



**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**  
**INGENIERO DE EMPRESAS**

TEMA:

**“IMPLEMENTACIÓN DEL BALANCED SCORECARD (BSC) Y SU  
CUADRO DE MANDO COMO HERRAMIENTA DE GESTIÓN  
PARA LA FACULTAD DE SALUD PÚBLICA, DE LA ESCUELA  
SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO PARA EL  
PERÍODO 2014 – 2018”**

**AUTORES:**

JUAN CARLOS MARTÍNEZ ROJAS

LUIS GONZALO VIMOS VALDÉZ

**RIOBAMBA – ECUADOR**

**2014**

## **CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL**

Certificamos que el presente trabajo de investigación sobre el tema “Implementación del Balanced Scorecard (BSC) y su Cuadro de Mando como Herramienta de Gestión para la Facultad de Salud Pública, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo para el período 2014 – 2018”, previo a la obtención del título de Ingeniero de Empresas, ha sido desarrollado por los Sres. JUAN C. MARTÍNEZ ROJAS y LUIS G. VIMOS VALDÉZ, han cumplido con las normas de investigación científica y una vez analizado su contenido, se autoriza su presentación.

Ing. Giovanni Javier Alarcón Parra  
**DIRECTOR DE TESIS**

Ing. Eduardo Xavier Centeno Parra  
**MIEMBRO DE LA TESIS**

## **CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD**

Nosotros, JUAN C. MARTÍNEZ ROJAS y LUIS G. VIMOS VALDÉZ, estudiantes de la Escuela de Ingeniería de Empresas de la Facultad de Administración 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.

JUAN CARLOS MARTÍNEZ ROJAS

LUIS GONZALO VIMOS VALDÉZ

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo está dedicado en primer lugar a Dios por ser el quién nos dio la salud para que día con día cumplamos con cada uno de los objetivos trazados durante la vida estudiantil y hoy plasmados en esta tesis.

Así mismo queremos dedicarla a nuestros padres que gracias a su apoyo e incondicional amor hemos llegado a estar donde nos encontramos y reflejar los valores y virtudes por ellos implantados desde niños para ser personas de bien y servir a todos quienes se encuentran a nuestro alrededor.

Juan C. Martínez & Luis G. Vimos

## **AGRADECIMIENTO**

A cada uno de los docentes quienes me inspiraron a buscar ser mejor cada día y formaron parte de mi aprendizaje en esta institución de Educación Superior.

Al Ing. Rafael H. Soler Phd, Prometeo del SENECYT, por permitir ser parte de este equipo de trabajo y compartir sus conocimientos adquiridos durante su larga trayectoria profesional en distintos países.

A mis amigos y compañeros quienes supieron durante toda la vida estudiantil entender y compartir grandes momentos y su amistad incondicional que quedan en la memoria y siempre los recordaré.

Juan C. Martínez

A Dios por bendecirme y poder culminar con el presente trabajo, y hacer posible este sueño tan anhelado.

A todos y cada uno de mis profesores de toda mi carrera, en especial al Dr. Rafael Soler Phd. Por guiarnos y compartir con nosotros todos sus conocimientos y experiencias.

A todos mis compañeros de clase y amigos por compartir momentos inolvidables y especiales durante toda esta trayectoria estudiantil.

Luis G. Vimos

# ÍNDICE GENERAL

Portada.....	i
Certificación del tribunal .....	ii
Certificado de responsabilidad.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Indice general.....	vi
Indice de gráficos.....	viii
Indice de tablas .....	ix
Resumen.....	x
Summary.....	xi
Introducción .....	1
Capítulo II.....	2
El problema.....	2
1.1 Planteamiento del problema.....	2
1.1.1 Formulación del problema.....	3
1.1.2 Delimitación del problema.....	3
1.2 Justificación del problema.....	3
1.3 Objetivos.....	3
1.3.1 Objetivo general.....	3
1.3.2 Objetivos específicos.....	4
Capítulo II.....	5
Marco teórico.....	5
2.1 Antecedentes.....	5
2.2 Fundamentación teórica .....	5
2.2.1 Teoría de las empresas .....	6
2.2.2 El business intelligent (BI) .....	21
2.2.3 Balanced scorecard (BSC).....	24
2.2.4 Modelo del CEAACES.....	36
Capítulo III.....	39

Marco metodológico .....	39
3.1 Hipótesis.....	39
3.1.1 Hipótesis general .....	39
3.2 Variables .....	39
3.2.1 Variable independiente .....	39
3.2.2 Variable dependiente.....	39
3.3 Tipo de investigación .....	39
3.3.1 Tipos de estudio de la investigación .....	40
3.3.2 Diseño de la investigación.....	41
3.4 Población y muestra.....	41
3.4.1 Población .....	41
3.4.2 Muestra.....	42
3.5 Métodos, técnicas e instrumentos .....	44
3.5.1 Métodos.....	44
3.5.2 Técnicas de recolección de datos.....	44
3.5.3 Técnicas de análisis de datos.....	45
3.5.4 Instrumentos .....	45
Capítulo IV .....	46
Análisis de resultados .....	46
4.1 Metodología y/o procedimiento para el análisis de resultados. ....	46
4.1.1 Procedimiento para la implementación del balanced scorecard.....	47
4.2 Implementación del balanced scorecard .....	54
4.2.1 Introducción al bsc .....	54
4.2.2 Estudio de la organización.....	55
4.2.3 Estudio de las técnicas de información.....	59
4.2.4 Conformación del equipo guía.....	60
4.2.5 Adiestramiento del equipo guía .....	60
4.2.6 Uso de la aplicación sistrat.....	61
4.2.7 Diseño del mapa estratégico.....	61
4.2.8 Determinación de indicadores.....	63
4.2.9 Determinación de estrategias funcionales, recursos y responsables .....	67
4.2.10 Implementación del balanced scorecard.....	68
4.3 Verificación de hipótesis.....	88

Hipótesis .....	88
4.4 Conclusiones.....	91
4.5 Recomendaciones .....	91

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

No.	Título	Pág.
1	Hilo conductor .....	¡Error! Marcador no definido.
2	División del enfoque clásico.....	¡Error! Marcador no definido.
3	Mapas estratégicos: el modelo sencillo de creación de valor .....	¡Error! Marcador no definido.
4	Criterios de evaluación .....	¡Error! Marcador no definido.
5	Relación misión, visión y bsc .....	¡Error! Marcador no definido.
6	Organigrama de la FSP .....	¡Error! Marcador no definido.
7	Entorno sistematizado.....	¡Error! Marcador no definido.
8	Diseño del mapa estratégico .....	¡Error! Marcador no definido.
9	Ingreso al sistema odun.....	¡Error! Marcador no definido.
10	Programa odun.....	¡Error! Marcador no definido.
11	Programa odun.....	¡Error! Marcador no definido.
12	Error programa odun.....	¡Error! Marcador no definido.
13	Programa odun.....	¡Error! Marcador no definido.
14	Ingreso programa odun .....	¡Error! Marcador no definido.
15	Programa odun.....	¡Error! Marcador no definido.
16	Programa odun .....	¡Error! Marcador no definido.
17	Ingreso de datos odun .....	¡Error! Marcador no definido.
18	Objetivos programa odun.....	¡Error! Marcador no definido.
19	Indicadores programa odun .....	¡Error! Marcador no definido.
20	Plan anual del indicador.....	¡Error! Marcador no definido.
21	Adicionar real programa odun .....	¡Error! Marcador no definido.
22	Medición del indicador .....	¡Error! Marcador no definido.
23	Resumen anual.....	¡Error! Marcador no definido.



24	Gráfica del indicador .....	¡Error! Marcador no definido.
25	Medición del indicador .....	¡Error! Marcador no definido.
26	Medición del indicador .....	¡Error! Marcador no definido.
27	Medición del indicador .....	¡Error! Marcador no definido.
28	Medición del indicador .....	¡Error! Marcador no definido.
29	Medición del indicador .....	¡Error! Marcador no definido.
30	Medición del indicador .....	¡Error! Marcador no definido.
31	Medición del indicador .....	¡Error! Marcador no definido.
32	Medición del indicador .....	¡Error! Marcador no definido.
33	Medición del indicador .....	¡Error! Marcador no definido.
34	Medición del indicador .....	¡Error! Marcador no definido.
35	Medición del indicador .....	¡Error! Marcador no definido.
36	Medición del indicador .....	¡Error! Marcador no definido.
37	Medición del indicador .....	¡Error! Marcador no definido.
38	Cuadro de mando odun .....	¡Error! Marcador no definido.
39	Cuadro de mando odun .....	¡Error! Marcador no definido.

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Título	Pág.
1.	Personal de la FSP .....	¡Error! Marcador no definido.
2.	Pasos para implementar el bsc .....	¡Error! Marcador no definido.
3.	Materiales de trabajo.....	¡Error! Marcador no definido.
4.	Determinación de indicadores .....	¡Error! Marcador no definido.

## **RESUMEN**

Dentro del presente trabajo desarrollado “Implementación del Balanced Scorecard (BSC) y su Cuadro de Mando como herramienta de gestión para la Facultad de Salud Pública, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo para el período 2014 – 2018”, cuyo objetivo es que las organizaciones en la actualidad ya no dependen solamente de la eficiencia operativa.

La metodología usada (analítico-sintético) en el presente trabajo ha permitido conocer las causas y efectos resultantes de todo el análisis realizado a la información, ya que el BSC como solución al problema de gestión de la Facultad de Salud Pública, nos ayudará a saber cómo ejecutar una estrategia con éxito para alcanzar la visión, con sus objetivos estrechamente relacionados.

Después de explicar los aspectos teóricos del BSC, estos se ponen en práctica con la implementación en la Facultad de Salud Pública (FSP) con el software EasyPHP-12.1, partiendo con el diseño del Mapa Estratégico, como herramienta utilizada el diagnóstico situacional, además considerando el Modelo del CEAACES, y determinación de indicadores desplegados para la facultad.

Las conclusiones nos ayudó a conocer que en la gestión de la facultad, por la no aplicación de modelos de gestión contemporáneos no ha permitido una efectiva toma de decisiones, por lo que hemos recomendado la alimentación constante y planificada de información y evaluación de sus indicadores en el tiempo y momento que sean requeridos de tal manera que agilite los procesos de gestión en la facultad, para que esta se convierta en una organización inteligente.

Ing. Giovanni Javier Alarcón Parra  
**DIRECTOR DE TESIS**

## SUMMARY

As a part of the present study the “Implementation of the Balanced Scorecard (BSC) and its Control Panel as management tool were develop for the Faculty of the Public Health, of Escuela Superior Politécnica de Chimborazo for the period 2014-2018”, whose objective is that organizations at the current time do not depend only on the operative efficiency.

The methodology used (analytic-synthetic) in the work has allowed to know the causes and effects resulting from the analysis carried out the information, since the BSC as a solution to the problem of management of the Faculty of Public Health, will help to know how to implement a successful strategy to achieve the vision with its closely related objectives.

After explaining the theoretical aspects of the BSC, these are put into practice with the implementation in the Faculty of Public Health (FPH) with the software Easy PHP-12.1, starting with the desing of the Strategic Map like tool used for the situational diagnosis, it is also considered the model of the CEAACES and the identification of indicators deployed for the faculty.

The conclusions helped to know that it the management for the faculty, the non-application of contemporary management models haven't permitted and effective decision making, that is why has been recommended the constant and planned flowing of information and evaluation of its indicators at time and moment that be required in such a way that expedites the management processes in the faculty, so this becomes a smart organization.

## INTRODUCCIÓN

En la presente tesis desarrollada presentaremos los aspectos de la Planificación Estratégica y del Balanced Scorecard (BSC), además el rol que esta herramienta puede aportar en una organización una vez implementado, así mismo se resaltarán la particular forma mediante el cual esta herramienta responde a los retos que se presentaran y exigirá durante su implementación en la Facultad de Salud Pública de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

El Balanced Scorecard, o su traducción al español Cuadro de Mando Integral (CMI), fue desarrollado por los profesores Robert Kaplan y David Norton, quienes tras muchas investigaciones realizadas estaban convencidos de que las organizaciones estaban dependiendo únicamente de los indicadores económicos-financieros lo que afectaba notoriamente el rendimiento y la habilidad para crear valor, por lo que al discutir muchas de las alternativas este equipo de trabajo pudo definir un modelo que reunió aspectos que generaron una cadena de valor: clientes, finanzas, procesos internos, aprendizaje y crecimiento.

Esta es una herramienta que contribuye mucho en la gestión de la organización y la resolución de problemas que preocupan mucho a los altos directivos haciendo posible el mejor uso de los recursos que dispone la entidad, así mismo define los objetivos, indicadores e iniciativas estratégicas, con una relación causa-efecto en las cuatro perspectivas anteriormente mencionadas, o de otra manera mejor dicho refiere las estrategias necesarias para el logro de objetivos íntimamente relacionados y que en lo posterior serán medidos por indicadores.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Siendo que la Educación Superior es uno de los pilares fundamentales dentro de la organización social del Estado, buscando siempre que la sociedad alcance un desarrollo humano sostenible que permita mejorar la calidad de vida, lo que da como resultado una población más productiva y competitiva a nivel mundial (Machasilla, Sánchez, & Urgiles, 2009, p. 13).

Siempre el talento humano ha cumplido con todas sus obligaciones por horas de trabajo rígidas además de la insuficiente canalización de las energías, las capacidades y el conocimiento concreto de todo el personal de una organización que conlleven a la consecución de los objetivos a largo plazo. La incapacidad o carente habilidad para movilizar y explotar el conocimiento para la mejora continua en sus capacidades de proceso, base de datos y sistemas de información.

El inadecuado uso de los sistemas de gestión, derivados de sus estrategias y capacidades, la no cooperación entre departamentos o áreas y los lentos procesos de respuesta, la clarificación impropia de la visión compartida que toda la organización está intentando alcanzar hace necesario el sistema de medición porque afecta de manera positiva el comportamiento de la gente, tanto al interior como al exterior de la organización.

Además siempre es necesario un conjunto de mediciones específicas e integradas, que vinculen al cliente actual, los procesos internos, los colaboradores y la actuación sobre el sistema financiero. Por lo que tanto conseguir una guía adecuada para las futuras acciones que se debe realizar en el presente y para el mañana para crear un valor futuro.

Adoptando mientras tanto estrategias en base a las relaciones con los clientes, las competencias centrales y las capacidades organizativas a medida que se evalúan la actuación de toda la organización en sus diferentes ámbitos solo con indicadores, de

esta manera comunicar la estrategia empresarial, coordinar y alinear las actividades individuales de la organización a fin de conseguir el logro de un objetivo en común.

### **1.1.1 Formulación del Problema**

La no existencia de una planeación estratégica en la Facultad de Salud Pública, lo cual no permite una adecuada e inteligente toma de decisiones en su gestión.

### **1.1.2 Delimitación del Problema**

El objeto de la presente investigación está determinado por la Gestión Empresarial y campo de acción de la Dirección Estratégica.

## **1.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

El correcto uso de esta herramienta del mundo contemporáneo sirva como un aporte práctico y académico con todas las respectivas bondades que entrega a la Planificación Estratégica, permitiendo de esta manera la medición del desempeño en cada una de sus áreas.

Además de que la última evaluación realizada por las entidades de control del Estado permitió conocer la situación de nuestra Politécnica de Chimborazo evidenciando un conjunto fragmentado por múltiples brechas limitando de esta manera el desarrollo de cada una de sus especialidades, es por eso que esta investigación se la realizó directamente en la Institución mencionada mediante la aceptación y apoyo de sus respectivas autoridades y así poder tener acceso a la información necesaria para el desarrollo de este trabajo investigativo.

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo General**

Implementar el Balanced Scorecard (BSC) y su Cuadro de Mando en la Facultad de Salud Pública como un sistema de control de gestión.

### **1.3.2 Objetivos Específicos.**

- Exponer la teoría de Empresas y del Balanced Scorecard.
- Establecer la metodología de la utilización del Balanced Scorecard en la Facultad de Salud Pública.
- Analizar los resultados obtenidos por la implementación del Balanced Scorecard para la mejor eficiencia y eficacia en la Facultad de Salud Pública.

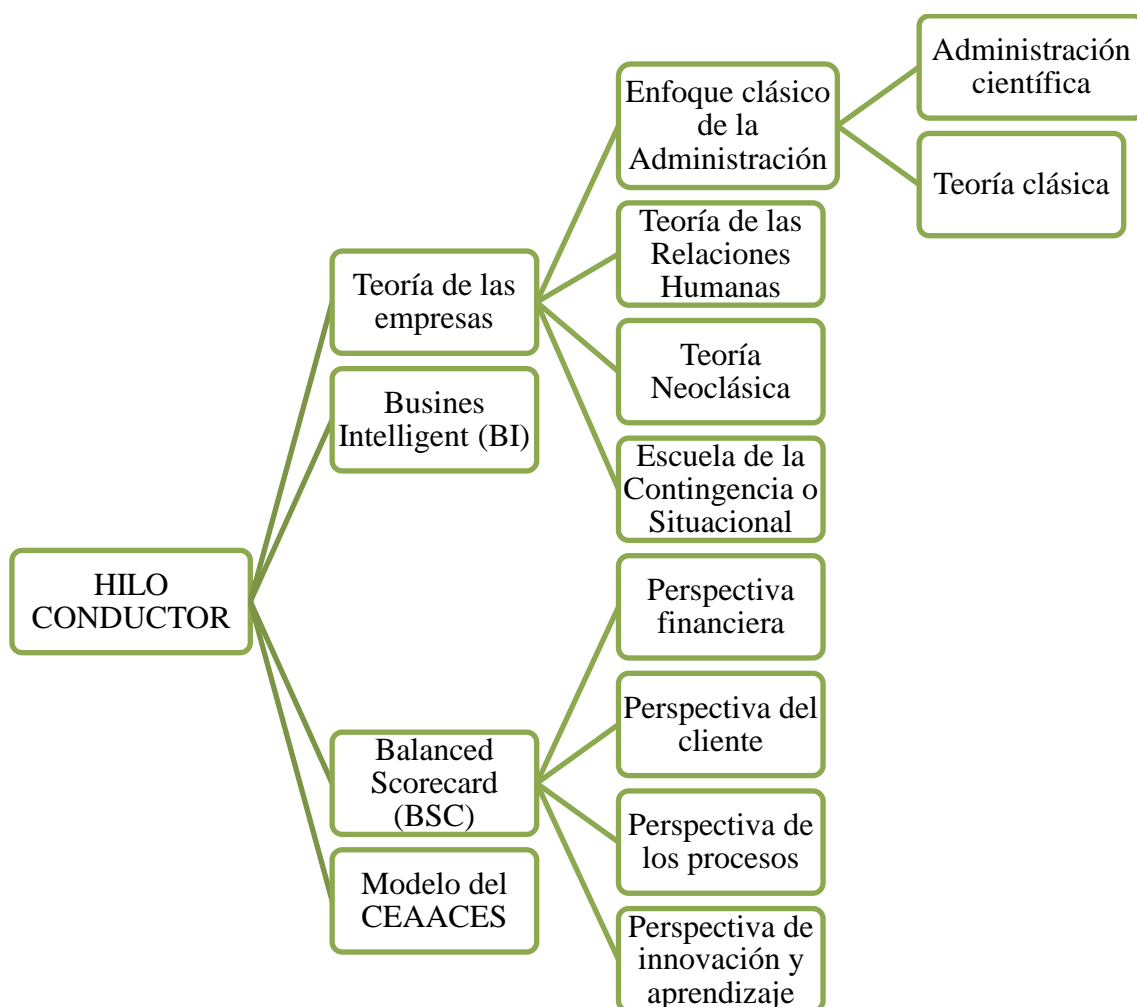
## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 ANTECEDENTES

#### 2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El hilo conductor que presentamos a continuación muestra una secuencia de los contenidos que estarán relacionados y ordenados, de esta manera en este trabajo se deja asentado cada uno de los temas que expondremos más adelante en el Marco Referencial.



**Figura No. 1** Hilo conductor  
**Fuente:** Elaboración propia



### **2.2.1 Teoría de las Empresas**

Durante muchos años a través de la historia la palabra empresa se la ha relacionado con el significado de acción ardua y forzada que una persona o un grupo de estas realiza para llevar a cabo un designio u orden.

La palabra administración tiene sus raíces en el latín: “ad” (dirección, tendencia) y de “minister” (subordinación u obediencia), y se refiere a aquel o aquellos que realizan las actividades bajo el mando o supervisión de otro, para decirlo de otra manera aquel que presta un servicio a otra persona, pero que a través del tiempo este término sufrió un cambio o transformación trascendental en su significado original. Hoy por hoy la tarea de la administración es el de interpretar los objetivos existentes en la organización y transformarlos en acciones ejecutables por medio de la planeación, organización, dirección y control de todos y cada uno de los esfuerzos que se realizan en todas las áreas y niveles de una organización con la adecuada utilización de los recursos existentes con el fin de alcanzar los objetivos previstos y poder mantenerse competitivo en mundo globalizado y complejo.

Esta teoría se encarga de estudiar a las empresas que han tomado sus decisiones en contextos netamente económicos y con la limitación de sus recursos, por lo que no debemos olvidar que desde la creación de las primeras fábricas la organización cobra una importancia de gran magnitud, dando paso las sociedades anónimas y el capitalismo, así en lo posterior con el desarrollo de la primera máquina a vapor que permitió acelerar los procesos industriales llegando así a la llamada Revolución Industrial, mucho más adelante el ferrocarril, luego la mejora en las comunicaciones, el transporte y por ende el comercio, lo que más tarde generará la aparición de las empresas financieristas, transporte de mercaderías, comercialización y distribución.

En el año de 1913 Henry Ford introduce la cadena de montaje dando así lugar a la producción en masa comenzando así la era de la internacionalización, a mediados del siglo XX este modelo de Ford se estanca y se antepone el modelo japonés con mucha fuerza, consistente y prestando la mayor atención a las necesidades del cliente además de la creación de nuevos productos más personalizados hasta llegar a una época de

Investigación y Desarrollo (I+D); llegando así el internet lo que da paso al nacimiento de la sociedad de la información y la nueva era del conocimiento.

En la sociedad moderna las personas nos envuelve un ciclo de nacer, crecer, aprender, vivir, trabajar, divertirnos, relacionarnos y morir dentro de diferentes organizaciones heterogéneas y diversificadas cuyo tamaño, características que esta posea, sea la estructura que tuviere y sus diferentes objetivos. Existen organizaciones lucrativas como la empresa privada con su capital, y otras no lucrativas como el Ejército, la Iglesia, en fin, todos los servicios públicos, las entidades filantrópicas, organizaciones no gubernamentales (ONG), entre otras. Esta teoría es el campo del conocimiento humano que se encarga del estudio de las organizaciones en general. Las organizaciones al llegar a un cierto tamaño se tornan complejas por lo que necesitan ser administradas por un conjunto de personas distribuidas en diferentes niveles jerárquicos que desempeñan de diferentes actividades.

La administración es la dirección racional de todas las actividades que tiene una organización ya sea lucrativa o no, abordando en ella la planeación, organización (estructura), dirección y control de las actividades separadas por la división del trabajo que sucede dentro de la organización; por lo tanto la administración es imprescindible para la existencia, supervivencia, crecimiento y éxito de todas y cada una de las organizaciones existentes, caso contrario sin la existencia de la administración nunca tendrían las condiciones necesarias para siquiera existir y peor aún crecer.

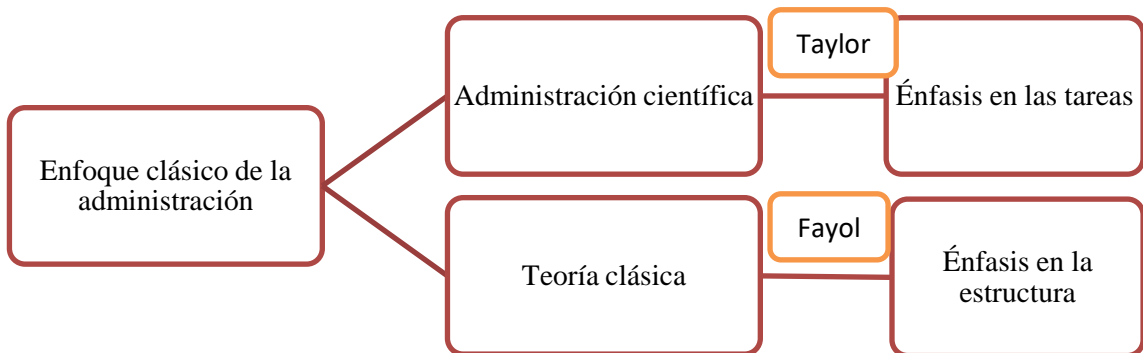
El contenido del estudio de la administración varía de acuerdo con la teoría que se considerada puesto que para cada autor trata las variables y los puntos dentro de la orientación teórica de su propio enfoque, siendo de esta manera su significado y contenido desarrollado a través de las diferentes teorías ya existentes.

Cabe mencionar que existe un efecto acumulativo e inclusivo dentro de las diversas teorías con las distintas contribuciones y enfoques, por lo que cada teoría de la administración surgió para dar respuesta a los inconvenientes empresariales relevantes de cada una de sus respectivas épocas y tiempos; por lo tanto todas las teorías administrativas son aplicables en las situaciones actuales y el administrador necesita

conocerlas para tener a su disposición alternativas para cada situación (Chiavenato, 2006, pp. 8-11).

### a. Enfoque Clásico de la administración

Al inicio del siglo XX, dos ingenieros desarrollaron planeación. Uno, el estadounidense Frederick Winslow Taylor, desarrollo la llamada escuela de la administración científica que se preocupa por aumentar la eficiencia de la empresa inicialmente, a través de la racionalización del trabajo del obrero. El otro, el europeo Henri Fayol, desarrolló la llamada teoría clásica, que se ocupa del aumento de la eficiencia de la empresa mediante la organización y la aplicación de principios científicos generales de la administración. Aunque los dos autores no se comunicaron entre sí y partieron de puntos de vista diferentes, e incluso opuestos, lo cierto es que sus ideas constituyen las bases del llamado enfoque clásico o tradicional de la administración, cuyos postulados dominaron casi todo el panorama administrativo de las organizaciones durante las cuatro primeras décadas del siglo XX.



**Figura No. 2** División del enfoque clásico  
**Fuente:** (Chiavenato,2006)

Los orígenes del enfoque clásico se remontan a las consecuencias de la revolución Industrial como:

1. El crecimiento acelerado y desorganizado de las empresas, que produjo una creciente complejidad en su administración y exigió un enfoque científico más

depurado para sustituir el empirismo y la improvisación hasta entonces dominantes.

2. La necesidad de aumentar la eficiencia y la competencia de las organizaciones, con el propósito de obtener el mejor rendimiento posible de sus recursos y hacer frente a la competencia que aumentaba entre las empresas.

En función de esas dos corrientes, el enfoque clásico de la administración puede dividirse en dos tendencias, hasta cierto punto opuestas, pero que se complementan con relativa coherencia:

- **La escuela de la Administración Científica**

Se desarrolló en Estados Unidos a partir de los trabajos de Taylor. Esta escuela estuvo formada por ingenieros como Frederick Winslow Taylor, Henry Lawrence Gantt, Frank Bunker Gilbreth, Harrington Emerson y Henry Ford. Su preocupación era aumentar la productividad por medio del aumento de la eficiencia del nivel operacional, es decir, la de los operarios; por eso está fundamentada en el análisis y en la división del trabajo del operario, ya que son las tareas del cargo y quien lo desempeña, las que constituyen la unidad fundamental de la organización. De igual forma, el enfoque de la administración se da de abajo hacia arriba (del operario hacia el supervisor y el gerente) y de las partes obreros y sus cargos) hacia el todo (organización empresarial). La atención se centra en el método de trabajo, en los movimientos necesarios para la ejecución de una tarea, en el tiempo estándar determinado para su ejecución. Esa orientación analítica y detallada permite la especialización del obrero y la reagrupación de los movimientos, operaciones, tareas, cargos, etc., que constituyen la llamada Organización Racional del Trabajo (ORT). Sobre todo, fue una corriente de ideas elaboradas por ingenieros que buscaban desarrollar una verdadera ingeniería industrial basada en una concepción eminentemente pragmática. El énfasis en las tareas es la principal característica de la administración científica (Chiavenato, 2006, p. 38).

Los principios de la administración científica para Taylor son:

- ✓ **Planeación:** sustituir el criterio individual, la improvisación y la actuación empírico-práctica del operario por métodos basados en procedimientos científicos.
- ✓ **Preparación:** seleccionar científicamente los trabajadores de acuerdo con sus aptitudes, prepararlos y capacitarlos para producir más y mejor.
- ✓ **Control:** controlar el trabajo para cerciorarse de que está ejecutándose de acuerdo a las normas establecidas y según el plan previsto.
- ✓ **Ejecución:** asignar facultades y responsabilidades para que el trabajo se realice con disciplina. (Chiavenato, 2006, p.50)

- **La teoría clásica o teoría anatómica y fisiológica**

Inició en Francia con Fayol; además de él, tuvo como exponentes a James Mooney, Lyndall F. Urwick, Luther Gulick, entre otros. La preocupación de esta era la de aumentar la eficiencia de la empresa por medio de la disposición de los órganos componentes de la organización (departamentos) y de sus interrelaciones estructurales. En esta teoría son parte fundamental la anatomía (estructura) y de la fisiología (funcionamiento) de la organización. Por tanto el enfoque de la corriente anatómica y fisiológica es el opuesto a la administración científica: de arriba para abajo (de la dirección hacia la ejecución) y de todo (organización) hacia las partes componentes (departamentos). La atención está sobre la estructura organizacional, los elementos de la administración, los principios generales de la administración y departamentalización. La atención en la síntesis de la visión global permitió subdividir de una mejor forma la empresa, bajo el mando de un jefe principal. Fue una corriente teórica orientada administrativamente. Su principal característica está en la importancia dada a su estructura. (Chiavenato, 2006, p. 38)

## Las funciones básicas de la empresa

Henry Fayol (1841–1925) expuso su teoría de la administración en el libro *Administration Industrielle et Générale*, publicado en 1916. Fayol subraya que toda empresa presenta seis operaciones o funciones básicas, siendo estas:

- ✓ **Funciones técnicas:** relacionadas con la producción de bienes y servicios.
- ✓ **Funciones comerciales:** relacionadas con la compra, venta e intercambio.
- ✓ **Funciones financieras:** relacionadas con la búsqueda y administración de capitales.
- ✓ **Funciones de seguridad:** relacionadas con la protección y preservación de bienes y de las personas.
- ✓ **Funciones contables:** relacionadas con los inventarios, registros, balances costos y estadísticas.
- ✓ **Funciones administrativas:** relacionadas con la integración de la cúpula de las otras cinco funciones. (Chiavenato, 2006, p. 64)

## Principios generales de la administración según Fayol

Los 14 principios generales de la administración según Fayol, son:

- ✓ **División del trabajo:** especialización de las tareas y de las personas para aumentar la eficiencia.
- ✓ **Autoridad y responsabilidad:** autoridad es el derecho de dar órdenes y el poder de esperar obediencia. Responsabilidad es una consecuencia natural de la autoridad e implica el deber de dar cuentas.
- ✓ **Disciplina:** depende de la obediencia, aplicación, energía, comportamiento y respeto a los acuerdos hechos.
- ✓ **Unidad de mando:** cada empleado debe obedecer las órdenes de un solo superior.
- ✓ **Unidad de dirección:** una cabeza y un plan para cada conjunto de actividades que tengan el mismo objetivo.
- ✓ **Subordinación de los intereses individuales a los generales:** los intereses generales de la empresa deben sobreponerse a los particulares.

- ✓ **Remuneración del personal:** debe haber una justa y garantizada satisfacción de los empleados y de la organización en términos de retribución.
- ✓ **Centralización:** concentración de la autoridad en la cúpula jerárquica de la organización.
- ✓ **Jerarquía:** es la línea de autoridad que va del escalón más alto al más bajo, en función del principio de mando.
- ✓ **Orden:** un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar.
- ✓ **Equidad:** amabilidad y justicia para alcanzar la lealtad del personal.
- ✓ **Estabilidad del personal:** mientras más tiempo permanece una persona en el cargo, tanto mejor para la empresa.
- ✓ **Iniciativa:** la capacidad de visualizar un plan y asegurar personalmente su éxito.
- ✓ **La unión del personal:** la armonía y la unión entre las personas son grandes fuerzas para la organización. (Chiavenato, 2006, pp. 66-67)

Los autores consideran que el enfoque clásico tiene como máximos exponentes a Frederick Taylor y Henry Fayol, quienes aportaron con grandes ideas en beneficio de la administración. Taylor, máximo exponente de la administración científica, en su teoría hacía énfasis en la tarea realizada por el operario (es decir, el cargo o función). Por otro lado Fayol formulaba su teoría clásica, caracterizada por el énfasis en la estructura que la organización debería poseer para ser eficiente.

De acuerdo a Taylor, la eficiencia en las organizaciones se obtiene a través de la racionalización del trabajo del operario y en la sumatoria de la eficiencia individual. Sin embargo según la teoría clásica, se parte de un todo organizacional y de su estructura para garantizar eficiencia en todas las partes involucradas, indistintamente ya que sean órganos o personas.

### **b. Teoría de las Relaciones Humanas**

La teoría de las relaciones humanas (Escuela Humanista de la Administración) surgió en Estados Unidos, a consecuencia de las conclusiones del experimento en Hawthorne, posteriormente fue desarrollada por Elton Mayo y sus colaboradores en 1932. Esta teoría significó un movimiento de reacción y oposición a la teoría clásica de la administración.

La línea de investigación en esta escuela es la de Elton Mayo y algunos otros colegas de Harvard, entre ellos Fritz J. Roethlisberger y Willian J. Dickson, que realizaron una serie de estudios en Western Electric Company entre 1927 y 1932, los cuales con el tiempo se conocieron como “los estudios de Hawthorne”, porque muchos de ellos fueron realizados en la fábrica de Hawthorne de Western Electric, cerca de Chicago. En estos estudios se investigó la relación entre las condiciones medio ambientales existentes en el centro de trabajo y la productividad de los obreros. Los investigadores llegaron a la conclusión de que los empleados trabajarían con más tesón si la gerencia se preocupaba por su bienestar y si los supervisores les prestaban atención especial. Este fenómeno se conoció más adelante, como el efecto de Hawthorne.

Los investigadores también llegaron a la conclusión de que los grupos informales de trabajo (el entorno social de los empleados) tienen una influencia positiva en la productividad. Muchos de los empleados de Western Electric opinaban que su trabajo era aburrido y absurdo, pero que sus relaciones y amistades con sus compañeros, en ocasiones sujetos a la influencia de un antagonismo compartido contra los jefes, le daban cierto significado a su vida laboral y les ofrecían cierta protección contra la gerencia. Por tal motivo, la presión del grupo, con frecuencia, representaba una mayor influencia para aumentar la productividad de los trabajadores que las demandas de la gerencia.

Así pues Mayo, era de la opinión que el concepto del hombre social (movido por necesidades sociales, deseos de relaciones gratificantes en el trabajo y más sensibles a las presiones del grupo de trabajo que al control administrativo) era complemento del viejo concepto del hombre racional, movido por sus necesidades económicas personales.

Además estos investigadores recalcaron la importancia del estilo de liderazgo del gerente y con ello revolucionaron la formación de los administradores. La atención fue centrándose cada vez más en enseñar las habilidades directivas, en oposición en las habilidades técnicas. Por último su trabajo hizo renacer el interés por la dinámica de grupos. Los administradores empezaron a pensar en función de los procesos y premios del grupo para complementar su enfoque anterior en el individuo. (Fundación Wikimedia, Inc, 2012).



Con la teoría de las relaciones humanas surgió otra concepción sobre la naturaleza del hombre: el hombre social, basado en los siguientes aspectos:

- Los trabajadores son criaturas sociales complejas que tienen sentimientos, deseos y temores. El comportamiento en el trabajo, como en cualquier lugar, es consecuencia de muchos factores motivacionales.
- Las personas están motivadas por ciertas necesidades que logran satisfacer a través de los grupos sociales con los que interactúan. Si hay dificultades en la participación y las relaciones con el grupo, aumenta la rotación del personal (turn over), baja la moral, aumenta la fatiga psicológica y se reducen los niveles de desempeño.
- El comportamiento de los grupos depende del estilo de supervisión y liderazgo. El supervisor eficaz influye en sus subordinados para lograr lealtad, estándares elevados de desempeño y compromiso con los objetivos de la organización.
- Las normas del grupo sirven de mecanismos reguladores del comportamiento de los miembros y controlan de modo informal los niveles de producción. Este control social puede adoptar ciertas sanciones positivas (estímulos, aceptación social) o negativas (burlas, rechazo por parte del grupo, sanciones simbólicas). (Chiavenato, 2006, p. 96)

Conforme el criterio de los autores, la teoría de las Relaciones Humanas de Mayo y Lewin contraponen el comportamiento social del trabajador al comportamiento mecánico propuesto por la teoría clásica, este nuevo pensamiento marcado por el experimento de Hawthorne, lleva al surgimiento de una nueva teoría administrativa basada en valores humanísticos, establece nuevas variables enriqueciendo la integración y el comportamiento social, es así que esta teoría lleva a las empresas a preocuparse no solo por su supervivencia, sino también por la motivación al personal, interesándose en conocer cómo se sienten las personas, sus actitudes, estado de ánimo, propendiendo al aprendizaje, mejor liderazgo y a suplir las necesidades de los trabajadores en busca de mejorar su desempeño laboral.

Se conoce que cada individuo posee una personalidad propia que lo hace diferente a los demás, y esta influye en el comportamiento y actitudes de las otras personas con las que entra en contacto y a la vez también es influida. Si el administrador logra comprender

las relaciones humanas obtendrá mejores resultados de sus subordinados y un ambiente marcado por la libertad de expresarse y la motivación al realizar su trabajo.

### **c. Teoría Neoclásica**

Al inicio de la década de 1950, la teoría de la administración pasó por un período de intensa remodelación. Al terminar la Segunda Guerra Mundial el mundo experimentó un notable desarrollo industrial y económico, en otras palabras, el mundo de las organizaciones ingresó en una etapa de cambios y transformaciones. Con el surgimiento del televisor, del motor de inyección y de las telecomunicaciones, el mundo organizacional jamás volvió a ser el mismo. Las repercusiones sobre la teoría administrativa no tardaron en aparecer.

A pesar de la influencia de las ciencias del comportamiento sobre la teoría administrativa, los puntos de vista de los autores clásicos subsistieron. A pesar de todas las críticas a los postulados clásicos y a los enfoques tradicionales de la organización, los principios de la administración, la departamentalización, la racionalización del trabajo, la estructura lineal o funcional, en general el enfoque clásico nunca se sustituyó totalmente por otro enfoque. Todas las teorías administrativas posteriores se fundamentaron en la teoría clásica como punto de partida o como crítica para presentar una postura diferente.

El enfoque neoclásico solo es una redefinición de la teoría clásica debidamente actualizada y redimensionada a los problemas administrativos y al tamaño de las organizaciones actuales. En otros términos, la teoría neoclásica representa la teoría clásica en una nueva forma y dentro de un eclecticismo que aprovecha la contribución de las demás teorías administrativas.

El enfoque neoclásico se basa en los siguientes aspectos:

- ✓ La administración es un proceso operacional compuesto de funciones: planeación, organización, dirección y control.
- ✓ Dado que la administración abarca una variedad de situaciones empresariales, requiere fundamentarse en principios de valor explicativo y predictivo.

- ✓ La administración es un arte que, como la medicina o la ingeniería, debe apoyarse en principios universales.
- ✓ Los principios de la administración, al igual que los correspondientes a las ciencias lógicas y físicas, son verdaderos, aunque un practicante los ignore en una situación dada, ocasionando pérdidas por tal ignorancia.
- ✓ A pesar de que la cultura global y el universo físico y biológico afecten de diversas formas el medio ambiente del administrador, del mismo modo que todo campo de la ciencia o del arte, la teoría de la administración no necesita abarcar todo el conocimiento para poder servir como fundamento científico de los principios administrativos.

El enfoque neoclásico consiste en identificar las funciones del administrador y sustraer de ellas los principios fundamentales de la práctica administrativa (Chiavenato, 2006, p. 122).

El término teoría neoclásica, es en realidad, un poco exagerado. Los autores que aquí se mencionan (Peter F. Drucker, Ernest Dale, Harold Koontz, Cyril O'Donnell, Michael Jucius, Willian Newman, Ralph Davis, George Terry, Morris Hurley y Lous Allen), sin considerar a los autores de la Escuela de la Administración por Objetivos, no se preocupan por compartir una visión común. En realidad los autores neoclásicos no forman una escuela bien definida, sino un movimiento relativamente heterogéneo que reciben nombres como Escuela Operacional o Escuela del Proceso Administrativo. Es preferible el nombre de teoría por cuestiones didácticas y para facilitar la presentación.

### **Características de la teoría neoclásica.**

- **Énfasis en la práctica de la administración:** la teoría neoclásica se caracteriza por resaltar los aspectos prácticos de la administración, por el pragmatismo y por la búsqueda de resultados concretos y palpables, sin descuidar los conceptos teóricos. La teoría solamente tiene valor cuando es útil en la práctica.
- **Reafirmación de los postulados clásicos:** los neoclásicos retoman gran parte del material desarrollado por la teoría clásica, solo que redimensionando y

reestructurando de acuerdo a las condiciones de la época actual, dándole una configuración más amplia y flexible.

- **Énfasis en los principios generales de la administración:** los principios de la administración que los clásicos utilizaban como leyes se retomaron como criterios flexibles para buscar soluciones prácticas. Los principios tienen un papel en la administración semejante a aquellos de las ciencias físicas, pues buscan demostrar una relación causa-efecto. Mientras que una ley es una demostración de ciertos fenómenos que ocurre sobre determinadas condiciones, el principio es una proposición aplicable a determinados fenómenos para proporcionar guías de acción.
- **Énfasis en los objetivos y resultados:** es sobre la base de los objetivos y resultados que una organización debe dimensionarse, estructurarse y orientarse. Por ello, se hace énfasis en los objetivos organizacionales y en los resultados pretendidos, como una forma de evaluar el desempeño de las empresas. Los objetivos son valores planeados o resultados deseados por medio de la organización y se espera alcanzarlos mediante su operación eficiente.
- **Eclecticismo en los conceptos:** Los autores neoclásicos son eclécticos ya que absorben los contenidos de otras teorías administrativas más recientes. Debido a ese eclecticismo, la teoría neoclásica se presenta como una teoría clásica actualizada que define la formación del administrador en la segunda mitad del siglo XX. (Chiavenato, 2006, pp. 125-127).

#### **d. Enfoque de la Contingencia**

La palabra contingencia significa algo incierto o casual que puede suceder o no, lo cual depende de las circunstancias. Se refiere a una proposición cuya verdad o falsedad solamente puede conocerse con la experiencia y por la evidencia, más no por la razón. Los estudios recientes sobre las organizaciones complejas llevaron a una perspectiva teórica: la estructura de la organización y su funcionamiento dependen de su relación con el ambiente externo. Diferentes ambientes requieren de diferentes diseños organizacionales para obtener eficacia. Se hace necesario un modelo apropiado para cada situación. Por otro lado, diferentes tecnologías conducen a diversos diseños organizacionales. Las variaciones en el ambiente o en a tecnología conducen a su vez variaciones en la estructura organizacional. Estudios de Dill, Burns y Stalker, Chandler,

Foruaker y Stopford, Woodward, Lawrence y Lorsch, entre otros demostraron el efecto ambiental sobre la estructura y el funcionamiento de las organizaciones.

El enfoque de la contingencia marca una nueva etapa en la teoría general de la administración. Con la teoría de la contingencia surge un desvío de la visualización de adentro hacia fuera de la organización: el énfasis se coloca en el ambiente y en las demandas ambientales sobre la dinámica organizacional. Para el enfoque de la contingencia, las características ambientales son las que condicionan a las organizacionales. (Chiavenato, 2006, p. 390)

- **Orígenes de la teoría de la contingencia**

La teoría de la contingencia surgió a partir de varias investigaciones realizadas para verificar los modelos de estructuras organizacionales más eficaces en determinados tipos de empresas. Esas investigaciones pretendían confirmar si las organizaciones más eficaces seguían las presuposiciones de la teoría clásica, como división del trabajo, área de control, jerarquía de la autoridad entre otros. Los resultados llevaron a una nueva concepción de organización: la estructura de la organización y su funcionamiento dependen de la interacción con el ambiente. No existe una única y mejor forma (the best way) de organizar.

- **Investigación de Chandler sobre estrategia y estructura**

Chandler llevó a cabo una investigación histórica sobre los cambios estructurales de cuatro grandes empresas americanas (DuPont, General Motors, Estándar Oil Co. De Nueva Jersey y Sears de Roebuck & Co.), las relacionó con la estrategia de negocios para demostrar cómo la estructura de las empresas se había adaptado y ajustado continuamente a su estrategia. La estructura organizacional corresponde al diseño de la organización, es decir, a la forma que la organización asumió para integrar sus recursos, mientras la estrategia corresponde al plan global de asignación de recursos para atender a las demandas del ambiente. Las grandes organizaciones pasaron por un proceso histórico que involucró cuatro fases:

- Acumulación de recursos.
- Racionalización del uso de los recursos.
- Continuación del crecimiento
- Racionalización de uso de recursos en expansión.

- **Investigación de Burns y Stalker sobre las organizaciones**

Tom Burns y G.M. Stalker, dos sociólogos, investigaron industrias inglesas para verificar la relación entre prácticas administrativas y el ambiente externo de esas industrias. Se encontraron diferentes procedimientos administrativos en las industrias y las clasificaron en dos tipos:

- **Organizaciones mecanistas:** minuciosa división del trabajo, cargos con atribuciones claramente definidas, centralización, jerarquía rígida, sistema rígido de control, interacción vertical, control administrativo estrecho, importancia a reglas y procedimientos formales y a los principios universales de la teoría clásica.
- **Organizaciones orgánicas:** estructuras organizacionales flexibles, cargos modificados, tareas ejecutadas mediante el conocimiento, jerarquía flexible, interacción lateral, confiabilidad de las comunicaciones informales i mayor importancia de los principios de la teoría de las relaciones humanas.

Su conclusión es que la forma mecanista de organización es apropiada para condiciones ambientales estables, mientras que la orgánica es apropiada para condiciones de cambio e innovación. Para ambos autores parece haber un imperativo ambiental: el ambiente determina la estructura y el funcionamiento de las organizaciones.

- **Investigación de Lawrence y Lorsch sobre el ambiente**

Lawrence y Lorsch Hicieron una investigación sobre la confrontación entre organización y ambiente, lo que provocó la aparición de la teoría de la contingencia. Querían saber las características organizacionales para enfrentar las condiciones externas, tecnológicas y de mercado. Concluyeron que los problemas organizacionales

básicos son la diferenciación (cada departamento reacciona solo a la parte del ambiente que es relevante para su tarea), y la integración (unidad en el esfuerzo y coordinación ente varios departamentos).

En función de los resultados de la investigación, los autores formularon la teoría de la contingencia: no existe una única forma mejor de organizar; al contrario, las organizaciones necesitan estar sistemáticamente ajustadas a las condiciones ambientales.

La teoría de la contingencia contempla los siguientes aspectos básicos:

- La organización es de naturaleza sistémica, ella es un sistema abierto.
- Las características organizacionales presentan una interacción entre sí y con el ambiente.
- Las características ambientales funcionan como variables independientes, mientras las organizacionales son variables dependientes (Chiavenato, 2006, pp. 394-398).

Se llega a la conclusión de que la escuela de la contingencia o situacional, nace a partir de varias investigaciones realizadas para verificar cuáles son los modelos de estructuras organizacionales más eficaces en determinados tipos de empresas, buscando confirmar si la aplicación de la teoría clásica era lo que las hacía eficientes, obteniendo como resultado que la estructura de la organización y su funcionamiento dependen de la interfaz con el ambiente externo, es por ello que los factores ambientales deben ser considerados antes de determinar el enfoque organizacional, para que la organización tenga la capacidad de adaptarse a cualquier ambiente. La Escuela Situacional, es un enfoque que plantea que el administrador se ve influido por la situación y por las circunstancias que lo rodean, pero plantea a su vez puede influir en estas situaciones por medio de la decisión administrativa que toma.

### **22.2.2 El Business Intelligent (BI)**

El Business Intelligent, ha estado ligado a la historia de los ordenadores, ya que desde hace muchos años existe la necesidad de acceder a los datos y después girarlos, darlos la vuelta, ponerlos al revés, de todas las maneras posibles hasta que significasen algo que pudiera ser valioso para el negocio. En el mundo competitivo y cambiante en el que se vive, es más importante que nunca saber qué es lo que funciona y que no. Es un hecho indiscutible que la información es la clave de las organizaciones para ganar ventaja competitiva. Saben muy bien que la información vital para la toma de decisiones está en sus bases de datos. Montañas de datos que acumulan en bases de datos diseminadas por toda la empresa. Pero clave para ganar ventaja competitiva radica en obtener inteligencia de esos datos.

Allá por los años 70, los Sistemas para la toma de Decisiones (DSS) eran la gran promesa que ayudaría a las organizaciones a obtener esa deseada inteligencia, y que apenas se quedó en promesa. Después de más de 30 años, sigue siendo difícil encontrar a un director financiero que pueda fácil y rápidamente determinar el impacto en el flujo de caja producido por el cambio en los términos de pago de sus clientes, o en su rentabilidad.

En la actualidad se reconoce el valor de suministrar hechos e información como soporte a la toma de decisiones. La búsqueda de maneras eficientes de utilizar la información como soporte de las decisiones ha preocupado a las organizaciones durante muchos años, constituyendo un desafío para todos los implicados. La complejidad del reto era debido a la necesidad de combinar:

- Reportes
- Análisis no estructurados
- Soporte a todos los niveles de la organización
- Facilidad de uso para el usuario final
- Flexibilidad de uso
- Desarrollo rápido
- Bajo coste de propiedad



- Escalabilidad
- Rapidez

En la última década, las organizaciones han gastado considerables sumas de dinero y dedicado ingentes recursos a construir sistemas transaccionales online y Planificación de Recursos Empresariales. Gracias a estos sistemas operacionales las organizaciones pueden operar y realizar las actividades propias de su negocio. Estos sistemas generan una gran cantidad de datos que son difícilmente aprovechables tal y como se genera para el análisis y la adecuada toma de decisiones. (Méndez del Río, 2006, pp. 21-22)

Business Intelligent o Inteligencia del Negocio en su traducción para el 2010 ha vuelto a consolidarse como un solucionador del Master Data Management (MDM), por lo que se halla segmentado de la siguiente manera:

- ✓ Grandes agentes externos que han complementado su portafolio de soluciones para empresas como las soluciones de Business Intelligent (BI)
- ✓ Empresas tradicionales de mercado que se mantienen con un portafolio especializado.
- ✓ Empresas de nicho especializadas en un ámbito concreto de la inteligencia de negocio (Curto & Conesa, 2010)

### **Definiciones de Business Intelligent**

Dentro de las múltiples definiciones del BI, una de las más acertadas es la que lo define como un conjunto de herramientas y aplicaciones para la ayuda a la toma de decisiones que posibilitan acceso interactivo, análisis y manipulación de información corporativa de misión crítica. Estas aplicaciones aportan un conocimiento valioso sobre la información operativa identificando problemas y oportunidades de negocio. Con ella los usuarios son capaces de acceder a grandes cantidades de información para establecer y analizar relaciones además de comprender tendencias que, a la postre, soportarán decisiones de negocio.

En cualquier proyecto de BI el resultado perseguido y deseado es la continua mejora de la organización gracias a la información oportuna que genera el conocimiento que enriquece la toma de decisiones. (Méndez del Río, 2006, p. 24)

Se entiende por BI al conjunto de metodologías, aplicaciones, prácticas y capacidades enfocadas a la creación y administración de información que permite tomar mejores decisiones a los usuarios de una organización (Curto Díaz, Conesa & Caralt, 2010, p. 18)

- **Ventajas del Business Intelligent**

- Una plataforma de tecnología integrada que se añadirá a las inversiones ya realizadas por una organización, para proporcionar información de alta calidad a cada PC o servidor de la organización, añadiendo valor en cada paso del proceso y proporcionando una versión única de la realidad.
- Acceso ampliado y potenciado a las capacidades de análisis ya conocidas que ayudan a conocer el pasado de una organización para controlar y comunicar el presente y predecir el futuro con fiabilidad.
- Interfaces de usuario personalizadas que “se adaptan a cada tarea”, concebidas y diseñadas para todos los niveles de experiencia y patrones de usos de los usuarios de la información (expertos, ejecutivos, tecnólogos).
- Una gama de soluciones para satisfacer la demanda de información y generación de informes de diferentes sectores de actividad (servicios financieros, fabricación, telecomunicaciones, salud) y de toda la empresa (gestión del rendimiento empresarial, inteligencia de clientes, inteligencia financiera, gestión del capital humano, inteligencia de la cadena de suministro) (Méndez del Río, 2006, p. 25)

- **Impulsores del Business Intelligent**

Hay numeroso factores de mercado que están forzando a las organizaciones a la obtención de BI, entre ellos se puede destacar los tres más importantes:

- Incrementar los ingresos, reducir costos y competir efectivamente.

- El Business Intelligent ayuda a la organización a conseguirlo gracias a una visión integral y oportuna de la información, aportando conocimiento para una efectiva toma de decisiones.
- Gestionar la complejidad
  - Ayudando a las empresas a organizar sus datos para facilitar su análisis y descubrir patrones de comportamiento y tendencias difícilmente detectables.
- Explotar las inversiones existentes
  - Ayudando a las organizaciones a hacer un uso intensivo de las inversiones en tecnologías de la información ya existente. Añadiendo valor al integrar y analizar los datos capturados por los sistemas y aplicaciones operacionales (Méndez del Río, 2006, pp. 26-27)

Luego de analizar varios conceptos se resume que el BI son aquellos modelos y herramientas que permiten una mejor y rápida toma de decisiones dentro de una empresa y esto se traduce en una ventaja competitiva.

- **Balanced Scorecard (BSC)**

- **Origen del Balanced Scorecard**

Sistema que originalmente se desarrolló para la medición de procesos financieros y que en la actualidad se ha convertido en un reconocido sistema integral de administración de la eficiencia.

Los antecedentes del BSC, se los puede buscar en el *tableau de Board*, que se puso de moda en Francia en los años setenta, del cual incorporaba en su documento diversos ratios para el control financiero de la empresa. Esta herramienta fue evolucionando y combinando tanto indicadores financieros como no financieros para el control de los procesos de los negocios (Muñoz Torres & De la Cuesta González, 2010, p. 24).

El BSC fue desarrollado por los profesores de la Universidad de Harvard, Robert Kaplan y David Norton, quienes en 1990 realizaron un estudio de investigación de una

docena de empresas explorando nuevos métodos para medir la actividad y los resultados obtenidos (Niven, 2003, p. 33).

Kaplan y Norton planteaban que los sistemas contables no eran suficientes para conocer el estado de la empresa por lo que crean el modelo que se denominó Balanced Scorecard (Cuadro Integral de Mando, su traducción para Latinoamérica), cuyo resultado fue publicado en el artículo de Balanced Scorecard de la revista de Harvard Business Review (enero-febrero, 1992. (Muñoz Torres & De la Cuesta González, 2010, p. 25).

Al comienzo el BSC era considerado de uso exclusivo para las organizaciones con fines de lucro, sin embargo ya trascendió las fronteras y ha sido implementado exitosamente con solo ligeras modificaciones en organizaciones sin fines de lucro y del sector público en muchos países alrededor del mundo. (Kaplan, 1996. Olve, 1999. Niven 2002).

- **Definiciones de Balanced Scorecard**

Desde la perspectiva desarrollada por Kaplan y Norton (2001): “el BSC, tiene como objetivo fundamental convertir la estrategia de una empresa en acción y resultados a través de alineación de los objetivos de todas las perspectivas desde las que puede observarse una empresa: financiera, procesos, clientes, y capacidades estratégicas. Es un nuevo marco o estructura creado para integrar indicadores derivados de la estrategia”. (Martínez Pedrós & Milla Gutiérrez, 2005, p. 99).

Según Howard Rohm, del Balanced Scorecard Institute: “el BSC es un sistema de administración de desempeño que puede utilizarse en cualquier organización, grande o pequeña, para alinear la misión y visión con los requerimientos del cliente, las tareas diarias, administrar las estrategias del negocio, monitorear las mejoras en la eficiencia de las operaciones y crear capacidad organizacional comunicando los progresos a todo el personal”.

“El Balanced Scorecard es un sistema integrado y equilibrado de indicadores financieros y no financieros representativos de la estrategia de una unidad de negocio

bajo el planteamiento actual de dirección estratégica y de gestión competitiva” (Muñoz Torres & De la Cuesta González, 2010, p. 25).

“Es un conjunto cuidadosamente seleccionado de medidas derivadas de la estrategia en una empresa” (Niven, 2003, p. 35).

- **Funciones del Balanced Scorecard**

- Comunicar la estrategia a toda la organización.
- Alinear las acciones con los objetivos estratégicos.
- Medir el desempeño organizacional (Rojas, Correa & Gutiérrez, 2012, p.354).

- **Beneficios del Balanced Scorecard**

- Alineación de los empleados hacia la visión de la empresa.
- Mejorar la comunicación hacia todo el personal, de los objetivos y su cumplimiento.
- Redefinición de la estrategia de acuerdo a los resultados.
- Traducción de la visión y de la estrategia en acción.
- Orientación hacia la creación de valor agregado.
- Integración de la información de las diversas áreas de negocio.
- Mejora de la capacidad de análisis y de la toma de decisiones (Martínez Pedrós, & Milla Gutiérrez, 2005, pp. 199-200).

- **Elementos del Balanced Scorecard**

Dentro de las exposiciones realizadas por el PhD. Rafael Soler G., establece diez elementos del BSC:

- 1. Misión, Visión y Valores**

**Misión:** es una declaración concisa, con una orientación interna, de la razón de la existencia de la organización, el propósito básico hacia el que se dirigen sus actividades y los valores que guían las actividades de los empleados. La misión también debe

describir como espera competir la organización y entregar valor agregado a los clientes. (Kaplan & Norton, 2004, p. 62)

**Visión:** es una declaración concisa que define los propósitos a mediano y largo plazo (de tres a diez años) de la organización. La visión debe ser externa y orientarse hacia el mercado, así como expresar –a menudo términos atractivos y visionarios- que percepción quiere la empresa que el mundo tenga de ella. (Kaplan & Norton, 2004, p. 63).

**Valores:** plantean el marco ético-social dentro del cual la empresa lleva a cabo sus acciones. Los valores forman parte de la cultura organizacional y establecen los límites en los cuales debe enmarcarse la conducta de los individuos pertenecientes a ella, tanto en el plano organizacional como el personal. Los valores son atributos de las personas y de los grupos de personas que conforman las empresas, que guían su conducta (Francés, 2006, p. 44).

## **2. Perspectivas**

El BSC transforma la misión y la estrategia empresarial en objetivos e indicadores organizados en cuatro perspectivas, a saber:

### **a. Perspectiva Financiera**

La perspectiva financiera tiene como objetivo responder a las expectativas de los accionistas. Esta perspectiva está particularmente centrada en la creación de valor para el accionista, con altos índices de rendimiento y garantía de crecimiento y mantenimiento del negocio.

Esto requerirá definir objetivos e indicadores que permitan responder a las expectativas del accionista en cuanto a los parámetros financieros de crecimiento, beneficios, retorno de capital, uso del capital.

### **b. Perspectiva del cliente**

En esta perspectiva se responde a las expectativas de los clientes, del logro de los objetivos que se plantean, además esta perspectiva dependerá en gran medida en la generación de ingresos y por ende la generación de valor.

La satisfacción de clientes estará supeditada a la propuesta de valor que la organización o empresa los plantee. Esta propuesta de valor cubre básicamente el espectro de las expectativas compuesto por: calidad, precio, relaciones, imagen que reflejan en su conjunto la transferencia de valor del proveedor al cliente.

### **c. Perspectiva del proceso interno**

¿En qué procesos debemos ser excelentes para satisfacer esas necesidades?, esta perspectiva identifica los procesos críticos internos en los que la organización debe ser excelente y permite:

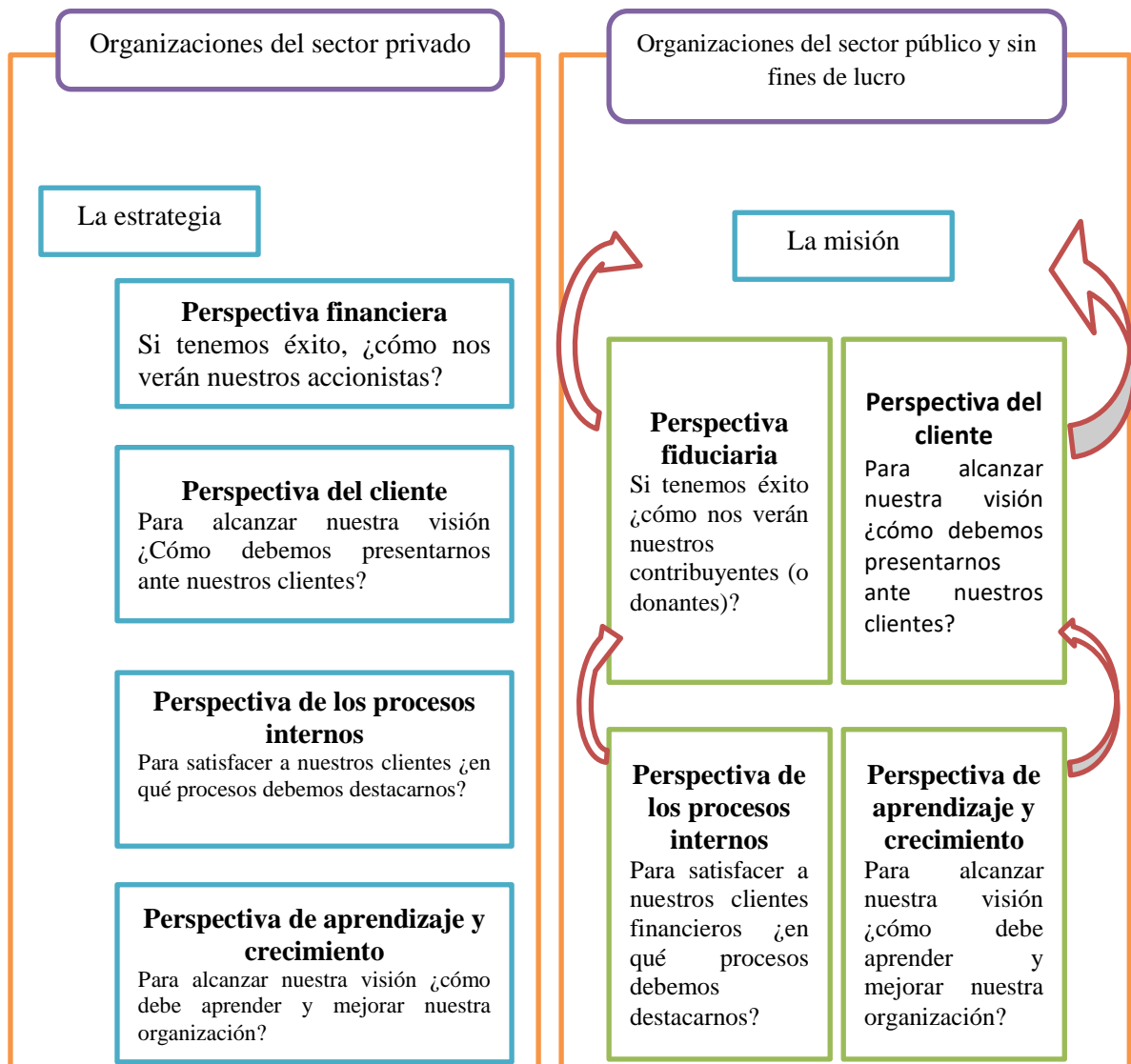
- Entregar las propuestas de valor que atraerán y retendrán a los clientes de los segmentos de mercado seleccionados.
- Satisfacer las expectativas de excelentes rendimientos financieros de los accionistas.

### **d. Perspectiva de formación y crecimiento**

La cuarta perspectiva del BSC, identifica la infraestructura que la empresa debe construir para crear una mejora y crecimiento a largo plazo.

Las perspectivas del cliente y del proceso interno identifican los procesos más críticos para el éxito actual y futuro. Es poco probable que las empresas sean capaces de alcanzar sus objetivos a largo plazo para los procesos internos y los clientes utilizando las tecnologías y capacidades actuales. Además la intensa competencia global exige que las empresas mejoren continuamente sus capacidades para entregar valor agregado a sus clientes y accionistas.

La formación y el crecimiento de una organización viene de tres fuentes principales: las personas, los sistemas y los procedimientos de la organización. Los objetivos financieros, de clientes y de procesos internos del BSC revelarán grandes vacíos entre las capacidades existentes de las personas, los sistemas y los procedimientos; al mismo tiempo mostrará que será necesario para alcanzar una actuación que represente un gran adelanto.



**Figura No. 3** Mapas estratégicos: el modelo sencillo de creación de valor  
**Fuente:** (Kaplan & Norton, 2004)



### 3. Objetivos estratégicos

Los objetivos estratégicos se utilizan para hacer operativa la declaración de la misión, es decir, ayudan a proporcionar dirección a cómo la organización puede cumplir o trasladarse hacia los objetivos más altos de la jerarquía de metas, la visión y la misión.

Establecer objetivos requiere un criterio para medir el cumplimiento de los mismos. Si un objetivo pierde especificidad o mensurabilidad, no es útil, simplemente porque no hay manera de determinar si está ayudando a la organización a avanzar a la misión y visión organizativa.

Para que los objetivos tengan sentido necesitan satisfacer varios criterios:

- **Mensurables:** debe haber al menos un indicador o criterio que mida el progreso hacia el cumplimiento del objetivo.
- **Específicos:** esto proporciona un claro mensaje en cuánto a que necesita ser realizado.
- **Apropiados:** debe ser consistente con la misión y visión.
- **Realista:** debe ser alcanzable, dada las capacidades de la organización y oportunidades del entorno.
- **Oportuno:** requiere tener un plazo de tiempo para su cumplimiento. (Martínez Pedrós & Milla Gutiérrez, 2005, pp. 25-26).

### 4. Mapas estratégicos

El mapa estratégico del BSC proporciona un marco para ilustrar de qué forma la estrategia vincula los activos intangibles con los procesos de creación de valor. Un mapa estratégico proporciona una representación visual de la estrategia.

- La perspectiva financiera describe los resultados tangibles de la estrategia en términos financieros tradicionales.
- La perspectiva del cliente define la propuesta de valor para los clientes objetivos.

- La perspectiva de los procesos internos identifica los procesos críticos que se espera tengan el mayor impacto sobre la estrategia.
- La perspectiva de aprendizaje y crecimiento identifica que tareas (capital humano), que sistemas (capital de formación) y que clase de ambiente (capital organizacional) se requieren para apoyar los procesos internos de la creación de valor.

El mapa estratégico muestra que los múltiples indicadores de un BSC bien construido proporcionen la instrumentación de una sola estrategia (Kaplan & Norton, 2004, pp. 59-85).

## 5. Indicadores y sus metas

**Indicadores:** son instrumentos asociados con los objetivos, que se utilizan para medir su logro y para expresar las metas. Constituyen la herramienta central para la medición del desempeño y el control de gestión.

Los indicadores pueden ser operativos o estratégicos. Los indicadores operativos se usan para la medición del desempeño. Los indicadores estratégicos están asociados a los objetivos estratégicos y permiten medir el logro de estos. (Francés, 2006, p. 54).

**Metas:** constituyen el elemento central de todo sistema de medición del desempeño y control de gestión. Las metas deben especificar cantidad, unidad de medida, fecha (tiempo de consecución) y responsables.

En el contexto del CMI, las metas son los valores deseados que se asignan a los indicadores para especificar el nivel de logro definido para los objetivos a los cuales están asociados. La meta imprime dirección al comportamiento de la organización (Francés, 2006, p. 56).

## 6. Iniciativas estratégicas

Los programas de acción se refieren con la expresión iniciativas estratégicas. Las iniciativas estratégicas son las acciones en la que la organización se va a centrar para la consecución de los objetivos estratégicos. Es importante priorizar las iniciativas en

función de los objetivos. Para cada indicador, los gerentes deben identificar las acciones necesarias para alcanzar la meta propuesta (Kaplan & Norton, 2004, p. 84).

## **7. Responsables y recursos**

Los responsables son actores que responden por el desarrollo del plan de acción. La organización debe proporcionar recursos escasos –personas, financiación y capacidad- a cada programa de acción (Herrera, 2011, p. 171).

## **8. Planes y presupuestos**

**Planes:** los planes individuales se identifican de acuerdo con un horizonte de planificación, el cual es el período de tiempo en años para el que se establece el plan.

A corto plazo suele ser de un año plazo que coincide con el período fiscal, son los que contienen mayor detalle en relación con los objetivos, metas y recursos en los cuales se plasma la estrategia. El de mediano plazo oscila entre tres y siete años, según las características de la empresa y su entorno con cinco años como el lapso más frecuente. Y el de largo plazo oscila entre diez y veinte años, planes que representan un marco para los de mediano plazo. Poseen el mayor horizonte temporal junto con el menor grado de detalle. Las metas y recursos de estos se establecen en lapsos anuales o plurianuales, según conveniencia de la empresa (Francés, 2006, pp. 286-287).

**Presupuesto:** es el conjunto de inversiones a realizar en una organización. En el caso de los indicadores económicos financieros las metas están estrechamente relacionadas con el presupuesto.

## **9. Matriz estratégica**

La práctica de la gerencia (dirección) en las últimas décadas ha llevado a la adopción de la misión, visión y valores como lineamientos de largo plazo que sirven para definir el rumbo que desea imprimir la empresa. A ellos conviene añadir los fines, que muchas empresas definen exactamente dentro de la misión y las políticas; a este conjunto de lineamientos se denomina matriz estratégica (Francés, 2006, p. 37).

## 10. Cuadro de mando

Los orígenes del cuadro de mando se remontan a principios del siglo XX. En 1907 la empresa DuPont utilizó un modelo gráfico y cuantitativo con la finalidad de proporcionar una imagen de la situación económica de la empresa. Ese modelo se ha utilizado hasta hace pocos años y aún sigue utilizándose.

Se conoce como un grupo de indicadores visualizados en forma de tablero o plantilla permitiendo el control, la comunicación y retroalimentación eficaz para la toma de decisiones. Desde sus inicios esta herramienta de gestión ha estado ligada a las tecnologías de la información. Se conocen varios tipos de Cuadro de Mando, a saber:

- ✓ Cuadro de mando financiero
- ✓ Herramientas de información
- ✓ Cuadro de mando de gestión

El cuadro de mando puede ser usado como una herramienta de control operativo o para el control estratégico dependiendo del diseño empresarial de la organización en cuestión. Por el hecho de ser un informe de alta gerencia, el cuadro de mando tiene unas características especiales en cuanto a su forma y contenido. Debe ser sintético en reducido número de páginas, contiene un diagnóstico cuantitativo completo centrado en unos pocos indicadores que miden aspectos significativos de la organización (Pacheco, Castañeda, & Caicedo, 2002, pp. 141-143).

- **Fracasos del Balanced Scorecard**

Las causas más comunes de fracaso del BSC pueden dividirse en dos grupos: fracasos de diseño y fracasos de implementación.

Entre las causas que conllevan los fracasos por diseño está el construir cuadros de mando desligados de la estrategia, o cuadros desequilibrados donde se utilizan pocos indicadores y no se consigue lograr un equilibrio entre los resultados que intenta alcanzar y los inductores de dichos resultados; o, incluir demasiados indicadores y nunca identificar los realmente vitales.

Las causas más comunes de los fracasos de la implementación, son los procesos organizacionales pobres, pudiendo señalar siete tipos:

- Falta de compromiso de la alta dirección
  - Demasiados/pocos empleados implicados
  - Mantener el cuadro de mando en la cima
  - Proceso de desarrollo demasiado largo.
  - Tratarlo como un proyecto de sistemas, en lugar de un proyecto de gestión.
  - Consultores sin experiencia
  - Implementarlo solo para incentivos económicos (Rojas, Correa, & Gutiérrez, 2012, p. 369).
- 
- **Balanced Scorecard vs Cuadro de Mando**

Los vocablos Balanced Scorecard (Cuadro de Mando Integral) y Cuadro de Mando se entrelazan popularmente como si fueran conceptos análogos, pero existe una característica sustancial que los diferencia: su diseño, el BSC se apoya en el proceso de alineación estratégica que inherentemente provoca la relación causal de los objetivos estratégicos. Ambas son herramientas para la gestión empresarial que sirven para controlar, comunicar y retroalimentar, pero sus concepciones no son iguales.

Tanto el Cuadro de Mando como el BSC fueron potenciados en la década de los noventa por el desarrollo de las TIC's y forman parte de las denominadas herramientas inteligentes (BI) y muchas de sus aplicaciones pueden ser consideradas como verdaderos sistemas de expertos (Soler G. & et al, 2005).

Gracias al BSC se logra un aprendizaje continuo y permite retroalimentar la información, mantenerla actualizada y tomar decisiones en base de datos concretos y dinámicos, facilitando la medición del cumplimiento de objetivos que se traduce en la eficacia organizacional.

- **Balanced Scorecard en el Ecuador**

Las empresas del sector público y privado ecuatoriano se ven abocados por la necesidad de usar herramientas gerenciales que permitan disponer de información en tiempo real para la correcta toma de decisiones, que vinculen las actividades diarias con la consecución de objetivos estratégicos de mediano y largo plazo; y por ende con la visión institucional, siendo el BSC o Cuadro de Mando Integral la herramienta gerencial propuesta para solucionar el problema citado.

En nuestro país el BSC se ha implementado en contadas organizaciones, debido al alto costo que esto implica; sin embargo los beneficios que brinda a la organización son múltiples y se justifica el empleo de recursos económicos asignados para su implementación. Entre las pocas empresas que lo han implementado se puede citar:

- Empresa Eléctrica Regional del Sur S.A (Loja)
- SERVICREAT, empresa comercial de servicios informáticos.

#### • **Balanced Scorecard en las Universidades**

Las instituciones de Educación Superior como cualquier otra organización a nivel nacional e internacional, están conscientes de que operan en medio cada vez más cambiante, con una alta competencia en la oferta de especialidades y costos variables, por lo tanto, necesitan innovar sus modelos de gestión implementando estrategias que les permitan alcanzar los resultados propuestos institucionalmente mediante una adecuada toma de decisiones (Arias, Castaño, & Lanzas, 2005).

Por lo expuesto, la universidad ecuatoriana debe enfocar sus esfuerzos en adoptar experiencias de otras universidades Latinoamericanas caracterizadas por una serie de logros a nivel de conocimiento e investigación, a fin de lograr la tan ansiada calidad en los servicios académicos que presta a la sociedad.

Considerando que el Gobierno Nacional, a través de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), ha definido dentro de sus prioridades, promover la transformación del sistema educativo, enfatizando en la calidad del Sistema de Educación Superior, las instituciones que lo conforman deberán ajustarse a los requerimientos que disponen los organismos de control y que además están plasmados en la nueva Constitución de la República del

Ecuador. Entre estos postulados del SENESCYT, se establece que para incursionar en el proceso de la transformación educativa es importante contar con docentes de alta experiencia y nivel académico capaces de utilizar metodologías y tecnologías de la información totalmente actualizadas, de tal forma que permita mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, bajo parámetros de excelencia y competitividad local, nacional e internacional.

Los autores consideran que en la actualidad se evalúa el rendimiento de la gestión pública, incluidas las Instituciones de educación Superior, razón esta para optimizar los niveles de eficacia y eficiencia en el manejo de los recursos asignados por el Estado. Por lo anteriormente expuesto es necesaria la implementación del Balanced Scorecard como una herramienta para adecuarse al nuevo entorno en la Facultad de Salud Pública de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), en la prestación de servicios educativos de excelencia.

#### **2.2.4 Modelo del CEAACES**

Los intentos por alcanzar una educación superior de calidad han sido fallidos desde hace veinticuatro años (década de los 80 y 90) en nuestro país, esto se desprende de dos componentes que se podría manifestar desde una inexistente política pública que permita encaminar a las instituciones de educación superior (IES) a garantizar la calidad en la educación, además de la pasividad y autosatisfacción de las mismas instituciones universitarias, politécnicas, etc.

Es así que a partir del año 2007 la Asamblea Nacional Constituyente, marca el inicio de un proceso para la evaluación de la calidad de la educación superior, siendo esto un remesón histórico dentro del Ecuador. Por esta razón es que la Asamblea Nacional Constituyente el 22 de julio del 2008 emitía el Mandato Constituyente No. 14 que derogaba la Ley 130 de la creación de la Universidad Cooperativa de Colombia y ordenaba al Consejo Nacional de la Acreditación (CONEA), elaborar un informe que permita conocer la realidad del nivel de desempeño institucional de los establecimientos de educación superior de tal manera que propicie el depuramiento y mejoramiento.

Este proceso de evaluación que se registró en las instituciones de educación superior permitió conocer con claridad el estado en que se encontraba la universidad ecuatoriana, mostrando resultados de múltiples brechas: académica, democrática, investigativa, tecnológica, etc; entre otros aspectos relevantes. Posteriormente estos resultados fueron socializados con la ciudadanía y que de acuerdo al desempeño que habían mostrado fueron clasificadas en cinco categorías: A, B, C, D y E. Esto se tradujo en decisiones políticas que fueron recogidas por la nueva Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) emitida el 12 de octubre de 2010.

La nueva LOES así mismo permitió la creación de una nueva institución que sería la encargada de recoger todas las recomendaciones y ejecutarlas, apareciendo el 29 de agosto de 2011 el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES) siendo el órgano encargado de poner en marcha todo lo dispuesto en la ley además de reemplazar al CONEA. (Informe Final sobre la Evaluación, Acreditación y Categorización de las Universidades y Escuelas Politécnicas, 2013, pp. 1-12).

Partiendo de lo anteriormente expuesto como antecedentes, el CEAACES ha permitido conocer mediante un informe la realidad de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo determinando así el cumplimiento o no de ciertos parámetros establecidos. Siendo que el CEAACES crea un modelo que evalúa el Entorno de Aprendizaje por considerar que es más pertinente para la evaluación y acreditación de las carreras existentes, esta metodología de decisión multicriterio que rige a las Instituciones de Educación Superior las enfoca como una unidad académica estructurada y funcional que articulará los procesos existentes, tanto académicos, investigación y las actividades de gestión. El soporte de este modelo tiene cinco criterios:

- Academia
- Eficiencia Académica
- Investigación
- Organización
- Infraestructura





**Figura No. 4** Criterios de evaluación  
**Fuente:** CEAACES

No cabe duda que con este modelo planteado por el CEAACES, el objetivo primordial del proceso de evaluación llevado a cabo, es asegurar la calidad de la educación superior contemplado las disposiciones de la LOES y de otras normativas jurídicas existentes que sustenten la Evaluación del Entorno de Aprendizaje de las Instituciones de Educación Superior (IES).

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 HIPÓTESIS**

##### **3.1.1 Hipótesis General**

Si se implementa el Balanced Scorecard (BSC), en la Facultad de Salud Pública, de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), permitirá mejorar la gestión politécnica y establecer un adecuado modelo de control.

#### **3.2 VARIABLES**

##### **3.2.1 Variable Independiente**

Implementación sistema de control.

##### **3.2.2 Variable Dependiente**

Establecer un modelo de control a mediano plazo, para medir su eficacia.

#### **3.3 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

La presente investigación realizada es mixta ya que para dicho trabajo se ha utilizado indicadores tanto cualitativos como cuantitativos establecidos en la Planificación Estratégica de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH), además de los inconvenientes que se podrán encontrar en la Facultad de Salud Pública durante la implementación del Cuadro de Mando como herramienta para la gestión politécnica.

Este tipo de investigación mencionada es un mix de las investigaciones documental y de campo, ya que toda la información que se obtendrá de la Facultad de Salud Pública de la ESPOCH, a las respectivas personas encargadas de la misma, será de primera mano y de manera directa siendo debidamente documentada para en lo posterior ser utilizada en

cada uno de los procesos de la ejecución del Cuadro de Mando y sirviendo como elementos de importante valor para la implementación del BSC.

### **3.3.1 Tipos de estudio de la Investigación**

En el presente trabajo de investigación nos apoyaremos en los estudios exploratorios, descriptivos, correlacionales, y explicativos.

- **Exploratorios**

Este tipo de estudio permite conocer todo lo que concierne con el problema planteado a investigar, de tal manera que permite familiarizar con el objeto de la investigación del presente trabajo.

- **Descriptivos**

Permite realizar la medición de las variables pudiendo integrarlas para conocer de mejor manera como se manifiesta el fenómeno, cómo es y cómo se presenta en circunstancias de tiempo y espacio.

- **Correlacionales**

Nos ayuda a medir dos o más variables que nosotros pretendemos, de tal manera que nos permita conocer si estas están o no relacionadas con el mismo sujeto y en lo posterior saber cuan fuerte es esta correlación existente, de esta manera brindarnos información para los estudios explicativos.

- **Explicativos**

Amplían el campo de conocimiento sobre el problema para mejor entendimiento, así de esta forma explica el por qué?, y, en qué?, condiciones se desarrollan los fenómenos y si dos o más variables están relacionadas.

### **3.3.2 Diseño de la investigación**

En el presente trabajo nos enmarcaremos dentro de la metodología no experimental, ya que no manipularemos deliberadamente las variables objeto de nuestro estudio, ayudándonos con la viabilidad esperada, a efectos de tener una mejor visión de su comportamiento, por lo que para esto primero se deberá realizar una prueba para verificar el funcionamiento del Cuadro de Mando y así ir detectando falencias que puedan ir apareciendo y de manera inmediata ir tomando las acciones correctivas necesarias en el momento indicado.

Claramente esta metodología será de gran ayuda dentro de nuestra investigación pero así mismo deberemos llevar de la mano herramientas estadísticas y análisis comparativos ya que tenemos períodos académicos semestrales, permitiéndonos el mejor entendimiento de cada uno de los procesos objeto de estudio.

## **3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **3.4.1 Población**

Para nuestro estudio hemos considerado procedente trabajar con un número de 5000 involucrados entre personal administrativo, directivos y estudiantes.

Población o universo es el conjunto de elementos que van a ser observados en la realización de un experimento (Vargas Sabadías, 1996, pp. 33-34).

La población total de la Facultad de Salud se la mostramos de la siguiente manera en el siguiente cuadro explicativo, de la información facilitada por los directivos de la mencionada facultad:

<b>Escuelas pertenecientes a la Facultad de Salud Pública</b>	<b>No. Estudiantes</b>	<b>No. Docentes</b>	<b>No. Personal Administrativo</b>	<b>No. Personal de Servicios Generales</b>
Escuela de Medicina	1092	141	3	2
Escuela de Nutrición y Dietética	449	31	2	2
Escuela de Educación para la Salud	413	25	1	1
Escuela de Gastronomía	402	30	2	2
<b>Total</b>	<b>2356</b>	<b>227</b>	<b>8</b>	<b>7</b>

**Tabla 1.** Personal de la FSP  
**Fuente:** Secretaria del Vicedecanato FSP

### 3.4.2 Muestra

El tamaño de la muestra está estrechamente relacionada con el objeto de estudio y sus respectivas características poblacionales, además del tiempo y recursos de los que se puede disponer.

Para obtener la muestra de un universo total se puede hacer mediante la fórmula:

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

De donde:

n = Tamaño de la muestra

N = Población

p = Probabilidad de ocurrencia

q = Probabilidad de no ocurrencia

e = Margen de error

z = Constante

$$n = \frac{2598 * 0.5 * 0.5}{(2598 - 1) \left(\frac{5\%}{2}\right)^2 + 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{650}{(2597)(0.000625) + 0.25}$$

$$n = \frac{650}{1.623125 + 0.25}$$

$$n = \frac{650}{1.873125}$$

$$n = 347 \text{ tamaño de la muestra}$$

Como podemos observar la aplicación de la fórmula para obtener la muestra es de 347 personas, trabajando con un margen de error del 5%.

### **3.5 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

#### **3.5.1 Métodos**

Dentro del desarrollo de la presente investigación se hará uso de los siguientes métodos que se detalla a continuación:

- **Analítico – Sintético**

Permite indagar, averiguar la información que recogida de la realidad misma de la Facultad de Salud Pública de la ESPOCH, lo que permite encontrar las causas y efectos resultantes del análisis respectivo realizado.

- **Inductivo**

Desde lo más grande a lo más pequeño, desde lo más genérico a lo más específico los inconvenientes que se suscitan en la Facultad de Salud Pública.

- **Deductivo**

Lo que este método nos permite es detallar y sintetizar cada uno de los errores detectados, de esta manera se puede tomar decisiones para establecer las mejores estrategias y soluciones inmediatas.

#### **3.5.2 Técnicas de Recolección de Datos**

Existen muchas técnicas para la recolección de datos, esto siempre dependiendo del tipo de investigación y del problema que se plantea.

- **La observación directa**

Siendo de las técnicas más comunes de la investigación, ya que es la percepción visual misma del investigador registrando de esta manera respuestas por cada uno de nuestros sentidos, de todos los involucrados y su entorno.

- **Investigación Documental**

Son los impresos que hemos recibido como aporte para nuestro trabajo de investigación publicados a nivel local o nacional sobre lo que vincula a la Educación Superior, específicamente con nuestra ESPOCH, como el informe emitido por el CEAACES, sobre la Evaluación, Acreditación y Categorización de las Universidades y Escuelas Politécnicas.

### **3.5.3 Técnicas de Análisis de Datos**

No basta con que se haya recolectado la información necesaria ya que debemos saberla interpretar de tal manera que nos permita llegar a conclusiones y recomendaciones necesarias en respuesta a nuestra hipótesis planteada, analizando, comparando y publicada así pueda ser afirmada o negada.

Una vez con toda la información en nuestras manos hay que codificar, tabularla e interpretarla. Codificarla no quiere decir más que clasificar todos los datos que se ha obtenido en base a las variables anotadas anteriormente y que tengan relación con nuestra investigación. Tabular no es más que el análisis estadístico de todos los datos, es decir un conteo que permite conocer el número de casos que abarcan nuestra investigación; y por último Interpretarla, aquí vamos a ver las variables que resultaron relacionadas en el sistema y sus fenómenos, permitiendo tener resultados para la Facultad de Salud Pública y todos sus involucrados.

### **3.5.4 Instrumentos**

Mapa Estratégico, Cuadro de Mando (Odun), Sistrat.



## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

#### **4.1 METODOLOGÍA Y/O PROCEDIMIENTO PARA EL ANÁLISIS DE RESULTADOS.**

En el presente procedimiento se ha desarrollado tomando en cuenta las recomendaciones que realizan los autores y creadores del Balanced Scorecard, los Doctores Robert Kaplan y David Norton, así mismo añade las adecuaciones para nuestro entorno al presente modelo producto del trabajo investigativo.

El procedimiento realiza su descripción desde los ámbitos: conceptual, teórico y práctico de tal manera que se incluye el diseño de herramientas de control y comunicación que ayudan a la implementación del presente modelo como un plan de mejora en la Facultad de Salud Pública con el fin de lograr los objetivos macro establecidos por la escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Así mismo en este procedimiento parte su explicación de un supuesto en que la Facultad de Salud Pública tenga bien definido su diagnóstico actual para que el modelo planteado dentro de este trabajo contribuya a determinar objetivos, indicadores y estrategias. Por otro lado tampoco no nos hemos visto exentos dentro de este procedimiento, del uso de software informáticos que apoyan nuestra implementación y control de tal manera que se pueda verificar el porcentaje de cumplimiento de los indicadores.

Por lo general las instituciones que optan por implementar el Balanced Scorecard poseen el conocimiento o experiencia en la gestión estratégica y se hace cada vez necesario innovar constantemente su modelo institucional, es por eso que se realiza el análisis situacional actual ya que esto es parte del proceso de mejora continua mucho más dentro de las instituciones educativas en la cual se busca la excelencia.

#### 4.1.1 Procedimiento para la Implementación del Balanced Scorecard

La implementación del Balanced Scorecard (BSC) y su adecuación, en la Facultad de Salud Pública de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) debe estar apoyada en un software informático (Cuadro de Mando), de tal manera que este garantice la comunicación y el control. Este procedimiento llevado a cabo debe ser flexible y de acuerdo con cada una de las características de la Facultad de Salud Pública debe tener la particularidad de estar vinculado a las actividades de control que brinda el cuadro de mando ODUN.

Dentro de la capacitación previa a la realización del presente trabajo investigativo recibida por parte del Ing. Rafael H. Soler PhD. Prometeo de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, se propone los siguientes pasos como se ilustra en la siguiente figura para su implementación:

PASOS A SEGUIR	1. Introducción al BSC
	2. Estudio de la organización
	3. Estudio de las técnicas de información
	4. Conformación del equipo guía
	5. Adiestramiento del equipo guía
	6. Uso de la aplicación SISTRAT
	7. Diseño del Mapa Estratégico
	8. Determinación de indicadores
	9. Determinación de estrategias funcionales, recursos y responsables
	10. Implementación del BSC

**Tabla 2.** Pasos para implementar el BSC

**Fuente:** Elaboración propia

#### Paso 1. Introducción al Balanced Scorecard

Como parte inicial de esta implementación partimos de la capacitación a las autoridades de la organización en una exposición realizada de la cual se muestra las técnicas del Balanced Scorecard como un modelo de planificación estratégica; para esto se tiene a

mano muchas presentaciones para la introducción del BSC, así mismo facilitando toda la información explicativa que permiten profundizar en este modelo.

## **Paso 2. Estudio de la organización**

Dentro de este punto se analiza a toda la facultad y sus respectivas escuelas (Escuela de Nutrición y Dietética, Escuela de Medicina, Escuela de Gastronomía, Escuela de Educación para la Salud), viendo la posibilidad de poder acoplar el sistema o la forma de gestión aplicado o llevado a cabo por ellos (Dirección Estratégica, Dirección por Objetivos, etc), al modelo del Balanced Scorecard, también es verdad que por lo general se encuentra muchas organizaciones que no cuentan con una planificación estratégica ya que si este fuera el caso dentro del presente trabajo tendríamos que haber iniciado con el diagnóstico institucional y analizar aspectos como:

- Documento del modelo gerencial aplicado (Planeación Estratégica)
- Sistema de Gestión de Calidad
- Cultura Organizacional
- Sistema de Control Desarrollado

Para esto se recomienda puntualizar:

- La declaración de la Misión y Visión de la Facultad
- Si los objetivos cumplen las propuestas del BSC y la alineación de unos con otros.
- Estrategias bien definidas
- Indicadores y criterios de aceptación
- Criterios de las autoridades

La información recolectada en la Facultad de Salud Pública no ha sido la necesaria por múltiples factores dentro de nuestra investigación tales como las trabas puestas en nuestras solicitudes y peticiones verbales como escritas así también las carencias existentes de la información en las diferentes escuelas y la inoperatividad de sus diferentes componentes en las diferentes áreas.

### **Paso 3. Estudio de las Técnicas de Información**

Dentro de la implementación del Balanced Scorecard uno de los pasos importantes a tener en cuenta es la implementación del Cuadro de Mando mediante el software ODUN que es libre de las web y tiene Licencia Pública General (GPL) por sus siglas en inglés y permite su libre uso y distribución, por lo que se hace necesario evaluar todas las condiciones materiales que poseen respecto a las tecnologías de la información, para esto el software ODUN requiere como aspectos técnicos una intranet de 100 Mbps, un servidor Microsoft con 1.4 Hz y una RAM DE 500. De esta manera hay que prever dentro de la organización existe:

- Sistema Operativo utilizado
- Cantidad de equipos de cómputo
- Cantidad y tipos de servidores

Una vez conocido estos aspectos se establece la estrategia informática que ayudará a la implementación y adecuación al entorno institucional del sistema ODUN para el respectivo Cuadro de Mando.

### **Paso 4. Conformación del Equipo Guía**

Para la implementación del Balanced Scorecard en la Facultad de Salud Pública la presente tesis de grado la hemos desarrollado en conjunto con el Proyecto Prometeo establecido por el SENECYT, a cargo del Ing. Rafael H. Soler PhD y del Ing. Giovanni Alarcón como miembro del presente trabajo investigativo, hemos tomado las técnicas cualitativas fundamentalmente basadas en el conocimiento del talento humano y se efectúa estimaciones futuras a partir de opiniones, analogías, comparaciones y otros. Es por esto que este equipo guía junto al director y/o consultor del BSC se ha diseñado y adecuado el modelo de planeación estratégica conforme a las características y condiciones de la organización además de permitir ser validadores a las autoridades de la misma.

El director y/o consultor junto al equipo guía se diseñaran los principios estratégicos de la organización o unidad en cuestión. Para la selección del equipo guía se tomará en

cuenta competencias como: profesión, años de trabajo en la organización, conocimientos sobre BSC entre otros aspectos, cabe mencionar que esto puede variar de acuerdo a la situación de cada organización.

### **Paso 5. Adiestramiento del Equipo Guía**

A principios del presente año arrancamos la preparación para realizar el presente trabajo investigativo con una capacitación realizada por el Ing. Rafael H. Soler Phd por 3 meses, revisando y analizando temas como:

- Metodología de la investigación
- Balanced Scorecard (introducción, lineamientos, etc)
- Modelo del CEAACES e informe de Evaluación a la Espoch
- Modelo de la ESPOCH
- Elaboración del perfil de tesis

Todos los miembros que conformen el equipo guía deberán ser capacitados correctamente en la teoría del Cuadro de Mando Integral ya sea por un seminario o taller especializado impartiendo ejercicios, casos, teoría y libros de BSC, con el fin de poder facilitar su comprensión al tema a desarrollar.

Los talleres o seminarios deben disponer de todos los medios audiovisuales para el correspondiente desenvolvimiento de las presentaciones y ejercicios presentados en el mismo de tal manera que inspire la participación de los miembros en el tema.

### **Paso 6. Uso de la aplicación SISTRAT**

Todas las instituciones que deciden implementar el Balanced Scorecard como proceso de mejorar su gestión, generalmente poseen esquemas estratégicos en su gestión organizacional, es decir sus diseños de gestión tienen bien definidos sus conceptos básicos de misión, visión, objetivos, estrategias, etc, siendo así lo más recomendable no tratar desde cero ya que se llega al análisis de lo planteado y poder alinearse correctamente para la construcción de un Mapa Estratégico de Objetivos.

Por tal motivo con la información que se ha recabado para la realización de este trabajo investigativo hemos realizado un análisis de la visión declarada en la Facultad de Salud Pública, sus estrategias para alcanzarlas y sus objetivos.

Definimos de esta manera a la visión como **“la imagen del futuro que deseamos crear, descrita en tiempo presente, como si sucediera ahora. Una proclama de visión muestra a dónde queremos ir y cómo seremos cuando llegemos ahí”**. (Senge, 1991).

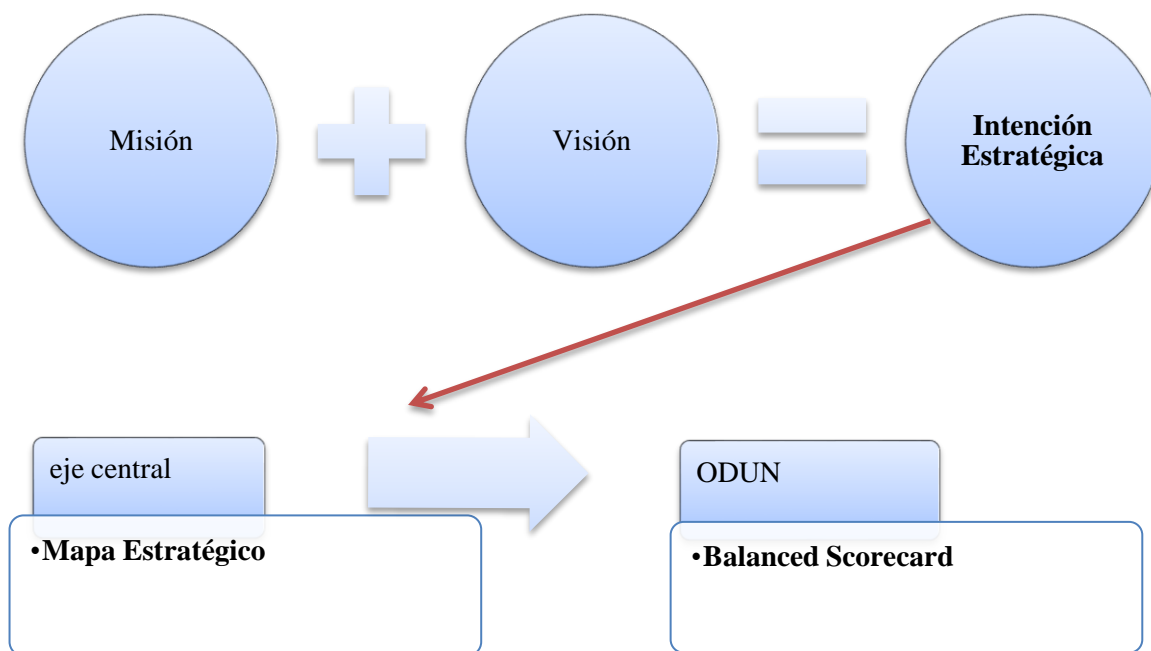
La visión de la Facultad de Salud Pública junto a la estrategia será la piedra angular y el punto de partida para el diseño del mapa estratégico del BSC siendo más fácil poder ubicarse y saber qué es lo que se quiere lograr con objetivos medibles mediante indicadores, por tal razón la visión no deberá ser ni irreal abarcando criterios unipersonales que no se podrán medir ni mucho menos poder realizarlos.

De esta manera es que la aplicación SISTRAT nos ayudado como herramienta tecnológica para el diagnóstico situacional de la Facultad de Salud Pública, ya que esta se puede adaptar a las necesidades de la misma.

### **Paso 7. Diseño del Mapa Estratégico**

Cabe mencionar que el mapa estratégico no es más que una representación gráfica de objetivos estratégicos relacionados pero que deben estar estrictamente estructurados a través de las perspectivas de la Facultad de Salud Pública que definen el accionar estratégico de la organización.

Para mejor comprensión citaremos “la visión de los negocios asociada con una declaración de la misión constituye la intención estratégica de la organización” (Idalberto Chiavenato, 2010), es por eso que la visión de la Facultad de Salud Pública junto a su estrategia general son la partida en el diseño del mapa estratégico, siendo el eje central del Balanced Scorecard.



**Figura No. 5:** Relación misión, visión y BSC  
**Fuente:** Elaboración Propia

En el mundo en que vivimos y que los cambios se van dando de una manera más acelerada además de las múltiples resoluciones que existen en nuestro país que son de cumplimiento estricto, además de las normativas internacionales, etc, la elaboración del Mapa estratégico es importante ya que aquí se ubican todas y cada una de las tendencias que están vinculadas al accionar de la Facultad permitiendo entenderlas de mejor manera.

Para la elaboración del mapa estratégico se recomienda tomar en cuenta los siguientes pasos:

- Determinar las perspectivas de la facultad
- Determinar los objetivos estratégicos y sus relaciones
- Determinar las estrategias por perspectivas

Lo que busca el BSC es dar valor a la organización y para ello se basa en propuestas para cada una de las perspectivas existente, tomando en cuenta que cada una de las

propuestas depende del tipo de organización pudiéndose adaptar a cada una de sus necesidades en particular.

### **Paso 8. Determinación de Indicadores**

Los objetivos estratégicos deben poseer al menos un indicador de tal forma que este pueda ser medido, los objetivos pueden tener muchos indicadores que a su vez estos darán una explicación más amplia y detallada de que es lo que se quiere y a dónde se quiere ir. No cabe duda que la relación entre objetivo e indicador permite verificar el cumplimiento de la meta que se propuso la organización mediante las acciones que en sí son las estrategias ya que de esta forma se va ejerciendo el control de lo que se va realizando. Así mismo los indicadores deben ser propios de la Facultad de Salud Pública.

El caso es que todo indicador debe tener una meta y un criterio de aceptación, como es el caso de algún indicador financiero, las metas estarán estrechamente relacionadas con el presupuesto, pero así mismo tenemos indicadores intangibles que en muchas ocasiones no se han medido, para esto se establecerá si lo haremos cualitativa o cuantitativamente.

El BSC tiene dentro de su análisis valores intangibles con respecto de sus clientes, proceso y aprendizaje o desarrollo organizacional.

### **Paso 9. Determinación de estrategias funcionales, recursos y responsables.**

Determinados los indicadores se procederá a asignar cierta acción y responsable de cada uno de los mismos. Las que se realizan para el caso de las perspectivas de crecimiento y aprendizaje (talento humano), y de los procesos internos son las estrategias funcionales. Para los indicadores de resultado que pertenecen a las perspectivas de sociedad o partes interesada y financiera no poseen acciones pues estas son el resultado de otras perspectivas, por lo que en el Cuadro de Mando solo se actualizará las acciones.



## **Paso 10. Implementación del BSC**

Para implementar el Balanced Scorecard hay que tener en cuenta dos aspectos importantes:

- Llevar un esquema de control documentado con planes y evaluaciones por actividades.
- Poseer un cuadro de mando que se adapte a las necesidades de la organización.

Al ser el BSC un modelo de gestión estratégico este debe tener un control estratégico, ya que el hecho de que se tenga indicadores que se pueden evaluar a mediano plazo estos no garantizan que se trabaje a largo plazo, ya que lo que busca una organización es estar en constante evaluación porque el entorno cambiante así lo exige.

Por otra parte las mediciones que genera el Cuadro de Mando se puede ver evaluadas a manera de colores en tres criterios que aparentan al de un semáforo (verde = bueno, amarillo = regular, y rojo = mal), de esta manera es que el cuadro de mando es programada para que muestre los resultados en una forma gráfica y lumínica.

## **4.2 IMPLEMENTACIÓN DEL BALANCED SCORECARD**

### **4.2.1 Introducción al BSC**

Trabajando en conjunto con el Proyecto Prometeo, encabezado por el Ing. Rafael H. Soler Phd. Se realizó una presentación exitosa del Balanced Scorecard como modelo de gestión a los directivos de la Facultad de Salud Pública, con toda la información facilitada, presentaciones, documentos explicativos, etc; ya que lo que buscamos con este trabajo de investigación es que dicha facultad se convierta en una organización inteligente que permita agilizar sus procesos y disponer de la información necesaria en el momento oportuno.

El BSC como herramienta administrativa en la facultad en mención facilitará la consecución de los objetivos establecidos y toma de decisiones acertadas, cosa que se desplegará para cada una de sus unidades funcionales que la componen (Escuela de

Gastronomía, Escuela de Educación para la Salud, Escuela de Nutrición y Dietética, Escuela de Medicina), evaluando constantemente sus indicadores de actuación.

#### **4.2.2 Estudio de la Organización**

Según ley 6909 del 18 de abril de 1969, expedida por el Congreso Nacional publicada por el registro oficial No, 173 del 7 de mayo de 1969, se crea el Instituto Superior Tecnológico de Chimborazo, iniciando sus labores académicas el 2 de mayo de 1972. El cambio de denominación a Escuela Superior Politécnica de Chimborazo ESPOCH, se produce mediante Ley No. 1223 del 29 de octubre de 1973 publicada en el registro oficial No. 425 del 6 de noviembre del mismo año. Las Escuelas de Nutrición y Dietética y de Ingeniería Zootécnica se convirtieron en facultades conforme lo estipula la Ley de Educación Superior en sus artículos pertinentes.

Así mismo mediante sesión ordinaria del H. Consejo Politécnico realizada el 31 de agosto de 1999, informan al Dr. Hermuy Calle Verzozi, Rector de la ESPOCH mediante oficio No. 307.SG.99 del 6 de septiembre de 1999, la Resolución 257, adoptada por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Nutrición y Educación para la Salud, mediante el cual se solicita el cambio de denominación, que textualmente resolvió: Aprobar el cambio de denominación de la Facultad de Nutrición y Educación para la Salud por el de “Facultad de Salud Pública”, en consideración a los justificativos expuestos en cuanto a la gestión académica que se encuentra desarrollando y sus proyecciones.



**HACIA LA SOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS DE SALUD CON PARTICIPACIÓN SOCIAL**

## **Visión**

Liderar la formación superior en el campo de la Salud Pública, con un alto compromiso social, solvencia científica, tecnológica, calidad y calidez que aporte significativamente a lograr que la salud sea, en la práctica un derecho irrenunciable que reconozca la equidad, la participación social, el acceso universal permitiendo a los individuos y colectividades una vida de dignidad.

## **Misión**

Formar profesionales en el campo de la Salud Pública, humanistas, con alto nivel de conocimientos científicos y tecnológicos, competitivos, emprendedores, con valores sociales, éticos, respeto a la diversidad e interculturalidad, que se involucren activamente en la búsqueda de soluciones a los diversos problemas de salud, contribuyendo al logro de una vida de calidad a la población ecuatoriana.

## **Objetivos Específicos**

### **Escuela de Educación para la Salud**

- ✓ Investigar determinantes sociales, culturales, medioambientales, organizativos y conductuales que inciden en el proceso de la salud – enfermedad de individuos y colectividades.
- ✓ Aplicar el método de investigación científica, los métodos de investigación social en el trabajo profesional y las técnicas informáticas y estadísticas en la identificación y análisis de los problemas del sector salud que se presentan en el ejercicio cotidiano de la profesión.
- ✓ Aplicar e integrar los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridos, para resolver problemas de Promoción – Educación para la Salud y Cuidados de la Salud.
- ✓ Brindar al estudiante una concepción científica para el trabajo profesional de la Salud Pública, aplicando los conocimientos de las ciencias básicas y de la Promoción y Educación para la Salud en la solución de diversos problemas de Salud de la población.

- ✓ Desarrollar la capacidad creativa, intelectual y personal, que le permitan participar en forma activa y consciente en la transformación de la sociedad y del sector salud con eficiencia, calidez y equidad.

### **Escuela de Nutrición y Dietética**

- ✓ Impartir enseñanza superior en las ciencias de la alimentación y nutrición humana.
- ✓ Formar profesionales idóneos, aptos para servir conscientemente a la población ecuatoriana.
- ✓ Realizar investigaciones científicas para el conocimiento de la situación local, regional y nacional, que permitan una adecuada selección de alternativas de solución y enseñanza aplicada a esa realidad.
- ✓ Mejorar la calidad de vida de la población mediante planes de educación alimentaria – nutricional.
- ✓ Desarrollar planes de asesoría, emprendimiento y gerencia de proyectos, bajo un enfoque de seguridad y soberanías alimentarias en equipos multi e interdisciplinarios, con sólidos valores humanos que se expresan en una cultura de protección del ambiente, defensa de la identidad y compromiso con la realidad socioeconómica del país.

### **Escuela de Medicina**

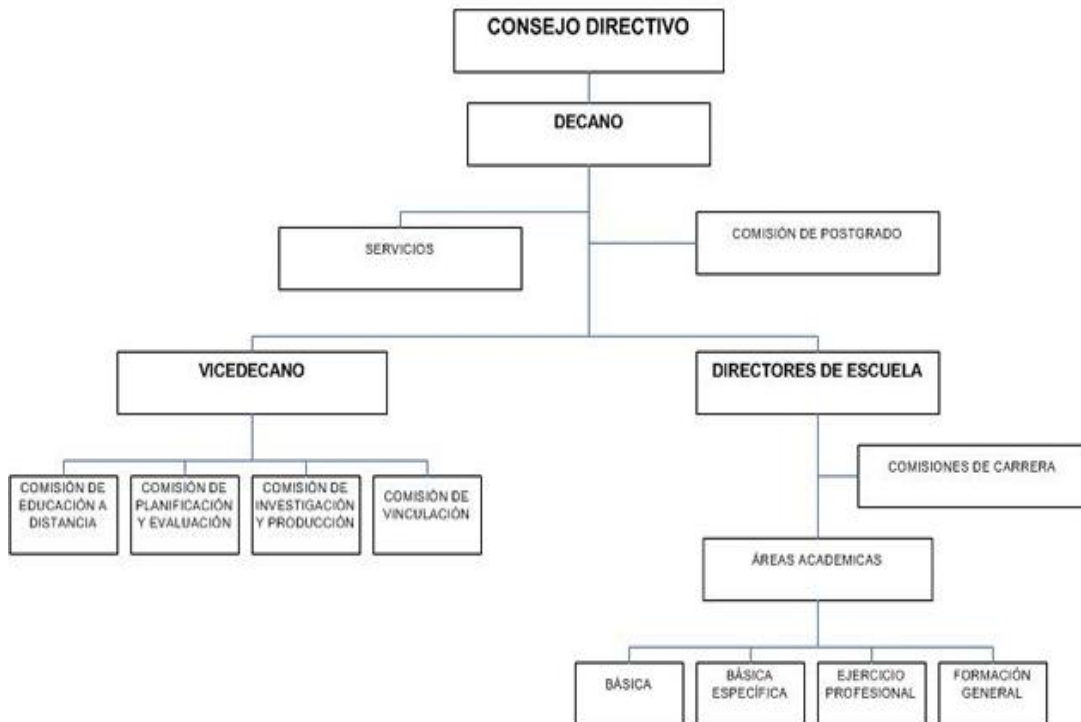
- ✓ Contribuir a la actualización de los fundamentos teóricos referidos a la calidad de la educación superior y reflexionar sobre su importancia en el proceso de formación inicial en la carrera de Medicina.
- ✓ Ejecutar acciones administrativas de acuerdo con la organización de la salud pública, que le permitan movilizar los recursos del sistema a fin de utilizarlos en el cumplimiento de la atención médica integral.
- ✓ Garantizar la utilización óptima de los recursos humanos, materiales y financieros asignados a los programas de salud, controlar y evaluar los programas de salud que pertenecen a su nivel ocupacional.
- ✓ Participar activamente en proveer información necesaria a la población y en impartir educación para la salud del individuo, la familia y la comunidad.

- ✓ Colaborar en la educación médica de pregrado y en el resto del personal de salud y participar activamente en su propia educación y preparación profesional.

### **Escuela de Gastronomía**

- ✓ Ofrecer al estudiante una concepción científica, tecnológica y humanista para el trabajo profesional de la Licenciatura en gestión Gastronómica, aplicando los conocimientos de las ciencias básicas y de la gastronomía en la solución de problemas relacionados con la práctica profesional.
- ✓ Desarrollar la capacidad creativa, intelectual y personal, que le permitan participar en forma activa y consciente en la transformación de la sociedad y del sector con eficiencia, efectividad y calidez.
- ✓ Identificar, formular y resolver problemas del proceso gastronómico, empleando técnicas y métodos que permitan elevar la producción y la productividad sin afectar el ambiente.
- ✓ Aplicar el método de investigación científica, los métodos de trabajo profesional y las técnicas informáticas y estadísticas en la solución de problemas que tiene relación con el desarrollo y aplicación de proyectos de emprendimientos, proyectos gastronómicos y de problemáticas del sector que se presentan en el ejercicio cotidiano de la profesión.
- ✓ Aplicar e integrar los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridos, para resolver problemas del contexto.

## Orgánico Estructural de la Facultad



**Figura No. 6:** Organigrama de la FSP  
**Fuente:** [www.espoch.edu.ec](http://www.espoch.edu.ec)

### 4.2.3 Estudio de las Técnicas de Información

Conociendo las tecnologías de la información que dispone la Facultad de Salud Pública y que sus condiciones son favorables para el uso del software ODUN, se observa que dispone de licencias Windows XP y Windows 7, además de computadoras para los directivos de la Facultad y sus respectivas secretarías, y de la misma forma para los Directores de las escuelas correspondientes a esta unidad.

Recordemos que este sistema permitirá evaluar los criterios de aceptación que posee, expresados en una pantalla como apariencia de un semáforo, lo que nos permitirá tener un intervalo de evaluación de 1 a 3; verde (bien) 3, amarillo (regular) 2 y rojo (mal) 1, esto ayuda a tener una asignación de resultados unificada para que uno de los indicadores.

#### 4.2.4 Conformación del Equipo Guía

Con el apoyo del Proyecto Prometeo encabezado por el Ing. Rafael H. Soler Phd, como director de nuestra tesis de grado y del Ing. Giovanni Alarcón como miembro de la misma, profesionales y docentes con una amplia experiencia dentro del tema desarrollado, como estudiantes Luis G. Vimos y Juan C. Martínez, estudiantes del último semestre de la escuela de Ingeniería de Empresas, recibimos la asesoría y las herramientas necesarias para que este trabajo sea un aporte dentro del campo educacional de tal manera que esto ayude a cambiar el paradigma en la gestión educativa y se vuelvan entidades innovadoras del constante cambio que existe en este entorno cada vez más competitivo y exigente.

#### 4.2.5 Adiestramiento del equipo Guía

Dentro de todo el proceso de desarrollo de la presente tesis de grado se ha desarrollado las siguientes actividades que las mostramos en el siguiente recuadro:

Capacitación	Presentaciones	Software
<ul style="list-style-type: none"><li>• Antecedentes del Balanced Scorecard</li><li>• Metodología de la investigación</li><li>• El BSC como modelo de gestión</li><li>• Implementación del BSC.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Balanced Scorecard como herramienta.</li><li>• Bibliografía</li><li>• Mapas estratégicos</li><li>• EL BSC en el Ecuador</li><li>• Ventajas y desventajas de BSC.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• ODUN</li><li>• DSCMap.xls</li><li>• SISTRAT</li></ul>

**Tabla 3.** Materiales de Trabajo

**Fuente:** Elaboración propia

#### 4.2.6 Uso de la Aplicación SISTRAT

El uso de esta aplicación cuyo significado es Sistema de Información de Apoyo a la Formulación de Estrategias, facilita el aprendizaje de la aplicación de técnicas y herramientas de análisis de la organización, siendo esta aplicación de carácter cualitativo que permite el ingreso de información de la facultad como visión, misión, etc que ayuda a realizar una diagnóstico organizacional de la unidad.



**Figura No. 7:** Entorno SISTRAT  
**Fuente:** SISTRAT

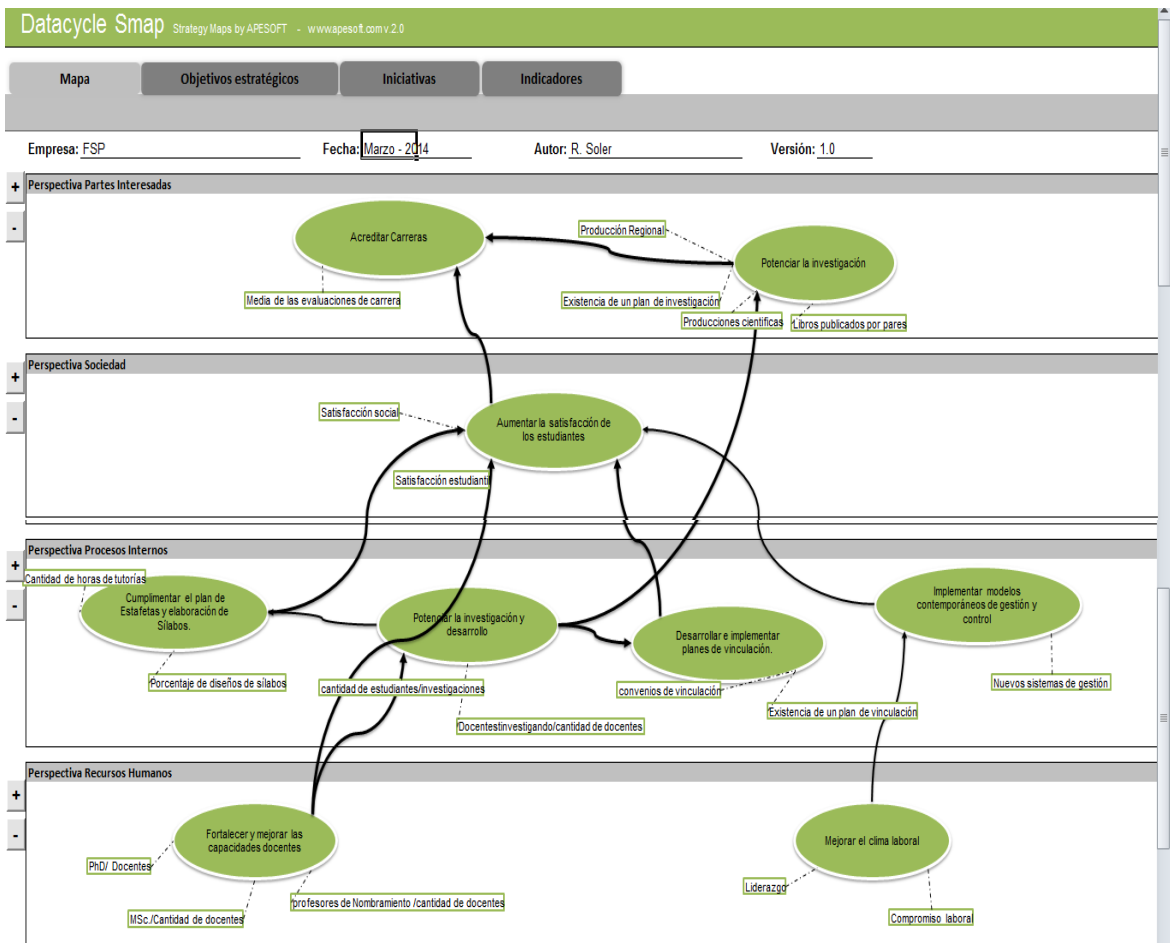
Los datos que se ingresan en esta aplicación son de acuerdo a la naturaleza de la organización en este caso al de la Facultad de Salud Pública, también permite realizar un análisis FODA para en lo posterior generar estrategias defensivas y ofensivas, de tal manera que la planeación estratégica de esta facultad este alineada con los objetivos en indicadores.

#### 4.2.7 Diseño del Mapa Estratégico

No es más que una representación gráfica de los objetivos relacionados que se han de alcanzar por parte de la facultad partiendo desde sus estrategias, eso si que estén bien estructurados a través de cada una de las perspectivas que determinan el actuar de la Facultad de Salud Pública.



Las perspectivas las mostramos en la siguiente imagen:



**Figura No. 8:** Diseño del Mapa estratégico  
Fuente: DSCMap Propuesta

**Perspectiva de las Partes Interesadas.-** al ser la Facultad de Salud Pública una entidad no lucrativa más que por los beneficios que dan a la sociedad ya sea por la creación de casas de salud, escuelas, etc, siendo el Estado Ecuatoriano representado por cada una de sus entidades de control en este caso por el SENECYT (Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación), quien en el presente caso es la parte interesada debido a los desembolsos económicos que se realizan y que tienen que verse reflejados en la devolución de profesionales competitivos.

**Perspectiva de la Sociedad.-** en esta perspectiva hay que tomar en cuenta los atributos del servicio que presta la Facultad de Salud Pública a la sociedad, siendo los padres de

familia, estudiantes y la sociedad en general los interesados y la imagen que esta proyecta y sus vínculos frente a la misma.

Así mismo se toman en cuenta factores como la infraestructura sea física y tecnológica, malla curricular que responda a los retos de la sociedad y sus exigencias, es decir en la satisfacción del servicio educativo, inclusive excediendo dichas exigencias si la Facultad de Salud Pública tiene una posición innovadora.

**Perspectiva de Procesos Internos.-** no cabe duda que uno de los aspectos a tomar en cuenta es el identificar en qué procesos la Facultad de Salud Pública debe ser excelente para satisfacer los requerimientos y exigencias de la sociedad.

Los procesos internos son el núcleo central de la organización ya que mucho de esto reflejará las habilidades y tecnologías con las que cuenta y si es factible la prestación de nuevos servicios que sean ofertados de manera eficiente o la oportunidad de adoptar nuevas medidas como suyas para agregar valor a los usuarios. Así mismo cada uno de estos procesos deberá garantizar la sostenibilidad de la facultad en el tiempo.

**Perspectiva de Recursos Humanos.-** Lo que se busca con esta perspectiva es el desarrollo del aprendizaje y crecimiento de la Facultad de Salud Pública, ya que esta ayudará a la consecución de los objetivos de las otras perspectivas mencionadas, sin descuidar tres aspectos importantes como las habilidades humanas (competencias), infraestructura tecnológica y el clima laboral.

Al contar con un plantel docente de alto conocimiento científico ayuda e incentiva en cada uno de los miembros de la Facultad de Salud Pública a elevar su nivel de investigación y generación de ciencia.

#### **4.2.8 Determinación de Indicadores**

Una vez que se ingresan los datos en el cuadro de mando de Excel a cada objetivo estratégico debe tener un indicador de tal forma que este pueda ser medido inclusive en el futuro ya que un indicador es la expresión de lo que se quiere medir, pero así mismo un objetivo puede tener más de un indicador pero que son propios de cada Facultad y Escuela y reflejan la estrategia de la misma.

<b>MATRIZ DEL CUADRO DE MANDO FACULTAD DE SALUD PÚBLICA</b>			
<b>PERSPECTIVA DE LAS PARTES INTERESADAS</b>			
<b>Objetivo</b>	<b>Indicador</b>	<b>Descripción</b>	<b>Responsable</b>
<b>1. Potenciar la Investigación</b>	Cantidad de Investigaciones	Número de investigaciones realizadas en el semestre académico	Decano, Vicedecano
	Cantidad de Publicaciones	Número de publicaciones científicas realizadas anualmente	
<b>2. Acreditar las carreras</b>	Avance General de Acreditación de las carreras	Implementación de un modelo de evaluación	
<b>3. Garantizar el Impacto Social</b>	Número de participaciones en actividades sociales	Planificar las actividades a realizarse: satisfacción de empresas con respecto a profesionales de esta facultad, satisfacción de los padres de familia con respecto al servicio académico, etc	Director/a de Escuela y estudiantes
	Aceptación de la Facultad en la Sociedad		Director/a de Escuela
	Cantidad de alumnos que se mantienen estudiando		Director/a de Escuela y Secretaria
	Cantidad de alumnos Egresados		Director/a de Escuela y Secretaria
	Cantidad de programas		Director/a y Docentes
<b>PERSPECTIVA DE LA SOCIEDAD</b>			
<b>4. Elevar la</b>	Satisfacción	Participar en eventos	Director/a y

satisfacción estudiantil y de la sociedad	estudiantil	competitivos local y nacional	Docentes
	Satisfacción Social	Contribuir con los sectores más necesitados	
5. Mejorar la Imagen de la Facultad de Salud Pública	Cantidad de reconocimientos obtenidos	Participar en eventos competitivos locales y nacionales	Decano, Vicedecana y Docentes
	Cantidad de nuevos estudiantes	Estudiantes con alto rendimiento estudiantil	Estudiantes

### **PERSPECTIVA DE PROCESOS INTERNOS**

#### Gestión Educativa

6. Fortalecer procesos de enseñanza y aprendizaje	Cumplimiento de estafetas	Número de sílabos entregados en relación con el total de asignaturas	Director/a y Secretaria
	Cumplimiento de Sílabos		
	Horas de atención a estudiantes	Registro de atención brindada	Director/a y Docentes
	Cantidad de Reactivos	Número de informes de vinculaciones / reactivos	Director/a, Docentes y Estudiantes
	Cantidad de Vinculaciones		
	Logros de resultado	Evaluaciones realizadas a los estudiantes	Director/a y Docentes
	Logros de aprendizaje		
7. Implementar el SGC	Avance de la implementación	Recolectar información de la etapa en la que se encuentra la facultad.	Comisión de acreditación de carrera

<b>8.</b> Verificar el seguimiento y cumplimiento de las acciones planificadas	Cantidad de informes entregados por las comisiones	Entrega de informes de cumplimiento y actividades desempeñadas	Director/a y Comisiones
	Porcentaje de cumplimiento		
<b>9.</b> Mejorar tecnología existente	Cantidad de equipos tecnológicos	Lista de requerimientos de equipos tecnológicos	Decano, Vicedecana, Comisiones
<b>Gestión Investigativa</b>			
<b>10.</b> Potenciar la investigación y desarrollo	Cantidad de investigaciones estudiantiles	Relación de Número de estudiantes con el número de investigaciones estudiantiles	Docentes
	Relación Investigación / Docente	Acuerdo del cumplimiento de investigaciones en el semestre académico	Director/a y Docentes
<b>11.</b> Implementar modelos de Gestión y Control	Implementar modelos contemporáneos	Planificar los modelos a implementar	Director/a y Comisión de Planificación
<b>12.</b> Potenciar el emprendimiento	Cantidad de Emprendimientos	Incentivo académico	Director/a y Docentes
<b>Gestión Social</b>			
<b>13.</b> Promocionar la Facultad de salud Pública	Porcentaje de colegios asistentes	Ferias estudiantiles	Director/a y Comisión de Vinculación
	Cantidad de eventos asistidos	Planificar la asistencia a los eventos	Director/a y Comisión de Vinculación
<b>PERSPECTIVA DE RECURSOS HUMANOS</b>			

14. Fortalecer las capacidades docentes	Relación Msc Docentes	Docentes que imparten su cátedra de acuerdo al perfil de su maestría Porcentaje de Docentes con título de Phd que laboran en la Facultad	Director/a y Docentes
	Relación PhD Docentes		
15. Promover la cooperación con organizaciones productivas y académicas	Cantidad de convenios con empresas	Número de convenios con instituciones públicas y privadas y que permitan el intercambio de conocimientos	Decano y Director/a
	Cantidad de convenios académicos		
16. Mejorar el clima laboral	Motivación Personal	Reconocimiento Social	Decano y Director/a
	Liderazgo	Nombrar un responsable de cada comisión	Decano y Director/a
	Compromiso	Cumplimiento de objetivos por parte de los miembros de la facultad	Decano y Director/a

**Tabla 4.** Determinación de Indicadores  
**Fuente:** Departamento de Planificación de la Espoch

Una vez que se determina cada una de las metas a alcanzar, hay que determinar en qué medida se da cumplimiento ya que los criterios de aceptación se verá reflejado en porcentajes y ajustados de acuerdo a cada una de las necesidades de la Facultad de Salud Pública además de los valores que se pretenden alcanzar para cada indicador, esto lo veremos reflejados en el software ODUN el mismo que permite dar criterios a cada indicador y en cada mes del año en curso.

#### 4.2.9 Determinación de Estrategias Funcionales, Recursos y Responsables

Una vez que determinamos los indicadores de cada uno de los objetivos se van asignando las acciones que se realizarán y ayuden al cumplimiento de los mismos

acompañados de cada uno de los responsables encargados para la consecución de lo establecido.

Cabe mencionar que la perspectiva financiera así como las de las partes interesadas no poseen acciones porque son el resultado de estrategias de diferentes perspectivas.

#### **4.2.10 Implementación del Balanced Scorecard**

Una vez con toda la información ya lista la implementación es rápida mediante el software de ODUN que a partir de su diseño estratégico la facultad se convierta en una organización inteligente. EasyPHP-12.1 es un paquete fácil de proceder con su instalación, basta con que el equipo de cómputo cuente con un sistema Windows o Linux ya que así se puede trabajar con el servidor con aplicaciones web que las iremos mostrando más adelante. ODUN permitirá al usuario la traducción digitalizada que se ha realizado mediante todo el trabajo de elaboración del mapa estratégico.

El cuadro de mando ODUN permite visualizar a toda la Facultad de Salud Pública de una manera integral y otra particular, que a partir de la planeación estratégica esta pueda estar concatenada con las áreas funcionales de toda la estructura de la facultad.

Como mencionábamos anteriormente hay que tomar en cuenta dos aspectos importantes:

- Llevar un esquema de control documentado con planes y evaluaciones por actividades.
- Poseer un cuadro de mando que se adapte a las necesidades de la FSP.

**Esquema de control.-** al ser el BSC un modelo de gestión y que debe tener un control estratégico, este se lo debe hacer constantemente ya que para eso tenemos dentro del Cuadro de Mando los indicadores que pueden ser evaluados en diferentes periodos de tiempo de tal forma que se puede saber si las condiciones del entorno varían.

En la implementación del BSC es necesario establecer la medición de todos los indicadores ya sean tangibles o intangibles. Los indicadores tangibles son los que

mayormente están relacionados a la perspectiva financiera y son comunes para muchas organizaciones, la evaluación de los indicadores intangibles se lo realiza mediante los principios de la matemática booleana obteniendo dicho resultado por fórmulas, mediciones, base de datos y otros. Todo los resultados se los evalúa y se compara con la meta propuesta correspondientemente (presupuesto), y la relación de meta y el resultado generará un porcentaje que será evaluado por un criterio de aceptación expresado en porcentajes que el sistema mediante la señalización de colores similares al del semáforo reflejará en la pantalla.

### **Pasos para Ingresar al EasyPHP 12.1 ODUN**

Se realiza la implementación del BSC, mediante el cuadro de mando ODUN, en el ingresaremos todos los datos requeridos por el sistema para que nos arroje resultados y poder interpretar los mismos. En medio de la implementación del BSC como modelo de gestión universitaria, en la Facultad de Salud Pública de la ESPOCH , se ha diseñado y programado una herramienta de medición (cuadro de mando ).

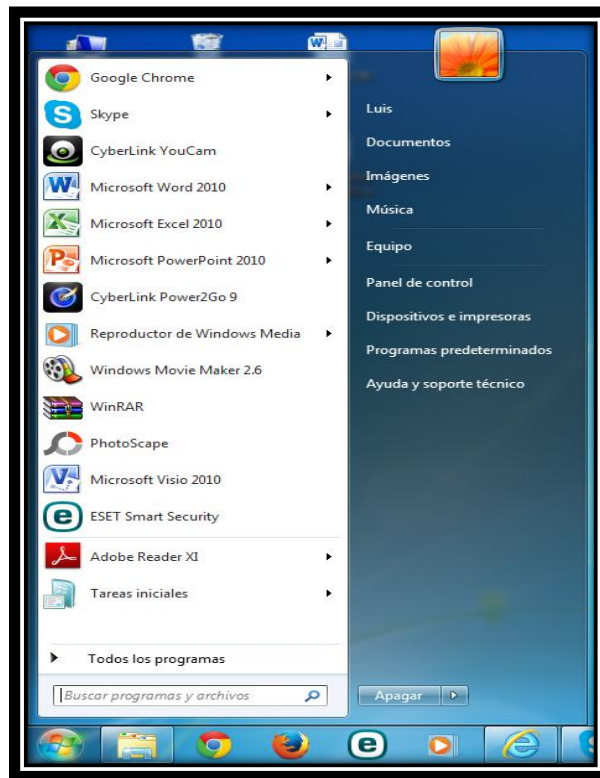
ODUN puede ser aplicado en organizaciones grandes y pequeñas donde aparte de medir los indicadores, también puede evaluar la eficacia empresarial ODUN funciona a partir del suministro de valores de los indicadores dentro de sus objetivos que relacionados con sus metas presupuestadas y comparados con ciertos criterios de cumplimiento, permiten accionar todo un sistema de alertas visuales y graficas que nos ayuda a simplificar su análisis.

Para poder medir cada indicador, se obtuvo información de la Facultad de Salud Pública.

Para el siguiente trabajo se trabajó con la base de datos ODUN, en nuestro caso instalado sobre el sistema de Windows que es uno de los Sistemas Operativos más usados a nivel mundial.

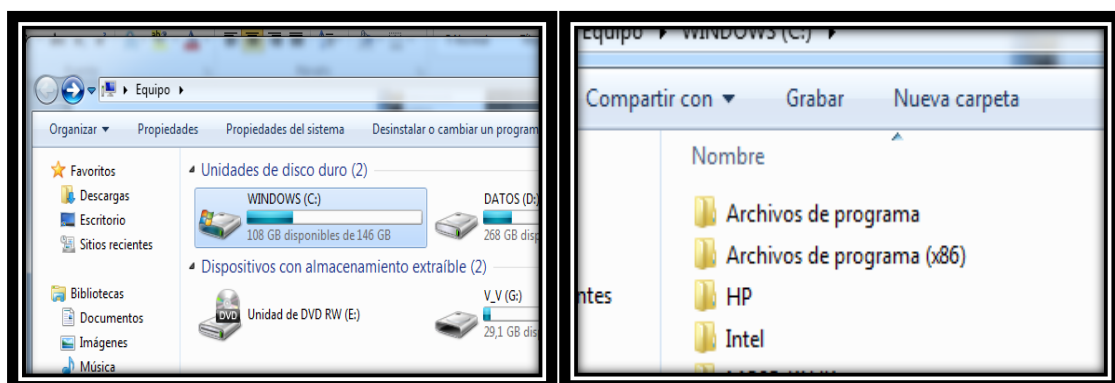


- Inicio, clic en equipo.



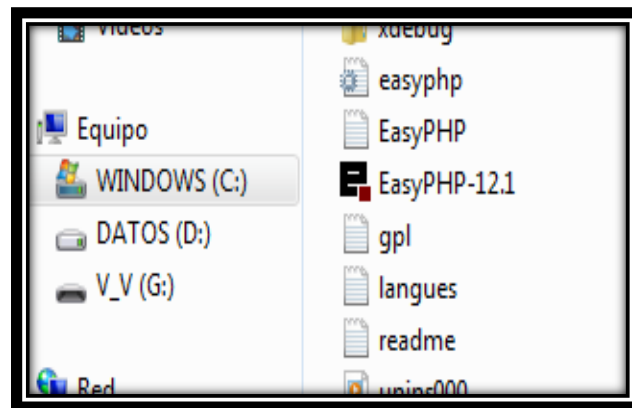
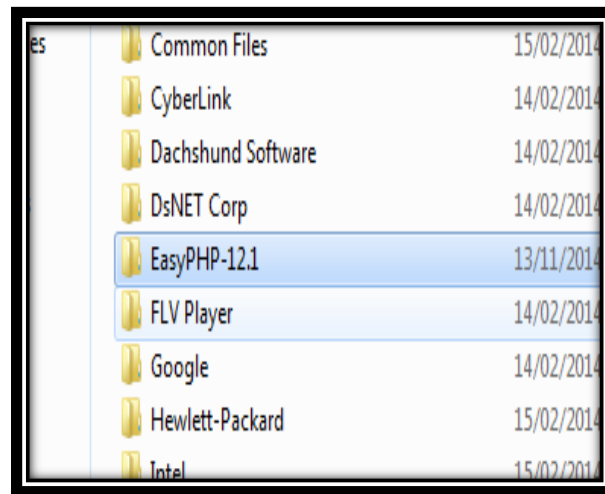
**Figura No. 9:** Ingreso al sistema ODUN  
**Fuente:** Elaboración Propia

- Una vez abierto equipo, procedemos abrir la ventana de Windows, archivos de programa.



**Figura No. 10:** Programa ODUN  
**Fuente:** Elaboración Propia

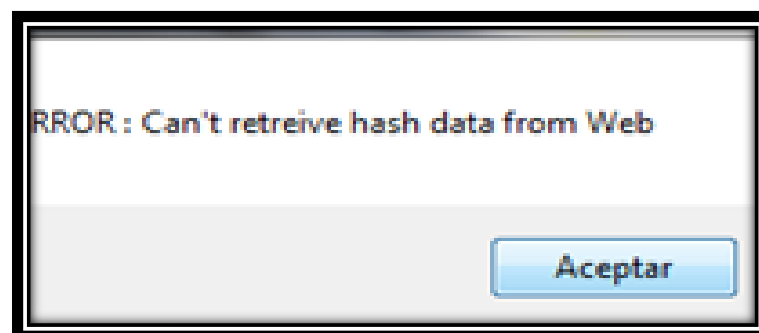
- Doble clic en la carpeta Easy PHP-12.1, y posteriormente doble clic en el programa Easy PHP, para ejecutarlo.



**Figura No. 11:** Programa ODUN

**Fuente:** Elaboración Propia

- Aparecerá un cuadro de dialogo, indicándonos un error al mismo que se da un clic en aceptar.



**Figura No. 12:** Error programa ODUN

**Fuente:** Elaboración Propia

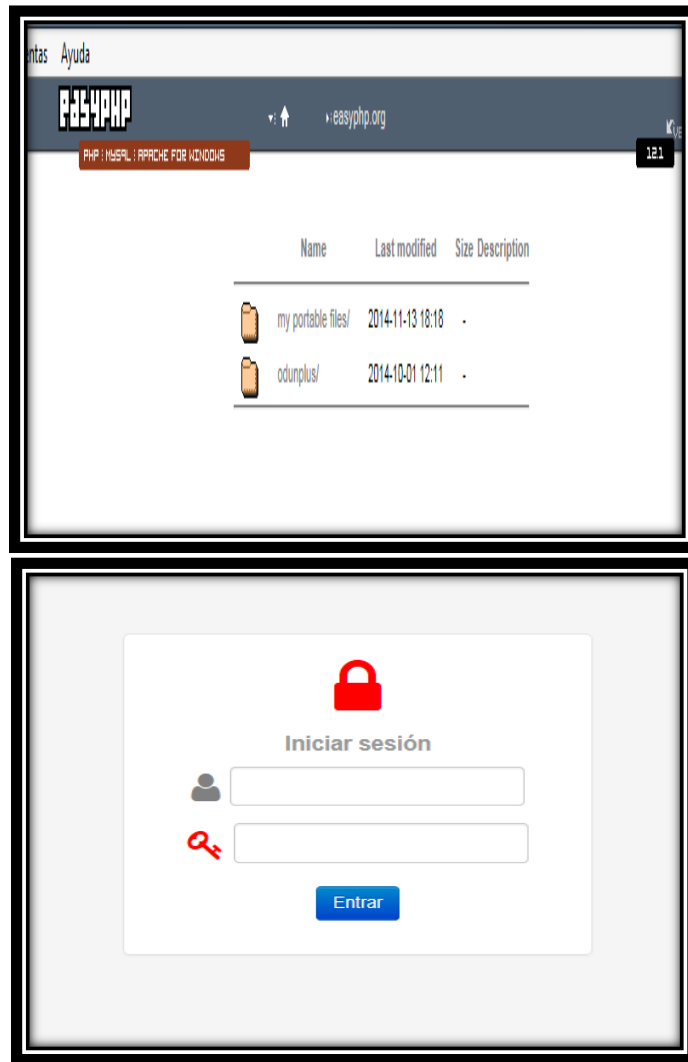
- Nos dirigimos a la barra de tareas, realizamos clic derecho en el programa, y doble clic en Local Web o as u vez presionamos F7.



**Figura No. 13:** Programa ODUN

**Fuente:** Elaboración Propia

- Una vez ejecutado local web, se abre la ventana del explorador, direccionándonos al sistema. Elegimos odun plus 20, se despliega una ventana para ingresar el usuario y la clave, para poder ingresar al sistema



**Figura No. 14:** Ingreso programa ODUN

**Fuente:** Elaboración Propia

- Ingresamos al sistema, y se abre la ventana principal de la Facultad de Salud Publica



**Figura No. 15:** Programa ODUN  
**Fuente:** Elaboración Propia

## 2. Pasos para ingresar datos al programa

- Con el programa ya una ejecutado, se procede a ingresar los datos principales o la información general

Nombre de la organización

Misión

Visión

**Figura No. 16:** Programa ODUN  
**Fuente:** Elaboración Propia

**Pasos para ingresar objetivos e indicadores**

- De igual forma se procede a ingresar los datos para los objetivos e indicadores.

Perspectivas

**Figura No. 17:** Ingreso de datos ODUN  
**Fuente:** Elaboración Propia.

## Objetivos



The screenshot shows a web form titled "Editar Objetivo" (Edit Objective). It contains the following fields and controls:

- Nombre:** A text input field containing the text "Potenciar la investigación".
- Descripción:** A large, empty text area for entering a description.
- Partes Interesadas:** A dropdown menu currently showing "Partes Interesadas".
- Buttons:** Two buttons at the bottom right: "Cerrar" (Close) and "Aceptar" (Accept).

**Figura No. 18:** Objetivos programa ODUN  
**Fuente:** Elaboración Propia

## Indicadores



The screenshot shows a web form titled "Nuevo indicador" (New Indicator). It contains the following fields and controls:

- Nombre:** An empty text input field.
- Descripción:** A large, empty text area for entering a description.
- Unidad de medida:** An empty text input field.
- Responsable:** A dropdown menu currently showing "Controlador Sistema ODUN".
- Buttons:** Two buttons at the bottom right: "Cerrar" (Close) and "Aceptar" (Accept).

**Figura No. 19:** Indicadores programa ODUN  
**Fuente:** Elaboración Propia

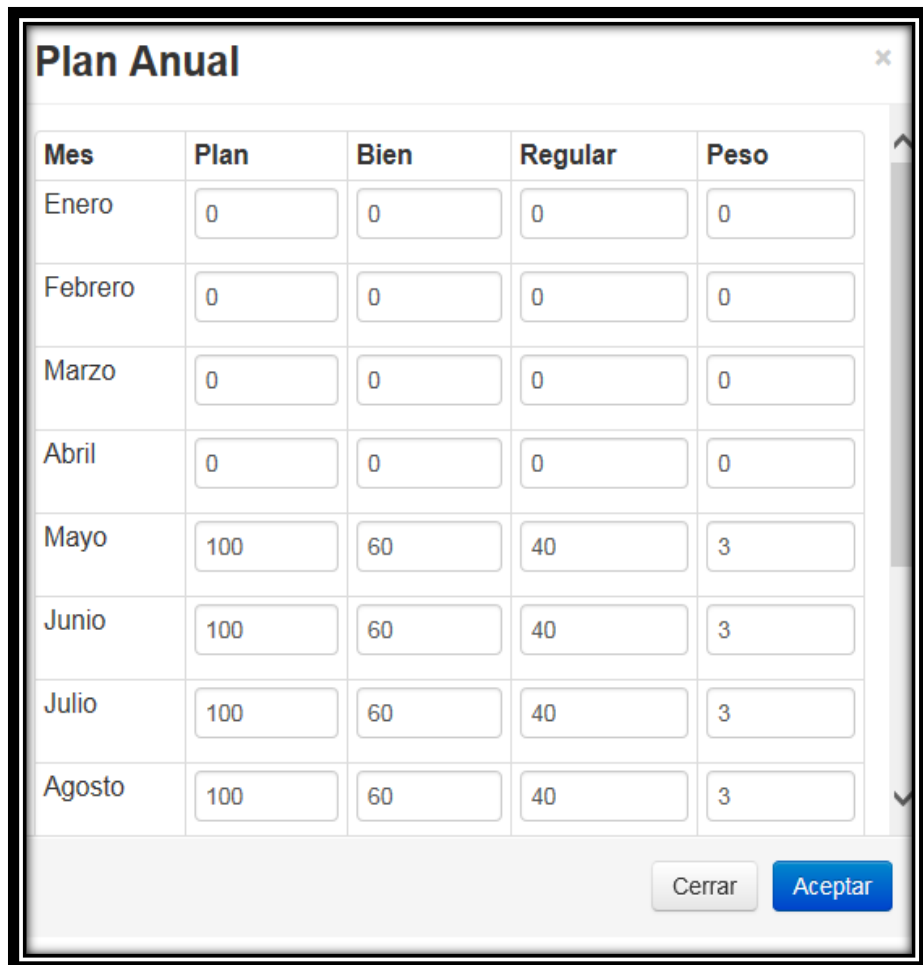
**Descripción y medición de cada objetivo e indicador.**

**Perspectiva: Partes interesadas**

**Objetivo:** Potenciar la investigación

**Indicador:** Plan de Investigación

En la ventana del plan anual se ingresa valores tomando en cuenta desde el mes de mayo del 2014 hasta el mes de agosto del 2014.



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	100	60	40	3
Junio	100	60	40	3
Julio	100	60	40	3
Agosto	100	60	40	3

Cerrar Aceptar

**Figura No. 20:** Plan anual del indicador

**Fuente:** Elaboración Propia



Ingresar el valor real

**Adicionar Real** (Para la fecha: Octubre/2014)

**Valores planificados:**

Plan: 100  
Bien: 60  
Regular: 40

No existe un valor anterior para el mes de Octubre

Real:

Cerrar Insertar

**Figura No. 21:** Adicionar real programa ODUN  
**Fuente:** Elaboración Propia

Ventana de medición del indicador

**Plan de investigación**

**Descripción:** Existencia de líneas y políticas institucionales de investigación de la IES.

**Responsable:** Controlador Sistema ODUN

Datos				Parámetros			
Plan	Real	Cumplimiento	Estado	Valores de aceptación			Ponderación
100 U	49 U	49 %	Regular	Bien	Regular	Mal	3
				Mayores que 60 %	Entre 60 % y 40 %	Menores que 40 %	

**Tipo: POSITIVO**

**Figura No. 22:** Medición del indicador  
**Fuente:** Elaboración Propia

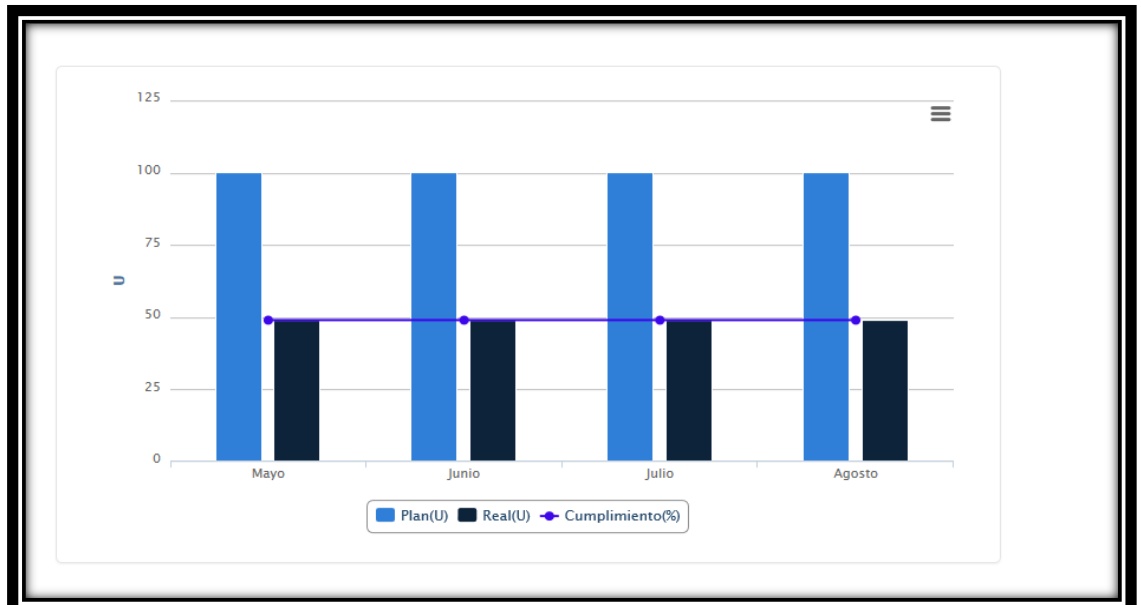
## Resumen anual



**Figura No. 23:** Resumen anual

**Fuente:** Elaboración Propia

## Gráfica del indicador



**Figura No. 24:** Gráfica del indicador

**Fuente:** Elaboración Propia

En la Facultad de Salud Pública, el indicador plan de investigación nos da un resultado del 50% esto quiere decir que en la facultad existe líneas y políticas institucionales pero que no se lleva a cabo en su totalidad.

**Indicador:** Producciones Regionales



**Figura No. 25:** Medición del indicador

**Fuente:** Elaboración Propia

**Indicador:** Libros revisados por pares



**Figura No. 26:** Medición del indicador

**Fuente:** Elaboración Propia

**Indicador:** Producciones Científicas



**Figura No. 27:** Medición del indicador  
**Fuente:** Elaboración Propia

**Objetivo:** Acreditar las carreras

**Indicador:** Resultados de la evaluación del plan de mejora en la carrera.



**Figura No. 28:** Medición del indicador  
**Fuente:** Elaboración Propia

Para este indicador hemos considerado mayores que 90% para el criterio BIEN, menores que el 80% para el criterio mal, y entre el 90% y el 80% regular. La Facultad no ha proporcionado ningún dato por lo cual como resultado para este indicador es el 0%.

### Perspectiva: procesos internos

**Objetivo:** Complementar el plan de estrategias y elaboración de sílabos

**Indicador:** Plan de Sílabos



**Figura No. 29:** Medición del indicador

**Fuente:** Elaboración Propia

Los docentes de la IES al inicio de clases deben presentar, entregar los sílabos para así cumplir con lo planificado. 247 representa el total de cátedras a impartirse en el semestre en la facultad de salud pública, en los datos obtenidos nos arroja un valor promedio de 230 sílabos, esto quiere decir que no todos no están cumpliendo con este indicador, pero está en un rango moderado.

**Indicador:** Cumplimiento del plan de estafeta.



**Figura No. 30:** Medición del indicador

**Fuente:** Elaboración Propia

Para este indicador se ha considerado el criterio mayor que 90% en la categoría BIEN, entre el 90% y 80% en la categoría REGULAR, y menor que el criterio del 80% en la categoría MAL. El indicador se encuentra en un cumplimiento optimo ya que se encuentra en el criterio mayor que el 90%, de acuerdo a lo planificado se ha cumplido con las horas establecidas en la estafeta en un 97.21%.

**Objetivo:** Potenciar la investigación y el desarrollo.

**Indicador:** Relación investigación / docentes.



**Figura No. 31:** Medición del indicador

**Fuente:** Elaboración Propia

El indicador nos arroja un resultado del 38.55%, se encuentra en un valor de aceptación MAL, en la Facultad de Salud Publica existe 179 docentes, de los cuales solo 69 docentes se encuentran realizando investigación, lo óptimo sería que todos los docentes realicen investigación y así cumplir el 100% BIEN.

**Indicador: Relación investigación / estudiantes.**



**Figura No. 32: Medición del indicador**

**Fuente:** Elaboración Propia

El indicador nos da un resultado del 100%, ya que tenemos 45 en real, 45 de las tesis de los estudiantes son investigativas.

**Objetivo:** Desarrollar e implementar planes de vinculación.

**Indicador:** Existencia de planes de vinculación.



**Figura No. 33:** Medición del indicador  
**Fuente:** Elaboración Propia

Según la información proporcionada por la Facultad, no cuenta con un plan de vinculación. Es por ello que no se puede evaluar a este indicador, y nos arroja un resultado Mal.

**Indicador:** Programas de vinculación.



**Figura No. 34:** Medición del indicador  
**Fuente:** Elaboración Propia



Para este indicador el cálculo se lo realiza por medio de la fórmula del modelo del CEAACES, los criterios establecidos para este indicador son: 60% para bien y 40% para regular, obteniendo como resultado más de uno esto nos da un real del 100%, generando un Estado: BIEN.

### Perspectiva: Recursos Humanos

**Objetivo:** Fortalecer y mejorar las capacidades docentes.

**Indicador:** Relación Msc/docentes.



**Figura No. 35:** Medición del indicador  
**Fuente:** Elaboración Propia

La Facultad cuenta 179 docentes, de los cuales 75 cuentan con título de maestrías, lo que representa un 41.9 % cumplen con este indicador, dándole un estado REGULAR. Cabe mencionar que lo óptimo sería que todos los docentes de la IES cuenten con título de maestría.

**Indicador: Relación Phd. /docentes.**



**Figura No. 36:** Medición del indicador

**Fuente:** Elaboración Propia

Los resultados en este indicador señala como un estado MAL ya que la Facultad de Salud Pública no cuenta con docentes con grado PhD.

**Indicador: Número de Docentes Mujeres.**



**Figura No. 37:** Medición del indicador

**Fuente:** Elaboración Propia

El número total de docentes titulares en la facultad es de 31, y el número de docentes titulares mujeres es 17, nos da como resultado el 54.84% valor de cumplimiento, estado BIEN, cumple con lo requerido por el CEAACES.

### **4.3 Verificación de Hipótesis**

#### **Hipótesis**

Si se implementa el BSC en la Facultad de Salud Pública permitirá mejorar la gestión empresarial y establecer un modelo de control.

Para demostrar la hipótesis antes mencionada se realizó diferentes acciones que permitan evaluar la implementación del Cuadro de mando Integral (BSC), los mismos que llevan a la consecución de las metas establecidas previamente, en este caso el BSC es un modelo que ayuda al control de la gestión en la facultad, para realizar los diferentes procesos se desarrolló el mapa estratégico de la escuela, apoyados en las herramientas como DSCMap y de medición ODUN, cada uno de ellos permite que los diferentes aspectos planeados por la facultad puedan tener una evaluación pertinente y de igual forma determinar los procesos que no están tomando el camino o ruta deseada.

#### **Variable independiente**

Implementación Sistema de control.

Mencionaremos que: un Sistema de Control de Gestión es un conjunto de procedimientos que representa un modelo organizativo concreto para realizar la planificación y el control de las actividades que se llevan a cabo en la empresa, quedando determinado por un conjunto de actividades y sus interrelaciones, y un sistema informativo, pero este enfoque tiende a interpretar el Control de Gestión al estilo tradicional, reduciéndolo a una función de control reactivo, dirigida a saber si los resultados han sido alcanzados o no, o sea, sobrevalora el criterio de Efectividad. (Hernández Torres, 1998)

Las acciones y respuestas por parte de la Facultad de Salud Pública, han sido de resistencia y poca apertura a la implementación del BSC y que apoye el desarrollo de la

misma, cada uno de los objetivos estratégicos son globales para la Facultad pero sus datos son determinados por cada una de las Escuela los mismo que sirven para controlar las acciones emprendidas, dentro de la FSP apenas se implementa este modelo de gestión, los datos ingresados y toda la información recolectada se tomará como inicio para que en el futuro puedan ser evaluados mejorados e innovados para mejores resultados, además, se debe tomar encuentra las variables exógenas que al pasar los años puedan cambiar lo paneado; a pesar que las variables exógenas no dependen de la facultad, se puede prever las mismas o a su vez tomar acciones pertinentes y efectivas que no cambien o modifiquen por completo la planeación previamente establecidas, estas acciones deben estar respaldadas por los resultados obtenidos anteriormente en el controlador de la facultad.

Un sistema de control administrativo es un medio para recopilar y utilizar información a fin de ayudar y coordinar las decisiones de planeación y de control dentro de una organización. (Gonzalez, 2002).



**Figura No. 38:** Cuadro de mando ODUN

**Fuente:** Elaboración Propia

## Variable dependiente

Establecer un modelo de control a mediano plazo.

Dentro de los aspectos a ser evaluados se determinó dos ámbitos que ayudan al mejoramiento continuo, la gestión administrativa y la académica, la gestión administrativa es la FSP, las acciones de cada una de las escuelas deben ser evaluadas para tomar acciones preventivas o correctivas ante situaciones negativas posteriores, por ende en la facultad se determinó la implementación del BSC, el mismo que es un estándar para las escuelas que pertenecen a la misma a fin de encaminarlas en una sola dirección, la gestión académica de la FSP debe cumplir con el aseguramiento de la calidad y la utilización efectiva de los recursos asignados, es importante aclarar que en sí el modelo de gestión es estándar para las escuelas pero que las acciones que lleven a cabo para su mejora dependen de cada una de las mismas, es decir la Escuela es responsable de conseguir metas planteadas a nivel macro y micro, y todos los aspectos de son evaluadas con la herramienta de medición ODUN en la cual los objetivos cumplen con un proceso de entrada de información, procesamiento de datos y finalmente los resultados obtenidos dentro de las diferentes perspectivas planteadas por el BSC.





**Figura No. 39:** Cuadro de mando ODUN  
**Fuente:** Elaboración Propia

#### 4.4 Conclusiones

- ✓ Proponemos en el presente trabajo una metodología para la constante alimentación de información a sus indicadores con la herramienta informática ODUN en la Facultad de Salud Pública
- ✓ Se pudo constatar que sus indicadores se encuentra por el nivel medio-bajo, debido a la falta de planificación que permitan su cumplimiento.
- ✓ La información no se encuentra bajo la supervisión de una persona responsable y está desorganizada.
- ✓ Se ha establecido indicadores y acciones que permitan la consecución de los objetivos trazados enmarcados dentro de una gestión eficaz.

#### 4.5 Recomendaciones

- ✓ Capacitar constantemente a los directivos y personas correspondientes para el manejo de la herramienta informática ODUN.
- ✓ Monitorear constantemente la implementación del Balanced Scorecard en la Facultad de Salud Pública de tal manera que apoye en la gestión de la misma.
- ✓ Aportar permanentemente con información y datos necesarios al sistema ODUN para que este se encuentre actualizado, y que se pueda tomar decisiones oportunas.
- ✓ La Facultad de Salud Pública debe asegurar el seguimiento del software ODUN constantemente, para conocer la realidad en la que se encuentra la facultad.

## **Bibliografía**

Boland, L, et al. (2007).Funciones de la administración. Buenos Aires, Editorial de la Universidad del Sur.

Ron P. (2009). Balanced Scorecard and Operational Dashboards with Excel. Indianapolis, Indiana by Wiley Publishing

Cardona, C. (2007). Fundamentos de administración.(2ª ed). Bogotá, ECOE Ediciones Ltda.;

Cuarto Díaz, J. (2012). Introducción al Business Intelligence. Barcelona: editorial UOC,

Curto, J & Conesa, J. (2010).Introducción al Business Intelligence. Madrid, Editorial UOC.

Da silva, R. (2002). Teoría de la administración. Madrid, Cengage Learning Editores.

Kaplan, R& Norton D. (2009). El cuadro de mando integral (The Balanced Scorecard) (3º ed.). Barcelona, Editorial Centro de libros PAPF, S.L.U.

Méndez del Río, L. (2006). Más allá del Business Intelligence. Barcelona, Ediciones Gestión 2000.

**Internet:** Tapia, M. (2009). Cuadro de Mando Integral. Recuperado el 05/03/2013 de: <http://foros2.futurnet.es/jhc/read.php?5,1345>