguez. (2007). Las organizaciones Inteligentes. Obtenida 22 de Agosto del 2013, de:
<http://wikitecaegcti.wetpaint.com/page/%C2%BFQu%C3%A9+son+las+organizaciones+inteligentes%3F>
- Universidad Politécnica Salesiana Ecuador. (2008, Oct 08). El Balanced Scorecard aplicado al Banco del Pacífico. Consultado el 23 de Agosto del 2013, de:
<http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/988>
- Scribd com. (1989). Introducción a la Teoría General de la Administración. Obtenida 11 de Septiembre del 2013, de:
<http://es.scribd.com/doc/19432112/Teoria-Administrativa>
- Monografías Gabriela Paredes. (1999). Comportamiento Organizacional. Obtenida 11 de Septiembre del 2013, de: <http://www.monografias.com/trabajos40/balanced-score-card/balanced-score-card2.shtml>
- Plusformación. (2001). Implementación del Balanced Scorecard. Obtenida 15 de Octubre del 2013, de: <http://www.plusformacion.com/Recursos/r/Implementacion-del-Balanced-Scorecard>

8 ANEXOS

8.1 Anexo 1.- Encuesta aplicada a los estudiantes de la EIE.

| SATISFACCIÓN ESTUDIANTIL | | | | | |
|--------------------------|--|---------------------|------------------------|-------------------|-----------------------|
| | | Insatisfecho (1) | Poco Satisfecho (2) | Satisfecho (3) | Muy Satisfecho (4) |
| 1 | ¿En qué nivel usted se encuentra satisfecho con el servicio educativo que brinda la Escuela de Ingeniería de Empresas? | | | | |
| 2 | ¿En forma generalizada en qué nivel de satisfacción califica usted la comunicación entre los docentes y los estudiantes? | | | | |
| 3 | ¿En qué nivel de satisfacción califica usted la capacitación de los Docentes? | | | | |
| 4 | ¿En qué nivel de satisfacción califica las instalaciones de la EIE (sillas, aulas, iluminación, áreas verdes, baños)? | | | | |
| 5 | ¿En qué nivel se encuentra satisfecho con la red inalámbrica de internet que tiene la Escuela? | | | | |
| 6 | ¿Se encuentra satisfecho con los equipos y materiales que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Escuela? | | | | |
| 7 | ¿Se encuentra satisfecho con los laboratorios de cómputo con los que cuenta la carrera para uso estudiantil? | | | | |
| 8 | ¿En qué nivel satisfacción se encuentra usted respecto a los recursos bibliográficos de la biblioteca de la FADE? | | | | |
| 9 | ¿Se encuentra usted satisfecho con la iluminación externa de las áreas que son parte de la carrera? ¿En qué nivel? | | | | |
| 10 | ¿En qué nivel de satisfacción se encuentra usted respecto al Bar de la FADE y del servicio que oferta? | | | | |
| 11 | ¿Si tuviese que recomendar la Escuela de Ingeniería de Empresas respecto a su satisfacción personal? ¿En qué nivel lo haría? | | | | |

8.2 Anexo 2.- Encuesta aplicada al Recurso Humano de la EIE.

| SATISFACCIÓN RECURSO HUMANO | | | | | |
|-----------------------------|---|---------------------|------------------------|-------------------|-----------------------|
| 1 | | Insatisfecho (1) | Poco Satisfecho (2) | Satisfecho (3) | Muy Satisfecho (4) |
| | ¿Cómo se siente en su trabajo? | | | | |
| 2 | ¿Se encuentra usted satisfecho con el trabajo que desempeña en la Escuela de Ingeniería de Empresas? ¿En qué nivel? | | | | |
| 3 | ¿Su horario de trabajo? Le hace estar satisfecho? En qué nivel? | | | | |
| 4 | ¿La relación que usted tiene con la dirección de empresas en qué nivel de satisfacción lo mantiene? | | | | |
| 5 | ¿Se encuentra satisfecho con la motivación que existe en su lugar de trabajo? ¿En qué nivel? | | | | |
| 6 | ¿Cuándo un problema se presenta en la EIE, usted ha colaborado para resolverlo? ¿En qué nivel de satisfacción se encuentra su colaboración? | | | | |
| 7 | ¿En qué medida de satisfacción se encuentra usted cuando sus opiniones o sugerencias son tomadas en cuenta en la EIE? | | | | |
| 8 | ¿En qué medida de satisfacción se encuentra usted al saber que la Escuela de Empresas es una comunidad solidaria y justa? | | | | |
| 9 | ¿En qué nivel de satisfacción se encontraría usted al realizar una investigación científica? | | | | |
| 10 | ¿En qué nivel de satisfacción se encontraría al realizar un PHD? | | | | |
| 11 | ¿En qué nivel de satisfacción piensa que esta el compromiso que usted tiene hacia la EIE? | | | | |
| 12 | ¿En qué nivel de satisfacción se encuentra usted con relación a los espacios físicos que posee la Escuela de Ingeniería de Empresas? | | | | |
| 13 | ¿En qué nivel de satisfacción personal se sentiría al aplicar el liderazgo para el desempeño de sus funciones diarias? | | | | |
| 14 | ¿En qué nivel de satisfacción se sentiría si alguna vez le tocara dirigir a un grupo de personas? | | | | |

8.3 Anexo 3.- Encuesta aplicada a los Padres de Familia de la EIE.

| SATISFACCIÓN SOCIEDAD | | | | | |
|-----------------------|---|--------------|-----------------|------------|----------------|
| | | Insatisfecho | Poco Satisfecho | Satisfecho | Muy Satisfecho |
| | | (1) | (2) | (3) | (4) |
| 1 | ¿En qué nivel calificaría usted la educación que recibe su hijo(a) en la Escuela de Ingeniería de Empresas? | | | | |
| 2 | ¿En qué nivel usted cree que están los factores como: infraestructura, equipamiento, prestigio, y ubicación de la EIE? | | | | |
| 3 | ¿El clima de convivencia y las relaciones humanas de la EIE en qué nivel se encuentran? | | | | |
| 4 | ¿En qué nivel piensa usted que la seguridad de la EIE cubre la demanda estudiantil de la misma? | | | | |
| 5 | ¿En qué nivel académico usted piensa que se encuentran los docentes de la EIE? | | | | |
| 6 | ¿En qué medida usted sugeriría las capacitaciones para los docentes? | | | | |
| 7 | ¿En qué nivel de importancia piensa usted que es el estar inmerso como padre de familia con la Escuela en donde se forma su hijo? | | | | |
| 8 | ¿Qué tan a gusto se siente con el servicio educativo que oferta la EIE? ¿Seleccione el nivel? | | | | |
| 9 | ¿Con que nivel recomendaría la Escuela en donde se forma su hijo(a) a sus familiares, amigos, vecinos? | | | | |
| 10 | En qué nivel piensa usted que la Escuela de Ingeniería de Empresas acreditaría (CLASE "A") | | | | |

8.4 Anexo 4.- Alfa de Cronbach "Estudiantes" EIE.

| TABULACIÓN DE PREGUNTAS ENCUESTA PILOTO "ESTUDIANTES" | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|-----------------|------------|----------------|------|----------|--------------|-----------------|------------|----------------|------------|-------|--|
| PREGUNTA | Insatisfecho | Poco Satisfecho | Satisfecho | Muy Satisfecho | SUMA | Pregunta | Insatisfecho | Poco Satisfecho | Satisfecho | Muy Satisfecho | Suma | MEDIA | VARIANZA |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | |
| 1 | 1 | 1 | 5 | 3 | 10 | 1 | 1 | 2 | 15 | 12 | 30 | 7,5 | 0,0 |
| 2 | 0 | 2 | 8 | 0 | 10 | 2 | 0 | 4 | 24 | 0 | 28 | 7 | 0,0 |
| 3 | 4 | 1 | 3 | 2 | 10 | 3 | 4 | 2 | 9 | 8 | 23 | 5,75 | 0,0 |
| 4 | 0 | 0 | 7 | 3 | 10 | 4 | 0 | 21 | 0 | 12 | 33 | 8,25 | 0,0 |
| 5 | 0 | 2 | 5 | 3 | 10 | 5 | 0 | 4 | 15 | 12 | 31 | 7,75 | 0,0 |
| 6 | 0 | 1 | 5 | 4 | 10 | 6 | 0 | 2 | 15 | 16 | 33 | 8,25 | 0,0 |
| 7 | 2 | 4 | 4 | 0 | 10 | 7 | 2 | 8 | 12 | 0 | 22 | 5,5 | 0,0 |
| 8 | 0 | 1 | 4 | 5 | 10 | 8 | 0 | 2 | 12 | 20 | 34 | 8,5 | 0,0 |
| 9 | 2 | 5 | 2 | 1 | 10 | 9 | 10 | 10 | 6 | 4 | 30 | 7,5 | 0,0 |
| 10 | 0 | 3 | 6 | 1 | 10 | 10 | 6 | 0 | 18 | 4 | 28 | 7 | 0,0 |
| 11 | 0 | 4 | 6 | 0 | 10 | 11 | 0 | 8 | 18 | 0 | 26 | 6,5 | 0,0 |
| SUMA TOTAL | | | | | | | 23 | 63 | 144 | 88 | 318 | 0,90 |  Fiabilidad de la encuesta |
| | | | | | | | | | | | MEDIA SUM. | 22,71 | |
| VAR.P | | | | | | | 9,90 | 32,38 | 38,08 | 43,64 | VAR. SUMA. | 14,45 | |

8.5 Anexo 5.- Alfa de Cronbach "Recurso Humano" EIE.

| TABULACIÓN DE PREGUNTAS ENCUESTA PILOTO "RECURSO HUMANO" | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------|-----------------|------------|----------------|------|----------|--------------|-----------------|------------|----------------|------------|-------|-----------------------------|
| PREGUNTA | Insatisfecho | Poco Satisfecho | Satisfecho | Muy Satisfecho | SUMA | Pregunta | Insatisfecho | Poco Satisfecho | Satisfecho | Muy Satisfecho | Suma | MEDIA | VARIANZA |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | |
| 1 | 0 | 1 | 4 | 5 | 10 | 1 | 0 | 2 | 12 | 20 | 34 | 8,5 | 0,0 |
| 2 | 0 | 3 | 5 | 2 | 10 | 2 | 0 | 6 | 15 | 8 | 29 | 7,25 | 0,0 |
| 3 | 0 | 1 | 3 | 6 | 10 | 3 | 0 | 2 | 9 | 24 | 35 | 8,75 | 0,0 |
| 4 | 0 | 0 | 2 | 8 | 10 | 4 | 0 | 0 | 6 | 32 | 38 | 9,5 | 0,0 |
| 5 | 1 | 0 | 6 | 3 | 10 | 5 | 1 | 0 | 18 | 12 | 31 | 7,75 | 0,0 |
| 6 | 0 | 3 | 6 | 1 | 10 | 6 | 0 | 6 | 18 | 4 | 28 | 7 | 0,0 |
| 7 | 0 | 1 | 6 | 3 | 10 | 7 | 0 | 2 | 18 | 12 | 32 | 8 | 0,0 |
| 8 | 1 | 1 | 4 | 4 | 10 | 8 | 1 | 2 | 12 | 16 | 31 | 7,75 | 0,0 |
| 9 | 0 | 5 | 4 | 1 | 10 | 9 | 0 | 10 | 12 | 4 | 26 | 6,5 | 0,0 |
| 10 | 0 | 5 | 4 | 1 | 10 | 10 | 0 | 10 | 12 | 4 | 26 | 6,5 | 0,0 |
| 11 | 0 | 1 | 4 | 5 | 10 | 11 | 0 | 2 | 12 | 20 | 34 | 8,5 | 0,0 |
| 12 | 0 | 0 | 5 | 5 | 10 | 12 | 0 | 0 | 15 | 20 | 35 | 8,75 | 0,0 |
| 13 | 0 | 1 | 4 | 5 | 10 | 13 | 0 | 2 | 12 | 20 | 36 | 9 | 0,0 |
| 14 | 0 | 0 | 6 | 4 | 10 | 14 | 0 | 0 | 18 | 16 | 34 | 8,5 | 0,0 |
| SUM. TOTAL | | | | | | | 2 | 44 | 189 | 212 | 449,00 | 0,81 | → Fiabilidad de la encuesta |
| VAR.P | | | | | | | 0,12 | 11,27 | 12,54 | 64,41 | VAR. SUMA. | 21,38 | |
| | | | | | | | | | | | VAR. SUMA. | 12,92 | |

8.6 Anexo 6.- Alfa de Cronbach "Sociedad" EIE.

| TABULACIÓN DE PREGUNTAS ENCUESTA PILOTO "SOCIEDAD" | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------|-----------------|------------|----------------|------|------------|--------------|-----------------|------------|----------------|------------|-------|--|--|--|
| PREGUNTA | Insatisfecho | Poco Satisfecho | Satisfecho | Muy Satisfecho | SUMA | Pregunta | Insatisfecho | Poco Satisfecho | Satisfecho | Muy Satisfecho | Suma | MEDIA | VARIANZA | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | |
| 1 | 0 | 0 | 5 | 5 | 10 | 1 | 0 | 0 | 15 | 20 | 35 | 8,75 | 0,0 | | |
| 2 | 0 | 1 | 2 | 7 | 10 | 2 | 0 | 2 | 6 | 28 | 36 | 9 | 0,0 | | |
| 3 | 0 | 0 | 3 | 7 | 10 | 3 | 0 | 0 | 9 | 28 | 37 | 9,25 | 0,0 | | |
| 4 | 0 | 0 | 1 | 9 | 10 | 4 | 0 | 0 | 3 | 36 | 39 | 9,75 | 0,0 | | |
| 5 | 0 | 0 | 3 | 7 | 10 | 5 | 0 | 0 | 9 | 28 | 37 | 9,25 | 0,0 | | |
| 6 | 0 | 5 | 4 | 1 | 10 | 6 | 0 | 10 | 12 | 4 | 26 | 6,5 | 0,0 | | |
| 7 | 0 | 4 | 3 | 3 | 10 | 7 | 0 | 8 | 9 | 12 | 29 | 7,25 | 0,0 | | |
| 8 | 0 | 0 | 5 | 5 | 10 | 8 | 0 | 0 | 15 | 20 | 35 | 8,75 | 0,0 | | |
| 9 | 0 | 1 | 4 | 5 | 10 | 9 | 0 | 2 | 12 | 20 | 34 | 8,5 | 0,0 | | |
| 10 | 0 | 0 | 6 | 4 | 10 | 10 | 0 | 0 | 18 | 16 | 34 | 8,5 | 0,0 | | |
| | | | | | | SUM. TOTAL | 0 | 2 | 42 | 140 | 184,00 | 0,86 |  Fiabilidad de la encuesta | | |
| | | | | | | | | | | | MEDIA SUM. | 36,8 | | | |
| | | | | | | VAR.P | 0,00 | 0,64 | 15,84 | 25,60 | VAR. SUMA. | 1,76 | | | |

8.7 Anexo 7.- Fotos "Asesoramiento"



