

00661



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

//

**PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS
DE LA ADMINISTRACION**

**FACULTAD DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION
FACULTAD DE QUIMICA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIALES
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES JURIDICAS**

T E S I S

**LA IMPLANTACION DE UN SISTEMA DE
MEDICION EQUILIBRADO DEL
DESEMPEÑO ESTRATEGICO. EL CASO
DEL INSTITUTO MEXICANO DEL
PETROLEO**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN ADMINISTRACION
(ORGANIZACIONES)**

**P R E S E N T A
PEDRO RAUL GOMEZ RODRIGUEZ**

ASESOR DE TEMA:

M. A. JOSE MARIA VELAZCO ALBA

ASESOR METODOLOGICO:

M. A. CARLOS PUGA MURGUIA



MEXICO, D. F.

2002

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

“La implantación de un Sistema de Medición Equilibrado de Desempeño Estratégico. El caso del Instituto Mexicano del Petróleo”

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
HIPÓTESIS.....	4
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	5

CAPÍTULO I

<u>ANTECEDENTES</u>	6
----------------------------------	---

CAPÍTULO II

<u>MODELO PARA LA IMPLANTACION DE UN SISTEMA DE MEDICION EQUILIBRADO DEL DESEMPEÑO ESTRATÉGICO</u>	7
---	---

CAPÍTULO III

<u>PLANEACIÓN ESTRATÉGICA</u>	8
3.1 Misión, Visión.....	13
3.2 Análisis FODA.....	14
3.3 La Matriz Crecimiento Participación.....	17
3.4 Objetivos Estratégicos.....	20
3.5 Factores críticos de éxito.....	21
3.6 <i>Cualidades y características de la Alineación</i>	22

CAPÍTULO IV

<u>EL BALANCED SCORECARD COMO UNA HERRAMIENTA PARA LA IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA DE MEDICIÓN BALANCEADO DEL DESEMPEÑO</u>	26
--	----

CAPÍTULO V

<u>EL PROCESO DE MEDICIÓN, VENTAJAS Y CATEGORIAS DE UN SISTEMA DE MEDICION EQUILIBRADO DE DESEMPEÑO ESTRATÉGICO</u>	29
5.1 Ventajas de un Sistema de Medición Equilibrado del Desempeño.....	29

5.2 Indicadores estratégicos.....	30
5.3 Proceso para la elaboración del indicadores estratégicos.....	30
5.4 Proceso de medición del Desempeño.....	30
5.5 Categorías o perspectivas.....	32
5.5.1 Perspectiva Financiera.....	33
5.5.2 Perspectiva Clientes y Comunidad.....	34
5.5.3 Perspectiva Excelencia Operacional.....	35
5.5.4 Perspectiva Innovación y Aprendizaje.....	38
5.6 Requisitos de los indicadores.....	40
5.6.1 Mensurable.....	41
5.6.2 Accionable.....	41
5.6.3 Práctico.....	41
5.6.4 Relevante.....	41
5.7 Interrelación y alineación de indicadores	42
5.8 Balanceo de Indicadores	43

CAPÍTULO VI

<u>EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE MEDICIÓN EQUILIBRADO DE DESEMPEÑO ESTRATÉGICO.....</u>	44
6.1 Identificación de los Impulsores Clave.....	46
6.2 La selección de Indicadores	48
6.3 El establecimiento de metas	50
6.4 Diseño del tablero de mando	52
6.4.1 La hoja descriptiva de los indicadores.....	54
6.4.2 El sistema de alerta o semáforo	56
6.4.3 Comunicación del Sistema de Medición Balanceado del Desempeño Estratégico.....	58
6.4.4 Presentación del sistema de medición a los niveles sustantivos de la organización	60
6.4.5 Validación de resultados.....	61
6.4.6 Implantación de un Sistema de Medición Balanceado del Desempeño.....	62
6.4.7 Recomendaciones para una implantación efectiva de un nuevo	

Lista de Figuras

<u>Número</u>	<u>Título</u>	<u>Página</u>
2.1	Modelo para la implantación de in sistema de Medición Equilibrado de Desempeño Estratégico	7
3.1	Alineación	22
3.2	<i>Circulo de esfuerzo</i>	23
3.3	<i>Tensión creativa</i>	24
4.1	<i>Que es el BSC?</i>	26
4.2	<i>Perspectivas del BSC</i>	27
5.1	<i>Que evaluará cada perspectiva?</i>	32
5.2	<i>Cadena de valor</i>	38
5.3	<i>Interrelación y alineación de indicadores</i>	42
6.1	<i>Establecimiento de metas</i>	50
6.2	<i>Tablero de mando</i>	52
6.3	<i>Hoja descriptiva del indicador</i>	54
6.4	<i>Sistema de alerta o semáforo</i>	56
6.5	<i>Modelo Tecnológico del BSC</i>	62
6.6	<i>Enfoque para el desarrollo de indicadores de desempeño</i>	64
7.1	<i>Estructura operativa del IMP</i>	70
7.2	<i>Procesos institucionales</i>	72
7.3	<i>Tablero de mando institucional</i>	84
7.4	<i>Cadena de valor</i>	88
7.5	<i>Hoja descriptiva del indicador de Desconcentración de Servicios</i>	92
7.6	<i>Hoja descriptiva del indicador de Gastos en Investigación y Desarrollo por investigador</i>	93
7.7	<i>Hoja descriptiva del indicador de Publicaciones en Revistas Arbitradas</i>	94
7.8	<i>Hoja descriptiva del indicador de Patentes Aceptadas</i>	95
7.9	<i>Hoja descriptiva del indicador de Investigadores en el S.N.I.</i>	96
7.10	<i>Hoja descriptiva del indicador de Consolidación de Masa Crítica para Investigación y Desarrollo</i>	97
7.11	<i>Hoja descriptiva del indicador de Inversión en Desarrollo de Recursos Humanos</i>	98
7.12	<i>Hoja descriptiva del indicador de Productividad del Personal en Servicios</i>	99
7.13	<i>Hoja descriptiva del indicador de Eficiencia en el Gasto por Servicios e Investigación y Desarrollo Tecnológico</i>	100
7.14	<i>Sistema de Alerta o Semáforo</i>	102
7.15	<i>Sistema de Incentivos o Sanciones</i>	103
7.16	<i>Triángulo de Tablero de mando a tres niveles</i>	105

sistema para la medición del desempeño.....	63
6.4.8 Vinculación con incentivos y sanciones	68
6.4.9 Retroalimentación.....	68

CAPÍTULO VII

<u>EL CASO DEL INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO</u>	69
7.1. Estructura Operativa del IMP.....	70
7.2 Procesos Institucionales.....	72
7.3 Misión, Visión y Valores Institucionales.....	73
7.4 Objetivos Estratégicos.....	75
7.5 Factores Críticos de Éxito	76
7.6 Análisis FODA.....	78
7.7 Tablero de mando institucional.	84
7.7.1 Perspectiva Financiera.....	85
7.7.2 Perspectiva Clientes y Comunidad.....	87
7.7.3 Perspectiva Innovación y Aprendizaje.....	88
7.7.4 Perspectiva Excelencia Operacional.....	91
7.7.5 Hojas Descriptivas.....	92
7.8 Vinculación de los indicadores con los objetivos estratégicos.....	101
7.9 Sistema de alerta o semáforo.....	102
7.10 Sistema de incentivos y sanciones.....	103
7.11 Resultados del ejercicio 2000.....	104
Conclusiones	106
Bibliografía.....	109

INTRODUCCIÓN

En la actualidad se observa que un número considerable de organizaciones utiliza medidas históricas que no tienen poder de predicción, en su mayoría reflejan funciones, no procesos.

Los cambios constantes que se presentan en el ambiente de los negocios, han ocasionado que esos tradicionales sistemas de medición sean obsoletos. Las organizaciones deben ser capaces de medir dinámicamente, se requiere un sistema de medición del desempeño que mueva a la organización hacia las formas en las cuales se desea cambiar. Las medidas tradicionales financieras no trabajan más allá por su enfoque uni-dimensional y naturaleza histórica, se requiere de un nuevo enfoque.

Las organizaciones que utilizan un sistema de medición equilibrado de desempeño estratégico tienen mayor probabilidad de alcanzar posiciones de liderazgo en su industria e incrementar la posibilidad de una implantación exitosa de un cambio cultural u operacional.

Es necesario mostrar un sistema de medición balanceado del desempeño que puede ser empleado por las organizaciones de muchas maneras: como una herramienta de medición o de gestión, de gestión estratégica, como agente de cambio o como complemento de otros sistemas de medición.

- La implantación de un Sistema de Medición Equilibrado de Desempeño Estratégico en una institución como el Instituto Mexicano del Petróleo, que ante la ausencia de una visión y estrategias compartidas, permitió solucionar problemas de corto plazo como son contar con una masa crítica de profesionales especializados con conocimiento de la industria, mantener una importante actividad de investigación y desarrollo tecnológico alineada con su principal cliente, operar por procesos basados en proyectos soportados en redes y trabajo en equipo y contar con un sistema integral de información que utilizan las mejores prácticas de negocio en el ámbito internacional.

Se ha podido demostrar que un sistema de medición equilibrado de desempeño estratégico balanceado permite alinear la organización en torno a la estrategia y a las metas que ha decidido alcanzar, permitiendo alcanzar posiciones de liderazgo en su industria y un cambio cultural u operacional

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se observa que en la actualidad existe un número considerable de organizaciones que utilizan medidas que están orientadas en lo fundamental hacia los indicadores financieros, esas medidas generalmente no valoran los activos intangibles como los servicios y productos de alta calidad, empleados expertos y motivados, procesos predecibles, y clientes leales y satisfechos. Estos activos constituyen las capacidades críticas para alcanzar el éxito en el entorno competitivo actual y del futuro.

Están estructuradas para incentivar el comportamiento equivocado ya que se enfocan en los insumos y no en los resultados; generan demasiada información y son de naturaleza resumida.

El entorno de la era de la información exige para las empresas tener nuevas capacidades para obtener el éxito competitivo, la habilidad de una empresa para optimizar sus activos intangibles se ha convertido en algo decisivo para obtener ese éxito competitivo.

HIPÓTESIS

Existe un número considerable de organizaciones que utilizan medidas que están referidas principalmente hacia los indicadores financieros, esas medidas no evalúan la forma en que sus unidades de negocio crean valor para sus clientes, la forma en que deben potenciar las capacidades internas, su inversión en el personal y los sistemas y procedimientos que se requieren para mejorar su actuación futura.

Algunas compañías que utilizan un Sistema de Medición Equilibrado de Desempeño Estratégico son más propensas a alcanzar posiciones de liderazgo en su industria y duplican la posibilidad de una implantación exitosa de un cambio cultural u operacional en la organización.

Al diseñar un Sistema de Medición Equilibrado de Desempeño Estratégico que alinee la organización en torno a la estrategia y a las metas que ha decidido alcanzar, es posible traducir su estrategia en iniciativas gerenciales accionables y lograr o superar exitosamente el desempeño deseado.

Un sistema de medición equilibrado de desempeño estratégico implantado apropiadamente tiene el potencial de brindar ventajas significativas:

- Mejoras de alineación. Las actividades diarias y la toma de decisiones será consistente con el enfoque estratégico de la organización.
- Las personas reciben retroalimentación sobre su desempeño.
- La toma de decisiones es eficiente y se facilitan las evaluaciones.

Ejemplos de Compañías que lograron resultados exitosos por la implantación de un sistema de medición equilibrado de desempeño estratégico:

- Mobil Oil que en 1993 era la empresa número siete en rentabilidad y en 1996 logró ser la número uno.
- CIGNA que en 1993 tuvo pérdidas por 400 millones de dólares y en 1995 logró pagar el 80% de rendimiento a sus accionistas.
- SEARS ROEBUCK en 1993 estuvo a punto de la quiebra y en 1997 logró niveles de utilidades no alcanzadas en 10 años.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Diseñar un sistema para alinear la organización en torno a la estrategia y las metas que ha decidido alcanzar, traducir la estrategia en iniciativas gerenciales accionables para alcanzar o superar el desempeño deseado.

Establecer una relación de causa-efecto entre las Medidas de Resultado y las Medidas de Desempeño.

Mostrar un sistema de medición balanceado del desempeño que puede ser empleado por las organizaciones de muchas maneras: como una herramienta de medición o de gestión, de gestión estratégica, como agente de cambio o como complemento de otros sistemas de medición.

Establecer una mejor manera de darle seguimiento al progreso de las acciones hacia la consecución de las metas, que permita motivar, alinear y lograr aprendizaje dentro de la organización.

Desarrollar un sistema de medición que ser empleado por las organizaciones de muchas maneras: como una herramienta de medición o de gestión, de gestión estratégica, como agente de cambio, o como complemento de otros sistemas de medición.

Analizar las ventajas en su implantación: Mejora la comunicación, permite una adecuada distribución de recursos hacia las actividades más relevantes y dirige su enfoque hacia medidas prioritarias, las cuales se encuentran alineadas con la compensación.

CAPITULO I. ANTECEDENTES

Durante la era industrial se desarrollaron sistemas de control financiero para facilitar las asignaciones de capital físico y financiero, un indicador como el rendimiento sobre el capital empleado podía orientar el capital interno de la empresa hacia su utilización más productiva y vigilar la eficiencia con que las divisiones operativas utilizaban el capital físico y financiero para generar valor a los accionistas, sin embargo la era de la información hizo que las asunciones fundamentales de medición se volvieran obsoletas.

Existe actualmente un número considerable de organizaciones que utilizan medidas que están orientadas hacia los indicadores financieros, esas medidas generalmente no valoran la forma en que sus unidades de negocio crean valor para sus clientes presentes y futuros, la forma en que deben potenciar las capacidades internas y las inversiones en personal y los sistemas y procedimientos que se requieren para mejorar su actuación futura.

El entorno de la era de la información exige para las empresas tener nuevas capacidades para obtener el éxito competitivo, la habilidad de una empresa para optimizar sus activos intangibles se ha convertido en algo decisivo para obtener ese éxito competitivo ya que permiten desarrollar relaciones con los clientes para retener la lealtad de los ya existentes, introducir productos y servicios innovadores, producir artículos y servicios de calidad, movilizar las habilidades y la motivación de los empleados, aplicar la tecnología, bases de datos y sistemas de información.

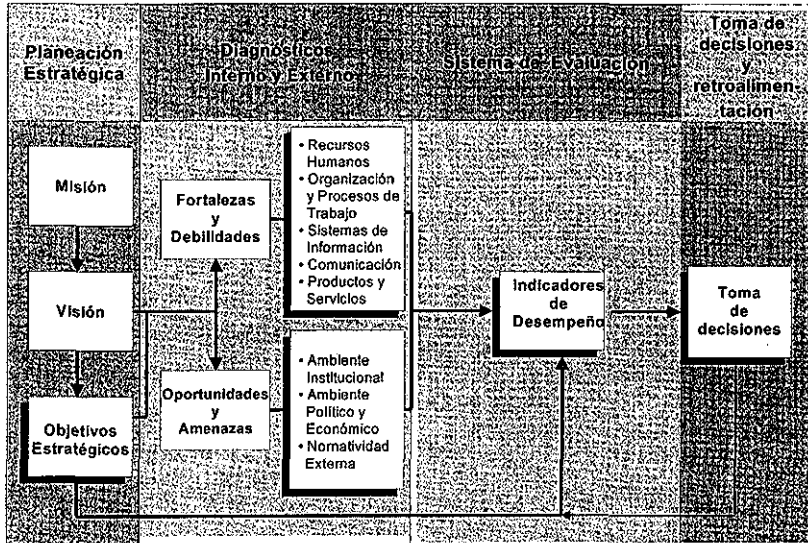
CAPITULO II MODELO PARA LA IMPLANTACION DE UN SISTEMA DE MEDICION EQUILIBRADO DEL DESEMPEÑO ESTRATEGICO.

El modelo para implantar el sistema de medición equilibrado de desempeño estratégico complementa los indicadores financieros de la actuación pasada con medidas de los inductores de actuación futura, los objetivos se derivan de la visión y estrategia de la organización.

El diagnóstico estará basado en el análisis FODA: un análisis interno de fortalezas y debilidades y el análisis externo de oportunidades y amenazas

Se determinan los factores críticos de éxito que sirven de insumo para la formulación de indicadores que permitan evaluar el desempeño estratégico de la organización para la toma de decisiones desde cuatro perspectivas: la financiera, la del cliente, innovación y aprendizaje (proceso interno) y excelencia operacional (formación y crecimiento).

FIGURA 2.1



Fuente: Plan Estratégico de la Dirección Ejecutiva de Administración y Finanzas del Instituto Mexicano del Petróleo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CAPITULO III. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

La Planeación Estratégica proviene del griego "estrategos" arte y ciencia de dirigir ciencias militares para derrotar al enemigo.

Karl Von Clausewitz, general prusiano, teórico de la guerra (1780-1831), definía la estrategia mediante su diferenciación de la táctica. Él decía: La estrategia es el uso del encuentro (combate) para alcanzar el objetivo de la guerra y la táctica es el uso de las fuerzas militares en el combate.

Se puede definir a la Planeación Estratégica como un proceso estructurado para la búsqueda de respuesta a preguntas vitales para el diseño, organización y dirección de las organizaciones. El propósito es tener una visión clara de hacia dónde dirigir nuestras acciones. ¹

La estrategia en la empresa de hoy en día, constituye el tema gerencial más importante y lo seguirá siendo. La estrategia empresarial ha cambiado de la lucha clásica por lograr la mayor participación de mercado, a la configuración de escenarios dinámicos de oportunidades de negocios que generen riqueza, a proponer enfoques estratégicos audaces para mantenerse en un nuevo mundo de ecosistemas empresariales que constantemente tenemos que explorar y analizar. El gerente de hoy debe salir de su torre de marfil, sumergirse en las realidades del mercado, interactuar con sus clientes internos y externos y crear una intención estratégica que no es cosa distinta que crear un punto de vista con respecto al futuro.

En los negocios como en la guerra, el objetivo de la estrategia es poner a nuestro favor las condiciones más favorables, juzgando el momento preciso para atacar o retirarse y siempre evaluando correctamente los límites del combate.

No es extraño encontrar empresas que enfocan su pensamiento estratégico, ajustando los fenómenos y eventos de los escenarios reales del mercado a un modelo lineal, a un método paso por paso. Probablemente se debe a que siguen

¹ Ayala Ruiz Luis E., Gerencia de Mercadeo <http://www.3w3search.com/Edu/Merc/Es/GMerc065.htm>, 26 páginas.

acostumbrados a la teoría de sistemas donde las partes y las variables son mutuamente dependientes. Encontramos también a otros que creen que el éxito de la estrategia es cuestión de suerte o de inspiración y no faltan además los que inician el proceso con ideas preconcebidas que coartan por completo las soluciones creativas.

El punto de partida del pensamiento estratégico ² es comprender que el cerebro humano es la herramienta que vamos a usar en el proceso, no se basa en el pensamiento lineal. Lo segundo es aceptar que la receta para alcanzar el éxito en la ejecución de la estrategia consiste en combinar el método analítico con la flexibilidad mental para aceptar que la lógica de la estrategia es paradójica.

Si aceptamos que el análisis es el requisito indispensable para pensar estratégicamente, cuando el pensador estratégico se enfrenta a un problema, a una tendencia, a una situación o a eventos que parecen constituir un todo armonioso o que parecen estar perfectamente agrupados, lo primero que hace es descomponer ese todo en sus partes. Luego empieza a descubrir el significado de cada una de esas partes para entrar a reagruparlas de manera calculada con el fin de maximizar las oportunidades en beneficio de los intereses de su empresa.

Existe una tendencia a plantear interrogantes que no están encaminados a hallar la solución a los problemas sino a aplicarle remedios a los síntomas. Para el estratega lo más importante es localizar y definir el asunto crítico del problema más que descubrir la solución. Esto quiere decir que el primer paso en el pensamiento estratégico es determinar cual es el asunto crítico de la situación, es decir llegar al meollo del asunto y esto será cuestión de actitud positiva y de método.

Desde el principio se recomienda hacer algo que resulta algo complejo: formular el interrogante del problema de tal manera que facilite el descubrimiento de la solución. Si la comprensión del asunto crítico del problema es claro para todos los integrantes de su equipo de trabajo, surgirán las soluciones creativas.

² Kast Fremonte E. y Rosenzweig James E. Administración el las Organizaciones, un Enfoque de Sistemas, 2 ed., México, Mc Graw Hill, 1986, páginas 116-119.

Kenichi Ohmae, ex-director de McKinsey & Co. en el Japón y estratega corporativo de renombre internacional, recomienda que los estrategas usen como método un proceso de abstracción para mostrar que pasaría en caso que, por ejemplo una empresa otrora fuerte y con larga trayectoria en el mercado, empiece a mostrar signos que su vigor competitivo declina. Ohmae recomienda que el primer paso en el proceso de abstracción es usar las tormentas de ideas y las encuestas de opinión para reagrupar y particularizar los aspectos en los cuales la empresa está en desventaja frente a sus competidores. El paso siguiente es clasificar estos aspectos de acuerdo a sus factores comunes en subgrupos afines.

Una vez que el proceso de abstracción se ha completado, debemos decidir luego el enfoque apropiado para encontrar la solución. Hallada, en principio, la solución, nos ponemos en la tarea de trabajar en la implementación de los programas y en la redacción de planes de acción detallados. Hay que recordar que la estrategia es buena solamente si la táctica es exitosa, lo que quiere decir que ninguna solución, por perfecta que parezca, habrá de resolver el asunto crítico y será de poca utilidad hasta que haya sido implementada.

En los años 60's, las ideas estratégicas del Boston Consulting Group estaban en auge. El léxico de la época era la curva de experiencia y la estrategia del portafolio.

En los años 80's, las compañías estadounidenses empezaron a verse golpeadas por competidores internacionales más ágiles y el diseño cerebral y elitista de estrategias del pasado, comenzó a percibirse como un modelo apto sólo para una era más pausada. El golpe de gracia de éste enfoque de la planeación estratégica se produjo en 1983, cuando el presidente de General Electric, John F. Welch, desmanteló el departamento de planeación de su compañía donde los empleados de alto rango producían informes bellamente empastados, Welch se dio cuenta que éste departamento estaba enfrascado en detalles financieros y operativos, que estaban muy alejados de la realidad de los mercados y que no prestaban suficiente atención a la competencia ni a la creación de mercados.

En el campo de la dirección estratégica, tres estilos han dominado la escena en las tres últimas décadas y han surgido como un desarrollo de la teoría administrativa contemporánea en respuesta a las condiciones sociales y económicas de su época. Cada uno tuvo fortalezas pero también tuvieron sus debilidades. Esos estilos, adoptados por las empresas del mundo en diferentes períodos de tiempo según su etapa de evolución, han sido:

El estilo de planeación, en el cual un futuro predecible se basaba en el análisis de lo probable (1970-1983).

El estilo visionario, en el cual un futuro impredecible se basaba en la imaginación de lo posible (1984-1991).

El estilo del aprendizaje, en el cual un futuro desconocido aparece de pronto y lo enfrentamos teniendo como base la comprensión de lo actual (1992-2000).

Porter,³ describió la estrategia competitiva como las acciones ofensivas o defensivas de una empresa para crear una posición defendible dentro de una industria, acciones que eran la respuesta a las cinco fuerzas competitivas que el autor indicó como determinantes de la naturaleza y el grado de competencia que rodeaba a una empresa y que como resultado, buscaba obtener un importante rendimiento sobre la inversión.

Aunque cada empresa buscaba por distintos caminos llegar a ese resultado final, la cuestión residía en que para una empresa su mejor estrategia debería reflejar qué tan bien había comprendido y actuado en el escenario de las circunstancias que le correspondieron. Porter identificó tres estrategias genéricas que podían usarse individualmente o en conjunto, para crear en el largo plazo esa posición defendible que sobrepasara el desempeño de los competidores en una industria. Esas tres estrategias genéricas fueron:

- El liderazgo en costos totales bajos
- La diferenciación
- El enfoque

³ Porter, Michael E. Estrategia Competitiva. 5 ed., México, CECSA, 1999, páginas 29-32.

En el proceso de implantación de un sistema de medición de desempeño estratégico es necesario elaborar el Plan Estratégico de la organización que contemple:

- Los antecedentes históricos de la organización
- Entorno y tendencias
- Diagnóstico interno: Debilidades, Fortalezas, Oportunidades y Amenazas
- Objetivos Estratégicos
- Definición de la misión, visión y valores
- Factores críticos de éxito, impulsores estratégicos y estrategias.
- Posicionamiento estratégico
- Metas para un horizonte de cinco años
- Indicadores estratégicos

Dicho plan permitirá a través del Balanced Scorecard traducir las estrategias en iniciativas gerenciales accionables para alcanzar el desempeño deseado ó aún más, superarlo.

3.1 MISIÓN, VISIÓN

Misión

Es un enunciado claro, breve y sencillo que describe la razón de ser o la forma en que una organización puede trascender ante la sociedad, constituye sus valores y creencias.

Visión

Idea central que vincula la naturaleza de la actividad y sus intenciones para el futuro, estas intenciones se basan en cómo la organización cree que se desarrollará el entorno y sus actividades en el futuro

Constituye un ideal, una aspiración, cómo deseamos ver a largo plazo a nuestra organización.

Características:

- a) Deben ser formuladas por la alta dirección
- b) Guiadas por los valores institucionales
- c) Deben ser positivas y alentadoras
- d) *Con alto sentido de trascendencia*

3.2 EL ANÁLISIS FODA

FODA⁴ es la sigla usada para referirse a una herramienta analítica que permitirá trabajar con toda la información que se posea sobre el negocio, útil para examinar Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas.

Este tipo de análisis representa un esfuerzo para examinar la interacción entre las características particulares de la organización y el entorno en el cual éste compete. El análisis FODA tiene múltiples aplicaciones y puede ser usado por todos los niveles de la corporación y en diferentes unidades de análisis tales como producto, mercado, producto-mercado, línea de productos, corporación, empresa, división, unidad estratégica de negocios, etc. Muchas de las conclusiones, obtenidas como resultado del análisis FODA, podrán ser de gran utilidad en el análisis del mercado y en las estrategias de mercadeo que se diseñen y que califiquen para ser incorporadas en el plan de negocios.

El análisis FODA debe enfocarse solamente hacia los factores claves para el éxito de la organización. Debe resaltar las fortalezas y las debilidades diferenciales internas al compararlo de manera objetiva y realista con la competencia y con las oportunidades y amenazas claves del entorno.

Lo anterior significa que el análisis FODA consta de dos partes: una interna y otra externa.

- La parte interna tiene que ver con las fortalezas y las debilidades de la organización de aspectos sobre los cuales se puede ejercer algún grado de control.
- La parte externa mira las oportunidades que ofrece el mercado y las amenazas que debe enfrentar en el mercado seleccionado. Aquí se tiene que desarrollar toda la capacidad y habilidad para aprovechar esas oportunidades y para minimizar o anular esas amenazas, circunstancias sobre las cuales se tiene poco o ningún control directo.

⁴ Ayaia Ruíz Luis E., Gerencia de Mercadeo <http://www.3w3search.com/Edu/Merc/Es/GMerc065.htm>

Fortalezas y Debilidades

En el proceso de determinación de Fortalezas y Debilidades se deben considerar áreas como análisis de recursos: capital, recursos humanos, sistemas de información, activos fijos, activos no tangibles, análisis de actividades, recursos gerenciales, recursos estratégicos, creatividad, análisis de riesgos.

Con relación a los recursos y a las actividades de la empresa se debe considerar el análisis de portafolio y la contribución consolidada de las diferentes actividades de la organización.

Al evaluar las fortalezas de una organización, éstas se pueden clasificar así:

- Fortalezas Organizacionales Comunes

Cuando una determinada fortaleza es poseída por un gran número de empresas competidoras. La paridad competitiva se da cuando un gran número de empresas competidoras están en capacidad de implementar la misma estrategia.

- Fortalezas Distintivas

Cuando una determinada fortaleza es poseída solamente por un reducido número de organizaciones competidoras. Las organizaciones que saben explotar su fortaleza distintiva generalmente logran una ventaja competitiva y obtienen utilidades económicas por encima del promedio de su industria. Las fortalezas distintivas podrían no ser imitables cuando:

Su adquisición o desarrollo pueden depender de una circunstancia histórica única que otras empresas no pueden copiar.

Su naturaleza y carácter podría no ser conocido o comprendido por las empresas competidoras. (Se basa en sistemas sociales complejos como la cultura empresarial o el trabajo en equipo).

- Fortalezas de Imitación de las Fortalezas Distintivas

Es la capacidad de copiar la fortaleza distintiva de otra empresa y de convertirla en una estrategia que genere utilidad económica.

La ventaja competitiva será temporalmente sostenible, cuando subsiste después que cesan todos los intentos de imitación estratégica por parte de la competencia.

Al evaluar las debilidades de la organización, se debe tener en cuenta que se está refiriendo a aquellas que le impiden seleccionar e implementar estrategias que le permitan desarrollar su misión. Una organización tiene una desventaja competitiva cuando no está implementando estrategias que generen valor mientras otras firmas competidoras si lo están haciendo.

Oportunidades y Amenazas

Las oportunidades se encuentran en aquellas áreas que podrían generar muy altos desempeños. Las amenazas están en aquellas áreas donde la empresa encuentra dificultad para alcanzar altos niveles de desempeño.

Considere:

- **Análisis del Entorno**
Estructura de su industria (Proveedores, canales de distribución, clientes, mercados, competidores).
- **Grupos de interés**
Gobierno, instituciones públicas, sindicatos, gremios, accionistas, comunidad.
- **El entorno visto en forma más amplia**
Aspectos demográficos, políticos, legislativos, impositivos etc.

3.3 LA MATRIZ DE CRECIMIENTO PARTICIPACIÓN

Como se mencionó, durante la década de los años 60's se desarrollaron varias técnicas para analizar las operaciones de una empresa diversificada y verla como un portafolio de negocios. Estas técnicas aportaban un marco de referencia para categorizar los diferentes negocios de una empresa y determinar sus implicaciones en cuanto a asignación de recursos. Se esbozará una de las técnicas más usadas, la cual es identificada como creación de The Boston Consulting Group (B.C.G.): la matriz de crecimiento-participación.

La matriz crecimiento-participación se basa en dos dimensiones principales:

- El índice de crecimiento de la industria, que indica la tasa de crecimiento anual del mercado de la industria a la que pertenece la empresa.
- La participación relativa en el mercado, que se refiere a la participación en el mercado de la Unidad Estratégica de Negocios con relación a su competidor más importante. Se divide en alta y baja y se expresa en escala logarítmica.

Aparece aquí el concepto de Unidad Estratégica de Negocios (UEN) la cual tiene tres características:

- Es un solo negocio de la empresa o un conjunto de sus negocios relacionados entre sí, al que la empresa puede hacerle planeamiento separadamente del resto de la compañía.
- Tiene sus propios competidores
- La Unidad está a cargo de un gerente responsable de su operación y de sus resultados económicos, a quien se le asignan sus objetivos de planeación estratégica y los recursos necesarios.

La matriz crecimiento-participación busca establecer dos aspectos:

- La posición competitiva de la Unidad Estratégica de Negocios dentro de su industria.
- El flujo neto de efectivo necesario para operar la UEN.

La matriz crecimiento-participación de B.C.G. parte del principio que está operando la curva de experiencia y que la empresa con la participación de mercado más grande es a la vez líder en costos totales bajos. La matriz crecimiento-participación está dividida en cuatro cuadrantes. La idea es que cada UEN que se ubique en alguno de estos cuadrantes tendrá una posición diferente de flujo de fondos, una administración diferente para cada una de ellas y una posición de la empresa en cuanto que tratamiento debe darle a su portafolio. Las UEN's se categorizan, según el cuadrante donde queden ubicadas en estrellas, signos de interrogación, vacas lecheras y perrós. Sus características son las siguientes:

- Estrella
 - Alta participación relativa en el mercado
 - Mercado de alto crecimiento
 - Consumidoras de grandes cantidades de efectivo para financiar el crecimiento
 - Utilidades significativas

- Signos de Interrogación (llamados también Gatos Salvajes o Niños Problema)
 - Baja participación en el mercado
 - Mercados creciendo rápidamente
 - Demandan grandes cantidades de efectivo para financiar su crecimiento
 - Generadores débiles de efectivo
 - La empresa debe evaluar si sigue invirtiendo en el negocio

- Vacas Lecheras
 - Alta participación en el mercado
 - Mercados de crecimiento lento
 - Generan más efectivo del que necesitan para su crecimiento en el mercado
 - Pueden usarse para crear o desarrollar otros negocios

- Márgenes de utilidad altos

- Perros
 - Baja participación en el mercado
 - Mercados de crecimiento lento
 - Pueden generar pocas utilidades o a veces pérdidas
 - Generalmente deben ser reestructuradas o eliminadas

Ubicadas la UEN's dentro de la matriz crecimiento-participación, el siguiente paso que da la empresa es estructurar sus negocios, sostenerlos, ordenarlos o eliminarlos. El análisis de las UEN's no debe hacerse en forma estática. El escenario debe ser dinámico para ver dónde estaban las UEN's en el pasado, dónde están ahora y dónde se prevé que estén en el futuro. Las UEN's con futuro tienen un ciclo de vida: comienzan siendo signos de interrogación, pasan luego a ser estrellas, se convierten después en vacas lecheras y al final de su vida se vuelven perros.

La matriz crecimiento-participación fundamentalmente es una herramienta útil de diagnóstico para establecer la posición competitiva de un negocio, pero es a partir de allí cuando la empresa entra en otra fase y con otros sistemas de análisis para determinar la estrategia que deben seguir sus UEN's.

3.4 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

Los objetivos estratégicos permiten formular estrategias para satisfacer a los grupos de interés (accionistas, clientes, proveedores, distribuidores, empleados), establece las unidades Estratégicas de Negocios, les asigna recursos y planea nuevos negocios.

La estrategia es un proceso de pensamiento que establece trayectorias, posiciones y perspectivas para la organización:

- Las trayectorias se generan dentro de un flujo de acontecimientos, creando un comportamiento consistente frente a ellos.
- Posiciones, al mirar la empresa con relación a su ambiente externo y a sus mercados potenciales futuros con el propósito de crearle riqueza.
- Perspectivas, mirando la personalidad o la cultura empresarial y concentrando la atención en cómo la intención estratégica se difunde dentro de la organización para que llegue a ser compartida por sus miembros.

3.5 FACTORES CRITICOS DE ÉXITO

Constituyen las acciones de alto apalancamiento que permitan obtener los resultados críticos para la supervivencia o cumplimiento de la Visión o propósito Central.

Son los grandes resultados que se obtienen con poco esfuerzo, son inmediatos, observables y medibles

Los objetivos estratégicos deben además implicar una serie de compromisos fundamentales para situar a la organización en el corto plazo en un nivel superior de desempeño de manera firme y sostenida, deben prestar atención a los parámetros críticos y revelar el potencial para mejorar, y sus implicaciones en cuanto a tiempo y recursos.

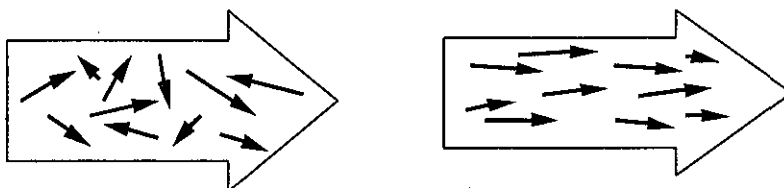
3.6 CUALIDADES Y CARACTERÍSTICAS DE LA ALINEACION

Para implantar un sistema de medición de desempeño es necesario que los individuos que conforman la organización se encuentren alineados con la visión de la organización, pero no una alineación de carácter militar la alineación ocurre cuando un grupo de individuos funciona como una sola unidad u organismo. Aún cuando los individuos tienen diversas fuerzas, es obvio que funcionan como uno solo.

En la figura 1.1 las flechas más pequeñas representan a los individuos y la magnitud de su liderazgo las flechas más grandes representan al equipo u organización y su dirección total.

Mientras crecen, la mayoría de las organizaciones tienden a gravitar al estado no-alineado que se ilustra en el diagrama de la izquierda.

Figura 3.1



Fuente: I.M.P. Documento Interno del Programa Institucional de Trabajo en Equipo

El equipo u organización alineado, como se muestra en el diagrama de la derecha, tiende a ser sinérgico, con mucho empuje. Cada flecha indica la magnitud de liderazgo que ejerce cada persona, su contribución individual es amplificada por los demás. Una organización alineada tiene apoyo, espíritu de equipo y excelente moral.

Alineación y Facultación

¿Qué sucede cuando se extienden o refuerzan las flechas individuales, es decir, aumenta el poder de los individuos dentro de una organización? Se incrementa el poder individual opuesto a los intereses de la organización, la gente se impulsa con mayor fuerza no importa en qué dirección vaya – ¡ya sea que estén alineados con la visión de la organización o no!

En la organización no-alineada, el creciente poder individual puede empeorar el conflicto personal.

Frecuentemente en estas organizaciones, la gente instintivamente evita intentos de facultación, porque reconoce el potencial de mayor conflicto.

En una organización alineada, aumentando el poder individual se tiende a liberar energía en dirección de la visión, así con la energía de cada individuo amplifica el efecto hacia los demás.

Un "círculo de refuerzo" denominado también círculo virtuoso es otra forma de describir el efecto reforzante de la alineación

Si se amplifica el poder personal, se:

refuerza la organización, que
produce más resultados, que
produce más motivación, satisfacción y realización, que
refuerza más al individuo y a la organización

Figura 3.2



Fuente: I.M.P. Documento Interno del Programa Institucional de Trabajo en Equipo

¿Qué sucede cuando se extienden o refuerzan las flechas individuales, es decir, aumenta el poder de los individuos dentro de una organización? Se incrementa el poder individual opuesto a los intereses de la organización, la gente se impulsa con mayor fuerza no importa en qué dirección vaya – ¡ya sea que estén alineados con la visión de la organización o no!

En la organización no-alineada, el creciente poder individual puede empeorar el conflicto personal.

Frecuentemente en estas organizaciones, la gente instintivamente evita intentos de facultación, porque reconoce el potencial de mayor conflicto.

En una organización alineada, aumentando el poder individual se tiende a liberar energía en dirección de la visión, así con la energía de cada individuo amplifica el efecto hacia los demás.

Un “círculo de refuerzo” denominado también círculo virtuoso es otra forma de describir el efecto reforzante de la alineación

Si se amplifica el poder personal, se:

refuerza la organización, que

produce más resultados, que

produce más motivación, satisfacción y realización, que

refuerza más al individuo y a la organización

Figura 3.2



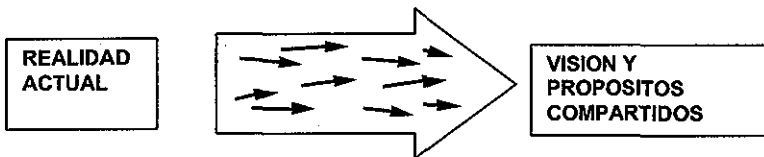
Fuente: I.M.P. Documento Interno del Programa Institucional de Trabajo en Equipo

Creando Alineación

No se puede forzar o legislar la alineación. La alineación emerge como un subproducto de una visión y propósito compartidos. Esta visión compartida tiene una fuerte conexión con el propósito y visión individual de cada quién.

El equipo alineado también está fundado en un entendimiento compartido de la realidad actual. La brecha entre la realidad actual, el propósito y la visión genera la "tensión creativa" que fundamenta la alineación.

Figura 3.3



Fuente: I.M.P. Documento Interno del Programa Institucional de Trabajo en Equipo

Conflicto

Sorpresivamente, con frecuencia hay más conflicto en una organización alineada que en una organización no-alineada. En organizaciones alineadas, la gente tiende a estar en desacuerdo, no con respecto hacia dónde va la organización, sino de los medios para llegar. Cuando un grupo de personas está comprometida entre sí y con una visión compartida, no dudará en discutir los aspectos reales y preocupaciones que detienen la realización de esa visión.

Creación de una Visión Personal

Joel A. Barker menciona "Usted debe y puede formar su propio futuro. Porque, si usted no lo hace, seguramente alguien más lo hará".

En la creación de una visión es de mucho valor empezar muy de cerca y enfocarse en aquellas cosas que le son a uno naturalmente agradables, con respecto a nuestra vida personal, deportes, viajes, o cualquier cosa que usted considera deseable, ver esa clara imagen de nuestra visión en el tiempo

presente, como si fuera sucediendo ahora. Al ponerlo en el tiempo presente, uno piensa de una manera más poderosa. Al vivirlo y sentirlo, nos predisponemos a convertir esa imagen en realidad.

Guía para Crear una Visión

- Enfocar el resultado, no el proceso.
- Enfocar lo que uno desea, no lo que uno cree posible.
- Enfocar lo que uno quiere, no en evitar lo que no quiere.
- Verlo en el presente, como si estuviera sucediendo ahora mismo.

Creación de una Visión del Equipo

El proceso de desarrollar una visión organizacional incluye los siguientes pasos:

- Aclarar la visión personal;
- Afinar y extender los aspectos de la visión personal que se relacionan con el trabajo o carrera;
- Considerar individualmente la visión para el equipo ideal;
- Compartir su visión individual para el equipo ideal;
- Crear conjuntamente la visión para el equipo.

Al considerar nuestra visión, no debemos limitarnos por la realidad actual. Esta visión es nuestro ideal y debería encarnar las más altas aspiraciones para el equipo la visión del equipo deberá incluir resultados cuantitativos así como los siguientes resultados cualitativos:

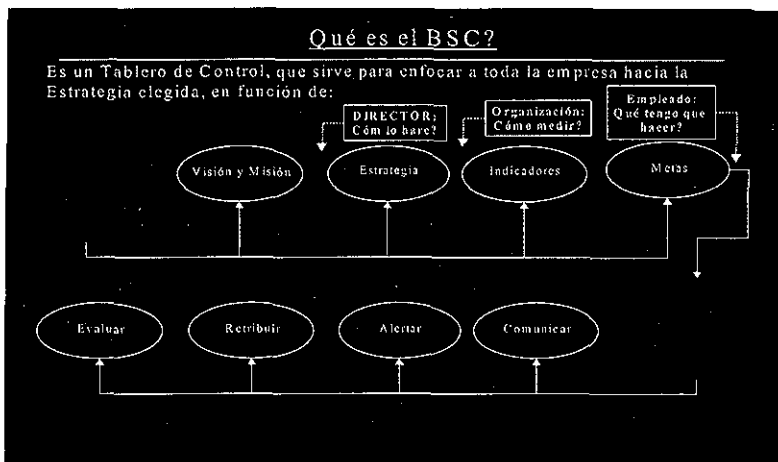
Ambiente de trabajo, Valores y sentimientos, reputación con clientes y en el mercado, contribución a toda la organización, la comunidad y la sociedad.

CAPITULO IV. EL BALANCED SCORECARD COMO UNA HERRAMIENTA PARA LA IMPLANTACION DE UN SISTEMA DE MEDICION BALANCEADO DEL DESEMPEÑO.

Un sistema de medición es un proceso que permite definir y cuantificar para poder controlar y evaluar en forma adecuada, Deming señalaba: "No se puede mejorar lo que controla", "No se puede controlar lo que no se mide" y " No se puede medir lo que no se define".

El Balanced Scorecard (Cuadro de Mando Integral) ⁵ es la metodología que los directivos pueden utilizar para movilizar a su personal a fin de cumplir con la visión de su organización.

Figura 4.1



Fuente: IMP, Documento Interno del Equipo de Medición de Desempeño

⁵ Kaplan, R.S., y Norton David P. "Cuadro de Mando Integral" (The Balanced Scorecard), 2da. ed Barcelona España, Ediciones Gestión 2000, 2000, Pag. 21

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

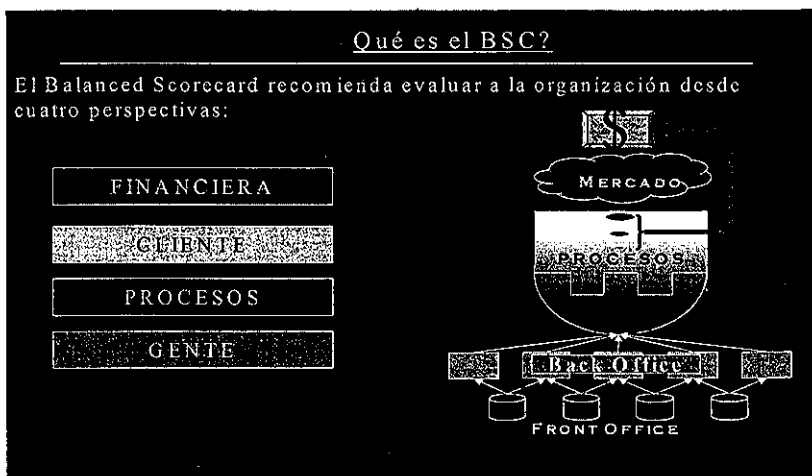
Constituye un sistema de gestión que puede canalizar las energías, habilidades y conocimientos específicos de todos los colaboradores de la organización, hacia la consecución de objetivos estratégicos a largo plazo.

Demuestra la forma en que los altos ejecutivos de sectores como la banca, el petróleo, los seguros y de instituciones gubernamentales, están utilizando el Cuadro de Mando Integral, tanto para guiar la gestión actual, como para marcar los objetivos de la acción futura a través de la utilización de indicadores bajo cuatro categorías o perspectivas:

- Financiera
- Cliente (Y comunidad)
- Procesos Internos (Innovación y Aprendizaje)
- Gente (Excelencia operacional, aprendizaje y crecimiento)

Lo anterior con el propósito de alinear las iniciativas individuales y de la organización e identificar procesos completamente nuevos para satisfacer los objetivos de los clientes, accionistas y órganos de gobierno

Figura 4.2



Fuente: IMP, Documento Interno del Equipo de Medición de Desempeño

El enfoque del Balanced Scorecard puede ser empleado de muchas maneras; como una herramienta de medición, de gestión o de gestión estratégica; para traducir una estrategia en acción, manejar alianzas estratégicas, contratos de Outsourcing, fusiones y adquisiciones; como un agente de cambio, y complemento de otros sistemas de medición.

Ventajas de la implantación del Balanced Scorecard:

- Clarificación y traducción de la estrategia para todas las partes interesadas (stakeholders).
- Mejoras de alineación y foco. Las actividades del día a día y la toma de decisiones serán consistentes con un enfoque estratégico de la organización.
- Las personas reciben retroalimentación (feedback) sobre su desempeño permitiéndoles tomar acciones correctivas de ser necesario.
- Existe una mejor manera de hacerle seguimiento al progreso hacia la consecución de las metas.
- Una mejora en comunicación, creando un foro de discusión no confrontacional sobre el desempeño; tanto a nivel de unidad de negocio como a nivel funcional.
- Reportes estándares, eliminando la necesidad de sistemas de reportes ad-hoc
- Información a tiempo permite acción correctiva antes que se conviertan en problemas.
- Distribución de recursos enfocada a las actividades más relevantes.
- Existe un enfoque hacia medidas prioritarias, las cuales se encuentran alineadas con la compensación.
- Los objetivos estratégicos, únicos para el negocio, también son medidos.
- Se tiene en cuenta la combinación entre el corto y el largo plazo.
- La toma de decisiones es eficiente.
- Se facilitan las evaluaciones gerenciales.
- Permite el cambio.
- Facilita actividades de benchmarking entre las principales medidas de desempeño.

CAPITULO V. EL PROCESO DE MEDICION, VENTAJAS Y CATEGORIAS O PERSPECTIVAS DE UN SISTEMA DE MEDICION EQUILIBRADO DE DESEMPEÑO ESTRATÉGICO.

La medición es “el proceso de vincular conceptos abstractos con indicadores empíricos”⁶, proceso que se realiza mediante un plan explícito y organizado para cuantificar los indicadores en términos del concepto que el investigador tiene en mente.

Los registros del instrumento de medición representan valores observables de conceptos abstractos. Un instrumento de medición adecuado es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o variables que el investigador tiene en mente y debe poseer los requisitos de confiabilidad y validez.

5.1 VENTAJAS DEL SISTEMA DE MEDICION EQUILIBRADO DE DESEMPEÑO ESTRATÉGICO.

El Sistema de Medición Equilibrado del Desempeño Estratégico es un sistema confiable de medición de valores que al implantarlo adecuadamente permite obtener una serie de ventajas como son:

- Clarificación y traducción de las estrategias
- Las actividades diarias y la toma de decisiones serán consistentes con un enfoque estratégico de la organización
- Las personas reciben retroalimentación sobre su desempeño
- Permite dar seguimiento al progreso hacia la consecución de las metas
- Mejora la comunicación
- Permite realizar una distribución adecuada de recursos hacia a las actividades más relevantes y evaluar el impacto o resultado logrado
- Los objetivos estratégicos y ventajas competitivas son únicos para el negocio y también son medidos.

5.2 INDICADORES ESTRATÉGICOS

Son los parámetros de medición del cumplimiento de los objetivos estratégicos que traducen las estrategias en iniciativas gerenciales accionables para alcanzar el desempeño deseado ó aún más, superarlo.

Los indicadores estratégicos facilitan la validación de metas fijadas por los ejecutores ya que permiten contar con una serie histórica que relaciona resultados con medios para lograrlos, permiten medir la efectividad en el uso de los recursos, establecen criterios bien definidos de gasto/meta y promueve la optimización de los recursos.

5.3 PROCESO PARA LA ELABORACION DE INDICADORES ESTRATEGICOS

El proceso para la elaboración de indicadores estratégicos contempla tres etapas:

A. Diseño del sistema.- En esta etapa se identifican los impulsores clave del negocio, se seleccionan los indicadores y se establecen las metas.

B. Prueba y validación.- En esta etapa se presenta el resultado del diseño del sistema a los niveles relevantes de la organización y se validan los resultados.

C. Implantación del sistema.- En esta etapa se realiza la medición y registro de los indicadores, se comunica a los niveles relevantes de la organización y se vincula con los incentivos.

5.4 PROCESO DE MEDICION DEL DESEMPEÑO.

En el proceso de medición se debe identificar cuál es el nivel actual de desempeño en cada indicador, determinar si las metas que estamos planteando son realistas, retadoras y suficientes para alcanzar objetivos a corto y largo plazo,

Al entender el valor actual de los indicadores y compararlo con las metas se pueden identificar las áreas críticas con mayores brechas para comenzar a trabajar sobre ellas y cerrarlas, traer a la superficie asuntos claves relacionados

con la posición actual y algunos proyectos/procesos que se están llevando a cabo y nos están conduciendo hacia nuestras metas, levantar señales de advertencia para su consideración en discusiones y reuniones

Las metas además deben desarrollar una serie de compromisos fundamentales para situar a la empresa (dentro de 3 o más años) en un nivel superior de desempeño de manera firme y sostenida, prestar atención a los parámetros críticos y *revelar el potencial para mejorar e identificar sus implicaciones en cuanto a tiempo y recursos.*

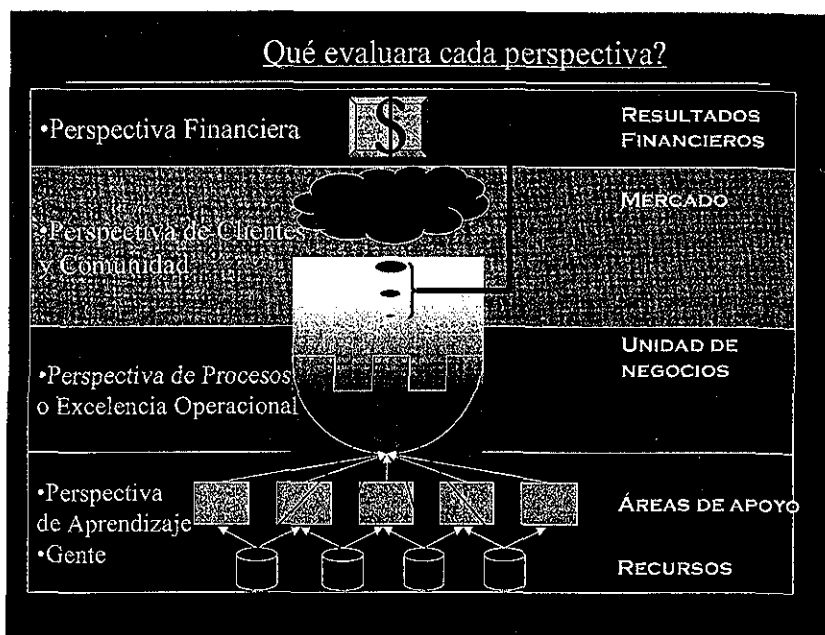
Es recomendable discutir el sistema de medición preliminar con los gerentes o promotores, presentar las medidas y metas claves de desempeño, evaluar las posibles brechas de desempeño, proponer planes de acción para alcanzar las metas, evaluar riesgos y asegurar la alineación de recursos e infraestructura con los objetivos corporativos.

Los objetivos se deben integrar entre unidades, procesos y funciones de la organización.

5.5 CATEGORIAS O PERSPECTIVAS

Las perspectivas del Cuadro de Mando Integral permiten el equilibrio entre los objetivos a corto y largo plazo, entre los resultados deseados y los inductores de actuación de esos resultados, y entre las medidas objetivas y subjetivas. Todas las medidas tienen la característica de que están dirigidas hacia la consecución de una estrategia integrada.

Figura 5.1



Fuente: IMP, Documento Interno del Equipo de Medición de Desempeño

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

5.5.1 PERSPECTIVA FINANCIERA

Se refiere a los indicadores que miden el desempeño, la flexibilidad y estabilidad financiera, incluyendo aquellos que miden el rendimiento y el valor institucional para los accionistas, la diversificación y el crecimiento del negocio, la reducción de costos y mejora en la productividad, la utilización de los activos y las estrategias de inversión.

Los indicadores financieros indican si la estrategia de una empresa, su puesta en práctica y ejecución, están contribuyendo a una mejora financiera y suelen relacionarse generalmente con la rentabilidad.

Ejemplos de indicadores bajo esta perspectiva son:

- Tasa de crecimiento en ventas
- % de ingresos que provienen de nuevos productos, servicios y clientes
- Ingresos / no. de empleados
- Ingresos / Inversión
- Costo frente a competidores
- Margen bruto de utilidad
- Tasa de reducción de costos
- Gastos indirectos / ingresos
- Tasa de utilización de activos
- Costos por unidad de negocio
- Periodo de recuperación de la Inversión
- % de clientes no rentables
- Valor Económico Agregado (E.V.A.)

5.5.2 PERSPECTIVA CLIENTES Y COMUNIDAD

Se refiere a los indicadores que miden el desempeño con respecto a los clientes servidos (internos y/o externos), y nuestra contribución al desarrollo de las comunidades donde operamos, incluye aspectos como cuota de mercado, incremento de clientes, satisfacción de clientes, participación del mercado, competencia y atributos del producto o servicio.

Identifican los segmentos de mercado en los que compete la unidad de negocio y las medidas de actuación de la unidad de negocio.

Ejemplos de indicadores bajo esta perspectiva son:

- Índice de satisfacción del cliente (externo)
- Contribución y reconocimiento en programas de desarrollo económico de las comunidades servidas
- Grado de cobertura (penetración) del servicio en el área geográfica asignada
- % de clientes nuevos
- % de participación en el mercado
- % de crecimiento de competidores
- Competitividad del precio
- % de devoluciones
- Imagen y prestigio
- % de entregas a tiempo

5.5.3 PERSPECTIVA EXCELENCIA OPERACIONAL (PROCESO INTERNO)

Se refiere a los indicadores que miden el desempeño y la flexibilidad operativa del negocio, y la cooperación/sinergia entre las unidades estratégicas de la organización, contempla aspectos como las competencias del personal, infraestructura tecnológica, medidas para el ciclo de innovación, clima laboral, productividad del empleado y retención y satisfacción del empleado.

Se centran en los procesos internos que tendrán el mayor impacto en la satisfacción del cliente y en la consecución de los objetivos financieros. Acostumbra a identificar procesos totalmente nuevos en los que la organización deberá ser excelente para satisfacer los objetivos financieros y del cliente.

Las competencias constituyen un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y elementos organizacionales que permiten desarrollar con eficiencia un trabajo.

Un ejemplo de competencias es el Instituto Mexicano del Petróleo, que ha establecido dieciocho competencias, con el fin de constituirse en el corto plazo en una organización de clase mundial al utilizar tecnologías avanzadas y contar con personal altamente calificado y reconocido en el mercado internacional.

El propósito de sus competencias es fortalecer y administrar el desarrollo integral de las capacidades de su personal, del conocimiento y de las metodologías de trabajo, para garantizar la disponibilidad de las competencias necesarias para todas sus actividades.

Asociadas a estas competencias, existe un Plan de Carrera que constituye un conjunto de acciones definidas entre cada persona y la institución para mejorar su resultado laboral.

Las etapas del Plan de Carrera comprenden: la identificación de requerimientos, caracterización del personal y un diagnóstico para identificar las brechas y definir las acciones.

Sus objetivos centrales son: fortalecer las competencias a través del desarrollo de capacidades individuales y vincular las necesidades del negocio con las expectativas e intereses individuales.

Ejemplos de indicadores bajo esta perspectiva son:

- Índice de satisfacción del empleado
- Productividad por trabajador
- Índice de obsolescencia de la infraestructura tecnológica
- Rotación de personal
- Horas de capacitación por empleado

5.5.4 PERSPECTIVA INNOVACIÓN Y APRENDIZAJE (FORMACIÓN Y CRECIMIENTO)

La formación y crecimiento de una organización procede de tres fuentes principales: las personas, los sistemas y los procedimientos consecuentemente esta perspectiva mide e impulsa el aprendizaje organizacional y la innovación (incluyendo el uso de herramientas y tecnología) y la excelencia humana y que permiten lograr los objetivos de las otras perspectivas, contempla aspectos como innovación, servicio posventa y creación de valor.

FIGURA 5.2
CADENA DE VALOR



Fuente: Kaplan, R.S., y Norton David P. "Cuadro de Mando Integral"

Cada organización tiene un conjunto único de procesos para crear valor para los clientes y producir resultados financieros. Al preparar la perspectiva interna o de innovación y aprendizaje podemos observar que el modelo abarca tres procesos fundamentales: la innovación, las operaciones y el servicio posventa.

En el proceso de innovación, la unidad de negocio investiga las necesidades potenciales de los clientes, luego crea el producto o servicio para satisfacer esas necesidades.

EL proceso de innovación se define como el proceso de desarrollar y poner en uso nuevos productos y/o aplicaciones; para lograrlo, es necesario que exista en el producto, en su aplicación ó en ambos, un elemento novedoso.

Es recomendable integrar un comité operativo del proceso de Innovación, cuyo propósito es identificar los productos susceptibles de innovación y/o transferencia

tecnológica que se generan y definir los lineamientos necesarios para promover la mejora los mismos.

En el proceso operativo es donde se producen y entregan los productos o servicios a los clientes, la excelencia en las operaciones y la reducción de costos en los procesos de fabricación o de prestación de servicios constituyen los elementos más importantes, sin embargo la excelencia operativa puede ser únicamente un componente y no precisamente el más importante de la cadena de valor para lograr la satisfacción del cliente y producir los resultados financieros esperados.

El tercer elemento en la cadena de valor, es la atención y servicio al cliente después de realizar la venta o entregar el producto o servicio, como son las garantías, reparaciones, tratamiento de defectos, procesamiento de pagos, etc.

Porter fue más allá del concepto de la cadena de valor, extendiéndolo al sistema de valor, el cual considera que la empresa está inmersa en un conjunto complejo de actividades ejecutadas por un gran número de actores diferentes. Este punto de vista nos lleva a considerar al menos tres cadenas de valor adicionales a la que describimos como genérica:

- Las Cadenas de Valor de los Proveedores, las cuales crean y le aportan los abastecimientos esenciales a la propia cadena de valor de la empresa.
 - Los proveedores incurren en costos al producir y despachar los suministros que requiere la cadena de valor de la empresa.
 - El costo y la calidad de esos suministros influyen en los costos de la empresa y/o en sus capacidades de diferenciación.
- Las Cadenas de Valor de los Canales, que son los mecanismos de entrega de los productos de la empresa al usuario final o al cliente.
 - Los costos y los márgenes de los distribuidores son parte del precio que paga el usuario final.
 - Las actividades desarrolladas por los distribuidores de los productos o servicios de la empresa afectan la satisfacción del usuario final.

- Las Cadenas de Valor de los Compradores, que son la fuente de diferenciación por excelencia, puesto que en ellas la función del producto determina las necesidades del cliente.

Ejemplos de indicadores bajo esta perspectiva son:

- % de ventas de nuevos productos
- % de introducción de nuevos productos en relación con los competidores
- Capacidad del proceso de fabricación
- Tiempo para el desarrollo de la siguiente generación de productos
- Índice de satisfacción del cliente por la calidad del producto
- % de devoluciones
- Servicios posventa
- % de atributos del producto
- Imagen de marca
- Índice de calidad del producto

5.6 REQUISITOS DE LOS INDICADORES

Se refiere a los elementos y características mínimas que debe cubrir el indicador a fin de que permitan cuantificar los resultados e identificar los mecanismos necesarios para alcanzar los resultados esperados, deben ser críticos para alcanzar la estrategia, denotar acción, ser pragmáticos, concretos y deben tener una sola interpretación.⁷

Además para cada uno de los indicadores finalmente seleccionados hay que definir sus características más relevantes: semántica, sintaxis, variables dependientes e independientes, representación, frecuencia de medición, período a mostrar, unidad responsable, fuente de información y responsable de la medición.

⁷ Arthur D. Little. Curso Taller sobre Registro Equilibrado del Desempeño, México Febrero de 2000.

5.6.1 MENSURABLE

El indicador debe ser susceptible de cuantificar y dar seguimiento de manera sencilla. Es común que en ocasiones se identifique una buena idea para el logro de los objetivos estratégicos, sin embargo al momento de tratar de medir esa idea a través de un indicador, no existen los elementos necesarios para hacerlo, para ello es necesario que se le pueda evaluar de manera sencilla.

Pare poder medir un indicador es necesario primero definirlo a fin de poderlo controlar.

5.6.2 ACCIONABLE

Los resultados obtenidos en los indicadores necesariamente deben implicar una acción con sentido para la organización, para ello es necesario preguntarse si el indicador puede ser afectado por acciones críticas del negocio.

Las acciones deben ser de alto apalancamiento, es decir deben estar orientadas a los factores críticos para generar valor al negocio.

5.6.3 PRÁCTICO

Es decir el indicador debe tener sentido tal y como está definido y como será utilizado y debe ser una reflexión práctica del desempeño del negocio.

Este requisito permitirá que el indicador sea fácil de entender y tener una sola interpretación.

5.6.4 RELEVANTE

El indicador debe tener un impacto importante sobre las actividades sustantivas de la organización y debe reflejar las mejoras actuales de los procesos y debe traducir la estrategia en iniciativas gerenciales accionables para alcanzar el desempeño deseado o aún más superarlo.

5.7 INTERRELACION Y ALINEACION DE INDICADORES

Una vez seleccionado los indicadores es necesario identificar las interrelaciones entre ellos dentro de cada perspectiva, así como entre las perspectivas.

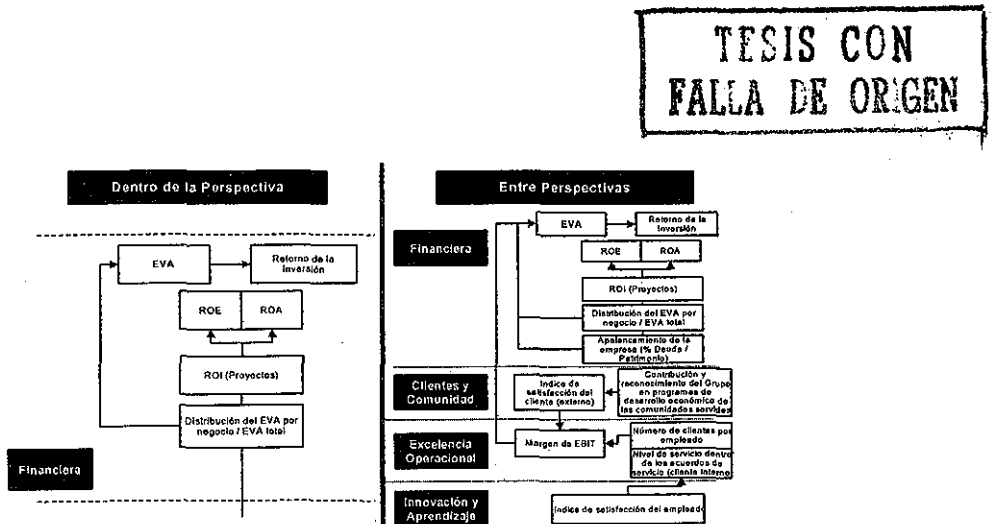
El resultado de identificarlas es asegurar que las relaciones causa-efecto se den, y además que exista un balance entre Medidas de Resultados y Medidas de Desempeño.

Para que esta interrelación se mantenga de manera dinámica, se deben tomar en consideración que:

Cada objetivo relacionado, debe ser parte de una cadena de Causa y Efecto con relación a la estrategia, Cada medida relacionada, debe impactar en los resultados financieros y debe existir un equilibrio entre las medidas de resultado y las medidas de desempeño

Es importante mencionar que se debe considerar que algunas medidas provocan cambios en los procesos.

FIGURA 5.3



Fuente: Arthur D. Little. Curso taller de Registro Equilibrado de Desempeño

5.8 BALANCEO DE INDICADORES

En la selección de indicadores es importante considerar una mezcla adecuada de indicadores que muestren cómo se está desempeñando el negocio actualmente, y estimar cómo se desempeñará en el futuro.

MEDIDAS DE RESULTADO	MEDIDAS DE DESEMPEÑO
<ul style="list-style-type: none">• Indican cuán bien la estrategia funcionó durante el período anterior (Ej.: rentabilidad, participación en el mercado, satisfacción del cliente, etc.)• Generalmente son genéricos, reflejando las metas comunes de diversas estrategias• Muestran lo que se debe alcanzar• Muestran si las mejoras operacionales han conducido al mejoramiento del desempeño financiero	<ul style="list-style-type: none">• Indican cómo se comportarán las Medidas de Resultados (precios del combustible, horas con los clientes, tiempo de desarrollo de productos, etc.)• Tienden a ser exclusiva para una cierta unidad de negocio, y están claramente vinculadas a objetivos estratégicos específicos que proporcionarán una ventaja competitiva perdurable• Muestran la manera cómo se alcanzarán los resultados deseados• Muestran tempranamente si la estrategia se está implantando exitosamente

CAPITULO VI. EL DISEÑO DE UN SISTEMA DE MEDICIÓN EQUILIBRADO DEL DESEMPEÑO ESTRATÉGICO

La organización debe ser considerada como un modelo general de sistema abierto ⁸ que interactúa de manera continua con su medio y logra un equilibrio dinámico. La supervivencia del sistema no sería posible sin un flujo continuo de transformación y producción. En el sistema biológico o social este es un proceso cíclico, el sistema recibe los recursos suficientes y saca los recursos transformados hacia el medio en cantidad suficiente para que el ciclo continúe.

La organización empresarial recibe insumos de la sociedad en forma de materiales, trabajo, dinero e información, transforma esos insumos en productos terminados o servicios y el consumidor retribuye a la empresa el dinero para reiniciar el ciclo de recursos entre la organización y su ambiente (mercado).²

Un sistema estratégico de medición equilibrado de desempeño ejecutado apropiadamente tiene el potencial de brindar ventajas significativas para la organización ya que clarifica y traduce la estrategia para todas las partes interesadas, propicia mejoras de alineación y foco, las actividades del día a día y la toma de decisiones son consistentes con el enfoque estratégico de la organización.

Las personas reciben retroalimentación sobre su desempeño permitiéndoles tomar acciones correctivas de ser necesario, existe una mejor manera de hacerle seguimiento al progreso hacia la consecución de las metas y genera una mejora en comunicación, creando un foro de discusión no confrontacional sobre el desempeño; tanto a nivel de unidad de negocio como a nivel funcional y la información a tiempo permite realizar acciones correctivas antes que se conviertan en problemas.

⁸ Buckley, Walter. Modern Systems Research for the Behavioral Scientist, Aldine Publishing Co. Chicago, 1968, pages 59-60.

² Kast Fremonte E. y Rosenzweig James E. Administración el las Organizaciones, un Enfoque de Sistemas, 2da. ed., México, Mc Graw Hill, 1986.Pags. 116-119

El número de indicadores es menos importante que el proceso que se usa para llegar a ellos. Hay que dejar a un lado el número y enfocarse en alinear los indicadores a las capacidades estratégicas, expectativas de los clientes y finanzas, siempre involucrando aquellos indicadores más cerca de la acción.

6.1 IDENTIFICACION DE IMPULSORES CLAVE

Son factores críticos para poder generar valor en un negocio (Ejemplo: maximizar el valor de los activos de la empresa). Los objetivos estratégicos en los distintos niveles de la organización deben estar alineados con los Impulsores Clave del Negocio.

Expresan en qué necesitamos ser excelentes para alcanzar la visión, se debe determinar qué impulsores de negocio son clave para alcanzar exitosamente los resultados deseados.

Los insumos para los impulsores clave son la visión del grupo, las directrices, los lineamientos, las perspectivas y la visión y misión de la organización.

Los impulsores clave deben ser críticos para alcanzar la estrategia, denotar acción, ser pragmáticos, ser concretos y tener una sola interpretación.

Ejemplo de impulsores clave:

Perspectiva Clientes y Comunidad

- Optimizar para nuestros clientes la relación calidad-precio de nuestros productos y servicios
- Contribuir al desarrollo integral de las regiones donde operamos
- ¿Que tanto se contribuyó al éxito de los clientes?

Perspectiva Financiera

- Incrementar y consolidar el rendimiento del accionista
- Desarrollar un portafolio de inversiones rentable
- Lograr flexibilidad y alta capacidad de respuesta financiera

Perspectiva innovación y aprendizaje

- Acelerar el desarrollo de competencias empresariales
- Técnicas de liderazgo y de motivación del personal

Perspectiva Excelencia Operacional

- Lograr flexibilidad, eficiencia y alta capacidad de respuesta operativa.
- Maximizar las sinergias entre las unidades del Grupo

Son factores críticos para poder generar valor en un negocio (Ej.: maximizar el valor de los activos de la empresa). Los objetivos estratégicos en los distintos niveles de la organización deben estar alineados con los Impulsores Clave del Negocio.

Los insumos para los impulsores clave del negocio son:

Visión del Grupo

Directrices

Lineamientos

Perspectivas

Visión y Misión de la unidad

Requisitos:

Deben ser críticos para alcanzar la estrategia

Denotar acción

Ser pragmáticos

Ser concretos

Tener una sola interpretación

Asimismo debe responder a los siguientes cuestionamientos:

¿En qué necesitamos ser excelentes para alcanzar la visión?

¿Qué impulsores de Negocio son clave para alcanzar exitosamente los resultados deseados?

¿Cómo organizamos estos Impulsores Clave del Negocio (perspectivas)?

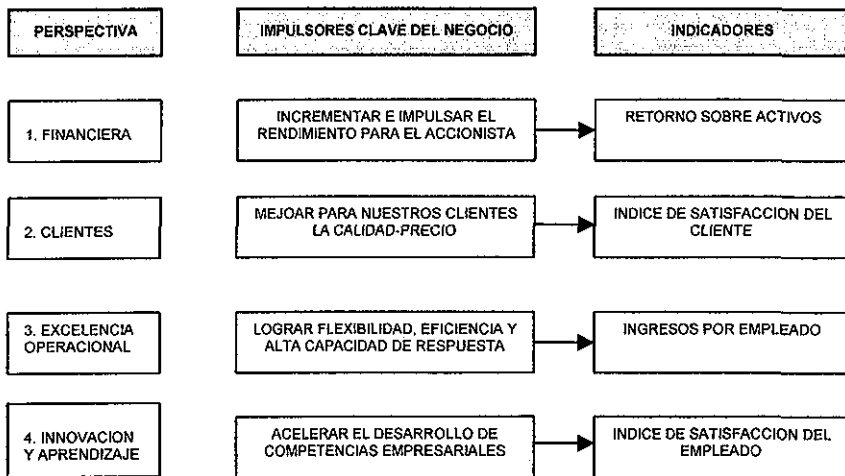
6.2 LA SELECCIÓN DE INDICADORES

En la selección de indicadores encontramos que difícilmente un sólo indicador es capaz de dar una visión clara del desempeño de la empresa, por ello es necesario seleccionar un conjunto balanceado de medidas que ofrezcan una visión clara e integral del negocio.

Es importante destacar, como se mencionó anteriormente, que sólo aquellos indicadores que son relevantes, prácticos, medibles y accionables deben ser incluidos en el tablero de mando

El primer paso en la selección balanceada de indicadores, consiste en identificar los posibles indicadores por cada impulsor clave del negocio.

Ejemplo:



En la definición de indicadores es necesario saber cómo medimos nuestro desempeño en cada Impulsor Clave del Negocio, cuáles son los indicadores críticos para medir el desempeño, cómo se interrelacionan los indicadores dentro de cada perspectiva, y entre perspectivas y cómo se interrelacionan los indicadores entre los distintos tableros de la organización.

La segunda fase del diseño del sistema de medición equilibrada del desempeño se enfoca en seleccionar los indicadores derivados de los impulsores clave del negocio y deben dar respuesta a los siguientes planteamientos:

- ¿Cómo medimos nuestro desempeño en cada Impulsor Clave del Negocio?
- ¿Cuáles son los indicadores críticos para medir el desempeño?
- ¿Cómo se interrelacionan los indicadores dentro de cada perspectiva, y entre perspectivas?
- ¿Cómo se interrelacionan los indicadores entre los distintos niveles de la organización?

Por ello es necesario seleccionar un conjunto balanceado de medidas que ofrezcan una visión clara e integral del negocio.

El número de indicadores es menos importante que el proceso que se usa para llegar a ellos. Hay que dejar a un lado el número y enfocarse en alinear los indicadores a las capacidades estratégicas, expectativas de los clientes y a las finanzas, siempre involucrando aquellos indicadores más cerca de la acción.

El sistema debe integrar un conjunto de relaciones causa-efecto entre las medidas de resultados y las medidas de desempeño de esos resultados.

Una estrategia es un conjunto de hipótesis de causa-efecto, la cadena de causa-efecto debe cubrir las perspectivas del sistema.

Un sistema bien estructurado debe ser capaz de relatar todos los eventos relacionados con la estrategia de una unidad de negocio mediante una secuencia de relaciones de causa-efecto entre las Medidas de Resultado y las Medidas de Desempeño.

El énfasis en la construcción de relaciones de causa-efecto en el sistema introduce un pensamiento sistemático y dinámico, lo que le permite a las personas entender la manera en que las piezas encajan y el impacto que su desempeño tiene sobre el desempeño de otros.

6.3 EL ESTABLECIMIENTO DE METAS

El primer paso para establecer las metas es evaluar el nivel actual de cada indicador, el segundo consiste en estimar el valor de las metas y el tercero es evaluar la brecha existente.

Al entender el valor actual de los indicadores y compararlo con las metas podemos identificar las áreas críticas con mayores brechas para comenzar a trabajar sobre ellas y cerrarlas, traer a la superficie asuntos claves relacionados con la posición actual y algunos proyectos/procesos que se están llevando a cabo y están conduciendo hacia nuestras metas y levantar señales de advertencia para su consideración en discusiones y reuniones.

Es importante mencionar que el indicador con sus valores no son el fin, sino el medio para una gerencia efectiva.

En el establecimiento de metas, debemos dar respuesta a los siguientes cuestionamientos:

¿Cuál es el nivel actual de desempeño en cada indicador?

¿Qué benchmarks internos y/o externos son necesarios para establecer las metas?

¿La metas que estamos planteando son realistas, retadoras, y suficientes para alcanzar objetivos a corto y largo plazo?

Ejemplo:

Figura 6.1

	Impulsores Claves de Negocio	Indicadores	VALOR	
			ACTUAL	META
Financiera	▪ Incrementar y consolidar el rendimiento de los accionistas	EVA		
		ROI		
Clientes y comunidad	▪ Optimizar para nuestros clientes la relación calidad-precio	I. SATISF. CTE		
		Serv. Post vta.		
Excelencia operacional	▪ Lograr flexibilidad, eficiencia y capacidad de respuesta operativa	EBIT		
		ING/EMPL		
Innovación y aprendizaje	▪ Desarrollo de competencias empresariales, de liderazgo y motivación al personal	I. SATISF. EMP		

} BRECHA

Fuente: Arthur D. Little. Curso taller de Registro Equilibrado de Desempeño

El utilizar benchmarks internos y externos ayudan a establecer las metas ya que inspiran y modelan lo que se puede lograr; y cómo se realizó, además de que proporcionan la dirección sobre los aspectos a los que se debe prestar atención.

Los benchmarks internos pueden ser de otras unidades y de la misma unidad, los externos de competidores o de otras industrias.

En la recolección de Información se puede utilizar la información existente en la compañía en la medida de lo posible o bien automatizar la recolección de información cuando sea posible.

Las metas deben ser realistas, retadoras y suficientes para alcanzar los objetivos a corto y largo plazo y deben desarrollar una serie de compromisos fundamentales para situar a la empresa en el corto plazo en un nivel superior de desempeño de manera firme y sostenida, deben prestar atención a los parámetros críticos, revelar el potencial para mejorar, y sus implicaciones en cuanto a tiempo y recursos.

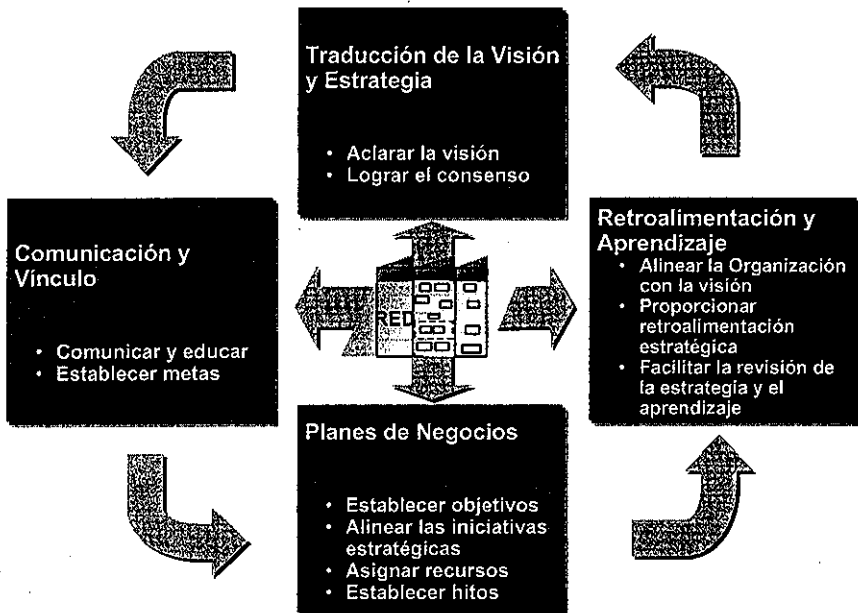
6.4 DISEÑO DEL TABLERO DE MANDO

Una vez determinadas las metas asociadas a los indicadores, es necesario diseñar un tablero de mando claro e inspirador que contemple los impulsores, la visión de la organización y las alarmas para el seguimiento de las estrategias.

El tablero de mando debe contener los impulsores, la visión y las alarmas para el seguimiento de las estrategias.

Figura 6.2

EL TABLERO DE MANDO COMO UN CICLO GERENCIAL INTEGRADO .



Fuente: Arthur D. Little. Curso taller de Registro Equilibrado de Desempeño

El resultado de identificar las interrelaciones es asegurarnos que las relaciones causa-efecto existan, y además hay un balance entre Medidas de Resultados y Medidas de Desempeño.

IMPULSORES CLAVE	MEDIDAS DE RESULTADO	MEDIDAS DE DESEMPEÑO
<p>Perspectiva Financiera</p> <ul style="list-style-type: none"> •Incrementar y consolidar el rendimiento del accionista •Desarrollar un portafolio de negocios rentable y balanceado, alineado con la identidad del Grupo •Lograr flexibilidad y alta capacidad de respuesta financiera 	<ul style="list-style-type: none"> •EVA •ROI •VEA por unidad de negocio •Apalancamiento: Deuda/Patrimonio 	<ul style="list-style-type: none"> •Percepción sobre imagen del Grupo X ante la Comunidad Inversionista •Utilidad por acción •Crecimiento de los Ingresos •Distribución de las inversiones por negocio.
<p>Perspectiva Clientes y Comunidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimizar para nuestros clientes, la relación calidad-precio de nuestros productos y servicios • Contribuir al desarrollo integral de las regiones donde operamos 	<ul style="list-style-type: none"> •Índice de satisfacción del cliente (externo) •Contribución y reconocimiento del Grupo en programas de desarrollo económico de las comunidades servidas 	<ul style="list-style-type: none"> •Grado de cobertura (penetración) del servicio en el área geográfica asignada
<p>Perspectiva Excelencia Operacional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lograr flexibilidad, eficiencia y alta capacidad de respuesta operativa. • Maximizar las sinergias entre las unidades del Grupo 	<ul style="list-style-type: none"> •Margen de EBIT •Ventas por trabajador 	<ul style="list-style-type: none"> •Nivel de utilización de los productos y servicios del Grupo (maximizar sinergias)
<p>Perspectiva innovación y aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acelerar el desarrollo de competencias empresariales, técnicas, de liderazgo y la motivación del personal 	<ul style="list-style-type: none"> •Índice de satisfacción del trabajador 	<ul style="list-style-type: none"> •Grado de cumplimiento de los objetivos de los planes de carrera y sucesión para las posiciones clave

Los nuevos indicadores deben estar alineados con la estrategia particular de la unidad que a su vez debe guardar relación con la estrategia corporativa y deben de responder a los siguientes cuestionamientos:

- ¿Estamos midiendo las cosas correctas?
- ¿Estamos modificando la cultura gerencial?
- ¿Qué mejoras o adiciones se le deben hacer al sistema?

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

6.4.1 LA HOJA DESCRIPTIVA DE LOS INDICADORES

Figura 6.3

HOJA DESCRIPTIVA DEL INDICADOR

Perspectiva:																																					
Objetivo	Indicador																																				
	Unid. de medida:																																				
Metodología de cálculo y fuentes de datos	Tipo de indicador																																				
	<input type="radio"/> Eficacia <input type="radio"/> Eficiencia <input type="radio"/> Predicción <input type="radio"/> Aprendizaje																																				
	Unidad responsable de la medición																																				
Interpretación	Se reporta a:																																				
	<table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="5" style="text-align: center;">Frecuencia</th> </tr> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">S</th> <th style="text-align: center;">M</th> <th style="text-align: center;">T</th> <th style="text-align: center;">S</th> <th style="text-align: center;">A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		Frecuencia						S	M	T	S	A	1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Frecuencia																																				
	S	M	T	S	A																																
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
	Metas de desempeño																																				
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center; border: 1px solid black;"> Meta a Corto Plazo (1 Año) </td> <td style="width: 33%; text-align: center; border: 1px solid black;"> Meta a Mediano Plazo (3 Años) </td> <td style="width: 33%; text-align: center; border: 1px solid black;"> Meta a Largo Plazo (5 Años) </td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>	Meta a Corto Plazo (1 Año)	Meta a Mediano Plazo (3 Años)	Meta a Largo Plazo (5 Años)																																	
Meta a Corto Plazo (1 Año)	Meta a Mediano Plazo (3 Años)	Meta a Largo Plazo (5 Años)																																			

Fuente: Arthur D. Little. Curso taller de Registro Equilibrado de Desempeño

La hoja descriptiva de los indicadores es un instrumento que permite captar toda la información con objeto de darle seguimiento a través del sistema de alertas.

Contempla:

1. El Objetivo Estratégico al que está alineado el indicador
2. Metodología de Cálculo y Fuente de Datos, es decir las variables que intervienen, describiendo el numerador y denominador cuando sea éste el caso y la fuente de la información.
3. Interpretación del indicador, es decir cuál es el propósito y qué resultados se desean lograr con su incorporación.
4. El nombre o identificación del indicador

5. El tipo de indicador: si es de eficacia, eficiencia, predicción o aprendizaje

Los Indicadores de eficacia (lagging) miden el retraso en el tiempo después de que la acción ocurre, y están basados principalmente en los resultados financieros.

Ej. Margen de remanente e índice de satisfacción del cliente. El primero mide el resultado en el tiempo de una adecuada administración de recursos financieros y el segundo la efectividad de las acciones emprendidas para satisfacer las necesidades y expectativas del cliente y que se mide en el tiempo evaluando su índice de satisfacción.

Los Indicadores de eficiencia (real-time) miden los resultados al momento, están típicamente relacionados a logro de los resultados a tiempo / presupuesto.

Ej. % de soluciones en presupuesto y a tiempo, este indicador mide si los resultados de los trabajos desarrollados se realizaron en el tiempo y costo planeados.

Los Indicadores de predicción (leading) son aquellos que predicen el éxito o fracaso de una meta a alcanzar.

Ej. Consolidación de masa crítica: % de doctores respecto a la meta, este indicador plantea la meta de consolidar un número determinado de doctores, cada año se evalúa el avance respecto a la meta a largo plazo para saber en que medida las estrategias orientadas a consolidar esa masa crítica fueron exitosas.

Los Indicadores de aprendizaje (learning) son aquéllos que evalúan el grado de mejora o aprendizaje logrado durante el desempeño, fundamentalmente de los recursos humanos.

Ej. Inversión en desarrollo de Recursos Humanos, este indicador muestra los recursos económicos dedicados a la formación y desarrollo de recursos humanos con el propósito de lograr mejoras y un aprendizaje continuo en las diversas áreas del conocimiento.

6. La unidad o área responsable de la medición

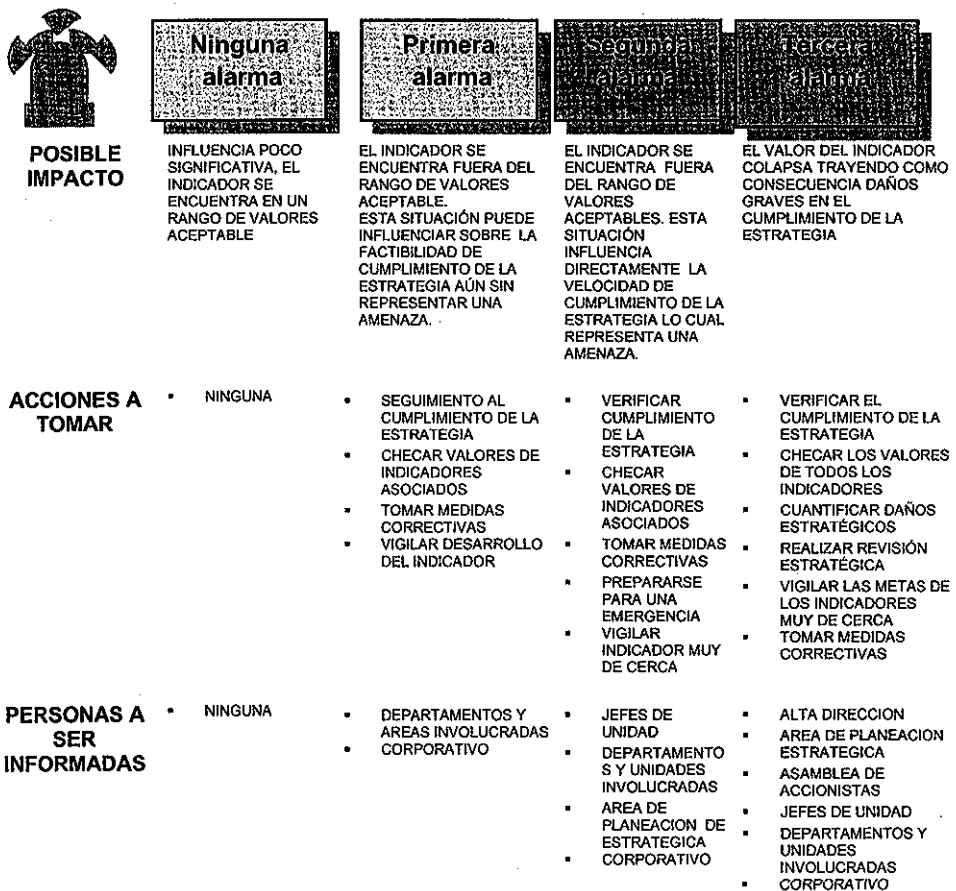
7. Áreas a las que se reporta y con qué frecuencia (semanal, mensual, trimestral, semestral y anual)

8. Las metas de desempeño, rangos de evaluación y metas a uno, tres y cinco años.

6.4.2 SISTEMA DE ALERTA O SEMAFORO

Los resultados de los indicadores de desempeño indican qué ha pasado, sin embargo el aspecto gerencial ocurre al evaluar qué acciones tomar y su impacto, en ese sentido el semáforo permite tomar acciones preventivas orientadas al cumplimiento de la estrategia.

Figura 6.4



Fuente: Arthur D. Little. Curso taller de Registro Equilibrado de Desempeño

Si el resultado obtenido esta dentro del rango de aceptabilidad, generalmente no existe ninguna acción, sin embargo a medida que el resultado se aleja del rango óptimo el impacto y las acciones a tomar son mas contundentes como se ilustra en el semáforo que se describe a continuación

6.4.3 COMUNICACIÓN DEL SISTEMA DE MEDICIÓN EQUILIBRADO DEL DESEMPEÑO ESTRATÉGICO

La siguiente fase de la implantación se enfoca en identificar quién, qué y cómo se va a comunicar el sistema en la organización.

La implantación forma parte de un ciclo gerencial integrado que permite la traducción y aclaración de la visión, lograr el consenso.

Se debe traducir la visión genérica en una estrategia fácil de entender y comunicar, se debe afinar la visión en la medida en que se identifican aspectos que no estaban inicialmente contemplados en la estrategia corporativa, asimismo es necesario actualizar la estrategia.

Para lograr el consenso es necesario involucrar equipos gerenciales multidisciplinarios en el proceso de traducir la visión en estrategia, tanto a nivel corporativo como a nivel de unidades de negocio, capitalizar el talento y el conocimiento de los niveles más bajos del Grupo (Ej.: haciéndolos formular tantos procesos de negocios internos y objetivos de aprendizaje y crecimiento que ayuden a impulsar las metas financieras y las relaciones con los clientes).

El sistema de medición equilibrado del desempeño facilita la alineación de las acciones en dirección a la situación deseada mediante una comunicación clara de la estrategia.

El comunicar, enseñar y establecer metas se convierte en un factor fundamental para las personas y equipos que realizan el trabajo en la organización ya que permite compartir con los empleados la estrategia y los objetivos críticos que deben cumplir para que la estrategia tenga éxito, la comunicación interna puede realizarse a través de:

Folletos / cartas

Reuniones informales

Publicaciones (reales o electrónicas)

Videos, etc.

También es importante comunicar hacia los niveles más altos del Grupo informando que se están llevando a cabo las estrategias a largo plazo diseñadas para lograr un éxito competitivo

El establecimiento de metas permite traducir objetivos estratégicos y mediciones de alto nivel en objetivos y mediciones concretas para las unidades del Grupo.

Es necesario solicitar tanto a personas como a equipos preestablecidos que elaboren objetivos, indicadores, metas e iniciativas individuales consistentes con las unidades de negocio y los objetivos corporativos.

6.4.4 PRESENTACION DEL SISTEMA DE MEDICION A LOS NIVELES SUSTANTIVOS DE LA ORGANIZACIÓN.

Para desarrollar un sistema eficiente del sistema de medición se deben desarrollar un número de tareas específicas: en una fase inicial se deben definir los responsables y los roles en el proceso de medición, identificar/crear fuentes de información para las mediciones, diseñar formato de informes y acordar nivel de estandarización, determinar el rol de los sistemas de información para la obtención de información, mantenimiento y generación de informes y conducir un muestreo/prueba de la información contenida en el sistema de medición para tener acceso a los resultados del sistema.

Dentro de un proceso continuo se deben medir la información contenida en el sistema, reportar su funcionamiento y distribuir los informes.

En el proceso de mantenimiento se deben establecer metas y obtener su aprobación y redefinir permanentemente el sistema (evaluar las mediciones).

6.4.5 VALIDACION DE RESULTADOS

Durante el proceso de validación, el equipo encargado del diseño del sistema presenta su propuesta a los gerentes claves de la organización para discutir el sistema de medición preliminar (gerentes / promotores), se presentan las medidas y metas claves de desempeño, se evalúan las posibles brechas de desempeño y se proponen planes de acción para alcanzar las metas y se evalúan los riesgos inherentes al sistema.

Se debe asegurar la alineación de recursos e infraestructura con los objetivos corporativos e integrar los objetivos entre unidades, procesos y funciones de la organización.

En el proceso de validación, se reciben y discuten las propuestas provenientes de las áreas relevantes de la organización para definir el alcance y relevancia de los indicadores, se validan y se acuerdan las metas, responsabilidades y planes de acción para alcanzar las metas.

Los resultados se presentan a la alta dirección y se obtiene el acuerdo definitivo del sistema de medición realizando los ajustes necesarios, se produce un acuerdo sobre las medidas y metas finales, el compromiso y las responsabilidades.

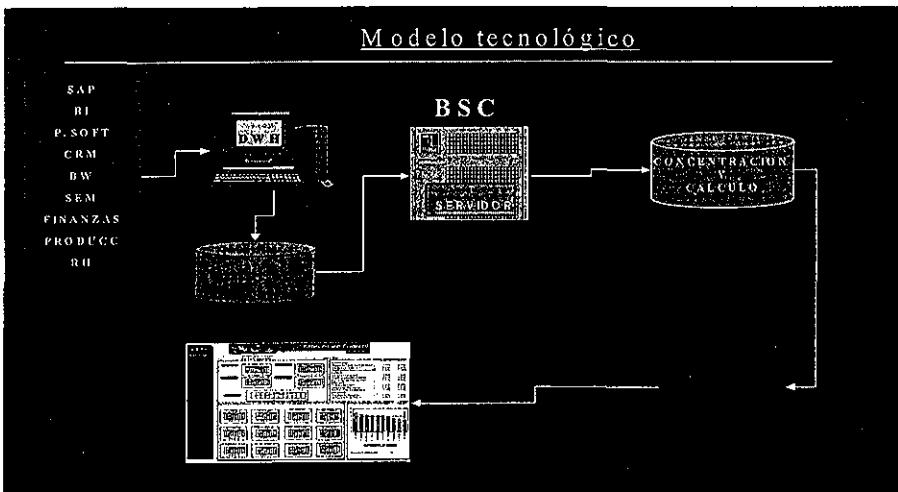
6.4.6 IMPLANTACION DEL SISTEMA DE MEDICION BALANCEADO DEL DESEMPEÑO ESTRATEGICO

Finalmente para implantar exitosamente el sistema de medición en la organización se deben haber definido los roles del equipo responsable de la creación y mantenimiento del sistema.

El Gerente Ejecutivo de la unidad estratégica debe velar por la actualización constante del sistema de la unidad, debe impulsar activamente la implantación del sistema, aprobar los formatos a utilizar y asegurar el contenido de la información cargada en el sistema.

El coordinador del sistema de medición debe ser responsable de la creación de los formatos de reporte, se encarga de recolectar la información, es responsable de cargar correcta y oportunamente la información, producir y distribuir los reportes respectivos con la frecuencia establecida a las personas indicadas por el Gerente Ejecutivo de la unidad estratégica.

Figura 6.5



Fuente: IMP Documento Interno del Equipo de Medición de Desempeño

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

6.4.7 RECOMENDACIONES PARA UNA IMPLANTACIÓN EFECTIVA DE UN NUEVO SISTEMA PARA LA MEDICIÓN DE DESEMPEÑO.

1. Anticipar a la resistencia:

(Gran parte de la resistencia a las mediciones de desempeño se debe a la falta de conocimiento y el temor al riesgo personal).

2. Explicar lo que se está implantando y utilizar todos los medios posibles (Ej. visitas a otras organizaciones) para lograr la credibilidad en el proceso y en los beneficios resultantes.

3. Llevar a cabo la implantación en etapas y no de repente, ya que lo repentino detiene el aprendizaje progresivo (aprender haciendo) y establecer metas sencillas para aquéllos que se muestren desinteresados.

4. Enfatizar que con la medición del desempeño se intenta dar y obtener feedback y lograr algunos aprendizajes. No se pretende “controlar”

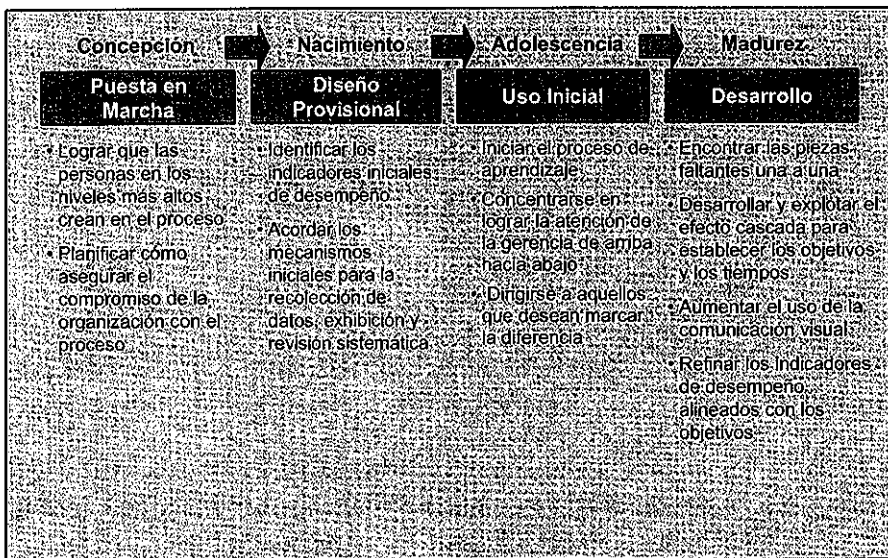
5. Lograr que la alta gerencia crea en el proceso y comience rápidamente a realizar algunas revisiones sistemáticas utilizando indicadores “provisionales” para demostrar deliberadamente el éxito alcanzado en algunos lugares que puedan servir como “sitios de referencia”

6. Asegurarse de que las personas, a todo nivel, puedan ver el vínculo entre las medidas implementadas y el logro de “algo significativo” para ellos (ganancia personal)

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Figura 6.6

Enfoque para el desarrollo de indicadores de desempeño.



Fuente: Arthur D. Little. Curso taller de Registro Equilibrado de Desempeño

Es necesario asegurar compromiso de la organización con el proceso y involucramiento, esto implica:

7. Involucrar a todo el equipo de la alta gerencia en la definición de los objetivos e indicadores de alto nivel
8. Involucrar al personal en áreas piloto del proceso de implantación
9. Pensar cuidadosamente en la manera comunicar el proceso para involucrar a todo el personal desde el comienzo y evitar el síndrome "no teníamos conocimiento"

Para crear el clima para el aprendizaje es necesario:

10. Hacer de la implantación una experiencia positiva de aprendizaje
11. Cambiar el rol del gerente para brindar apoyo a las mejoras de abajo hacia arriba en vez de dirigir instrucciones de arriba hacia abajo.

Para crear valor al usar los indicadores es recomendable:

12. Comenzar con unos cuantos indicadores evidentes. Los más importantes
13. Asegurar el cumplimiento y una revisión efectiva desde el comienzo
14. Identificar indicadores útiles que servirán de guía para llevar a cabo mejoras fundamentales
15. Reconocer que los nuevos indicadores requieren de algún tiempo para su desarrollo

Es necesario establecer una revisión sistemática que permita a las personas pensar en la manera en que los sistemas operan, y llegan a comprenderlos mejor mediante un proceso de razonamiento, acción y reflexión, para ello es recomendable:

16. Introducir un sistema de revisiones diarias, semanales y mensuales en lugar de las más comunes pero menos efectivas, mensuales, trimestrales y anuales.

17. *Guiar a las personas en la medida en que aprenden a conducir revisiones sistemáticas:* contar con observadores confiables desde las primeras reuniones para darle retroalimentación al equipo de manera colectiva y al líder del equipo de manera individual

Se debe establecer un vínculo de arriba hacia abajo: "La delegación de responsabilidades se realiza mejor considerando un conjunto de medidas contra las cuales se puedan alinear las metas y enfocar el producto", esto permitirá:

18. Demostrar mediante un "árbol de indicadores de desempeño" la manera en que los indicadores asociados con la raíz de un problema conectan el esfuerzo que se realiza con asuntos críticos en los niveles más altos

19. Establecer objetivos siguiendo el efecto cascada, de arriba hacia abajo y nuevamente hacia arriba, para asegurarse de que los objetivos organizacionales de alto nivel se basan en lo que los individuos y los grupos, de los niveles inferiores hasta los más altos, están comprometidos a entregar.

20. Establecer los objetivos de acuerdo al tiempo estimado para su ejecución.

21. Establecer los objetivos sólo cuando se tenga idea de cómo lograrlos

Es importante aprender de otros: "Muchas organizaciones han desarrollado y utilizado algunos indicadores haciendo muy poca referencia a otros jugadores dentro del mismo sector", por eso es recomendable:

22. Averiguar al interior de la organización lo que otras unidades de negocio están haciendo

23. Averiguar lo que otras organizaciones, dentro y fuera de la industria, están haciendo.

24. Hacer estudios de “benchmarking” cuando resulte apropiado

Es necesario asegurar la disponibilidad de datos confiables: Con datos, no sólo precisos, sino confiables, se podrían identificar muchos de los beneficios potenciales que se derivan del uso de indicadores de desempeño, para ello es importante:

25. Reconocer que la confiabilidad de los datos disponibles es un factor importante en la preparación de los indicadores de desempeño.

26. Ser cuidadoso al interpretar los datos, particularmente cuando existe un pequeño número de muestras.

27. Asegurar el entrenamiento de las personas para que entiendan la importancia que tiene para la gerencia las variaciones estadísticas y cómo manejarlas

Es necesario comunicarse bien: Los resultados se deben comunicar de manera amigable para el usuario, mostrando el nivel de detalle necesario y el tiempo de respuesta, por eso es importante:

28. Enfatizar la importancia de una buena presentación, particularmente el uso adecuado de gráficos y tablas, de manera de que la información sea lo más asimilable posible.

29. Presentar los resultados con un nivel de detalle adecuado, no tan agrupado que sea imposible determinar tendencias importantes, ni tan detallado que los gerentes y empleados se sientan abrumados ante tanta información.

30. El tiempo para comunicar resultados debe reflejar la escala de tiempo necesaria para la toma de decisiones

6.4.8 VINCULACIÓN CON INCENTIVOS Y SANCIONES

Un sistema de incentivos es un componente motivacional de un sistema integrado de gestión del desempeño, es recomendable que durante el primer año se valide el sistema de medición para posteriormente desarrollar y comunicar el sistema de incentivos y sanciones, es importante obtener retroalimentación en el primer año y hacer los ajustes necesarios ya que en el primero se realizan los ajustes necesarios como prueba piloto, para identificar la brecha a alcanzar a través de acciones de alto apalancamiento.

La vinculación de incentivos con las medidas del sistema de medición impulsa el desempeño hacia el logro de la visión y estrategia de la organización ya que con las medidas de resultados y los impulsores, los empleados pueden observar las conexiones entre acciones, resultados y desempeño, las medidas alineadas con la estrategia motivan acciones que apuntan en la dirección correcta: todos jalando la carreta en la misma dirección, cuando el sistema de medición es entendido a lo largo de la organización, las necesidades de dirección y supervisión directa disminuyen, y las posibilidades de éxito aumentan.

Una mezcla adecuada de medidas organizacionales, grupales e individuales favorece la integración y el trabajo en equipo.

6.4.9 RETROALIMENTACION

Es necesario que la gerencia piense sistemáticamente sobre los supuestos asociados a la estrategia, con ello se busca probar, validar y modificar las hipótesis integradas a la estrategia de negocio.

Se requiere acumular información suficiente que permita documentar correlaciones significativas y relaciones causa-efecto entre las mediciones del sistema de medición (esta actividad toma tiempo).

Permite refinar y alcanzar acuerdo sobre las medidas, validar y acordar metas y responsabilidades y acordar planes de acción para alcanzar las metas.

CAPITULO VII. EL CASO DEL INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO

En Enero de 1996, se aprobó el Plan Estratégico 1996-2000 y en Julio de 1999 el Plan 1999-2003, en el cual se analiza el entorno y las condiciones internas, se plantean la misión, valores y visión, como bases fundamentales para orientar el cambio institucional, y se establecen estrategias en cuanto a:

- Reorientar las actividades del IMP con un mayor énfasis en la investigación y el desarrollo tecnológico y la prestación de servicios de alto contenido tecnológico;
- Establecer una efectiva vinculación con Petróleos Mexicanos, alineada en lo estratégico y eficiente en lo operativo;
- Construir una base de recursos humanos con las competencias que requiere la nueva orientación institucional;
- Modernizar los sistemas de administración, información y apoyo;
- Desconcentrar hacia sus representaciones foráneas los servicios técnicos, de capacitación e ingeniería que, por sus características, requieran localizarse en las áreas de mayor actividad de la industria petrolera, con el fin de asegurar una oferta oportuna, eficiente y competitiva a Petróleos Mexicanos, y
- Coadyuvar al desarrollo de una oferta nacional de servicios con la calidad y competitividad que requiere Pemex.

El negocio fundamental del Instituto Mexicano del Petróleo es la innovación orientada a resolver los problemas de corto y largo plazo que plantea el desarrollo eficiente, competitivo, socialmente rentable y sustentable de la industria petrolera nacional.

7.1 ESTRUCTURA OPERATIVA DEL IMP

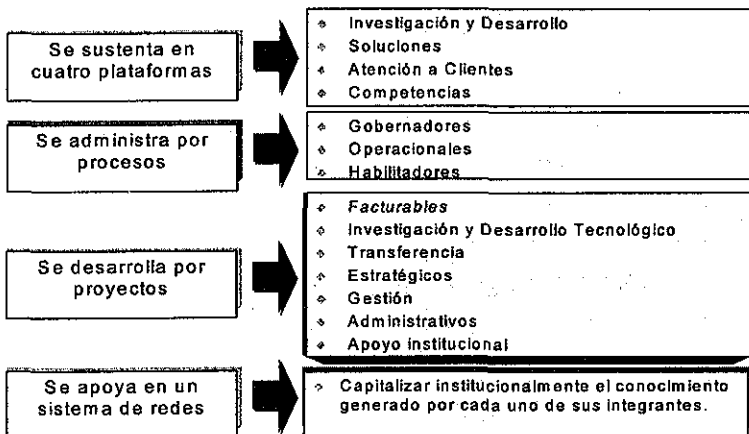
El IMP debe dedicarse en lo fundamental a investigar y desarrollar tecnología para el sector petrolero, la tecnología debe concretarse en realidades industriales que representen soluciones a las necesidades y problemas actuales y potenciales.

Su propósito fundamental es el de proporcionar valor agregado a sus clientes, lo que implica una estrecha relación con ellos para identificar sus requerimientos y promover y vigilar su satisfacción.

La clave del éxito estará cimentada en el desarrollo y crecimiento de las competencias representadas por los recursos humanos, tecnológicos, metodológicos y de infraestructura.

Su estructura operativa se describe a continuación:

Figura 7.1



Fuente: IMP, Documento Interno, Plan de Negocios 2002-2006

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

7.2 PROCESOS INSTITUCIONALES

Actualmente son tres los procesos institucionales: los procesos gobernadores, operacionales y habilitadores.

Los procesos gobernadores contemplan planear, administrar calidad, innovar y administrar conocimientos e inteligencia tecnológica.

Los procesos operacionales permiten desarrollar competencias, investigar y desarrollar tecnología, atender al cliente y comercializar y proporcionar soluciones en materia de:

- Ingeniería (proceso certificado)
- Capacitación (proceso certificado)
- Exploración y Producción
- Medio Ambiente
- Proceso
- Servicios Tecnológicos en Tecnologías de Información

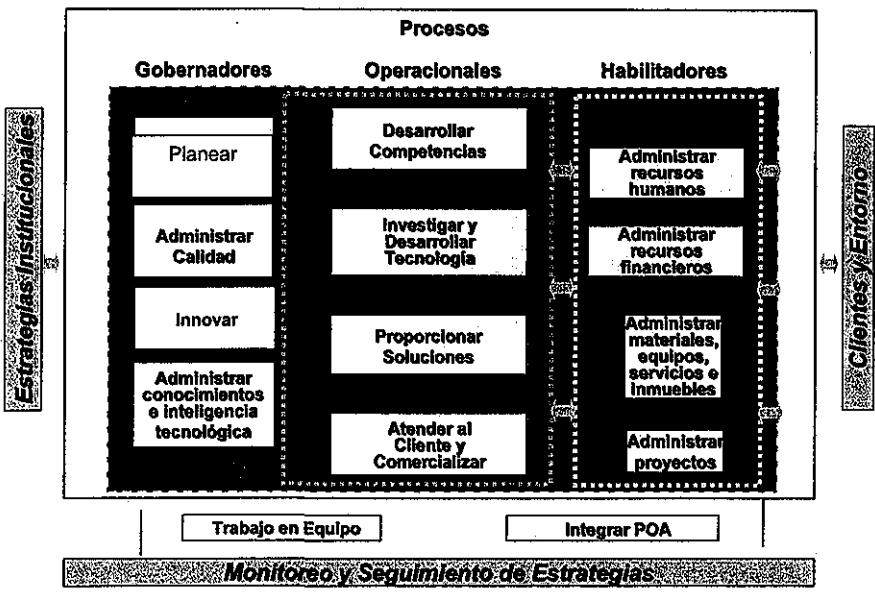
El proceso habilitador es el Sistema Integral de Información a través de la herramienta SAP/R3 que contempla los siguientes módulos:

- Administrar Recursos Humanos (RH)
- Administrar Recursos Financieros (FI)
- Administrar Materiales, Equipos, Servicios e Inmuebles (MM)
- Administrar proyectos (PS)

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

A continuación se presenta el diagrama de los procesos institucionales.

Figura 7.2



Fuente: IMP, Documento Interno, Plan de Negocios 2002-2006

7.3 MISION, VISION, Y VALORES INSTITUCIONALES

MISION

Generar, desarrollar, asimilar y aplicar el conocimiento científico y tecnológico, promover la formación de recursos humanos especializados para apoyar la industria petrolera nacional y contribuir al desarrollo sostenido y sustentable del país.

VISION

Ser una institución dedicada en lo fundamental a la investigación y al desarrollo tecnológico, centrada en la generación de conocimientos y habilidades críticas para la industria petrolera, que transforme el conocimiento en realidades industriales, que ofrezca y comercialice servicios y productos de calidad y con alto contenido tecnológico. Ser una institución de reconocido prestigio nacional e internacional, organizada para responder con agilidad al cambio, y capaz de mantener autosuficiencia financiera.

VALORES

Los valores permiten hacer realidad la visión institucional con hábitos basados en valores que identifiquen a su personal.

Los valores se expresan también como actitudes activas de todos los integrantes de la organización, reflejan comportamientos que se requieren arraigar, a fin de contar con una sólida estructura que norme y sostenga el quehacer del IMP.

Son diez los valores que adopta el IMP como orientación fundamental de la institución:

- Conocimiento
- Creatividad
- Disciplina
- Trabajo en Equipo
- Liderazgo

- Reconocimiento
- Calidad
- Competitividad
- Identidad
- Espíritu de Servicio

7.4 OBJETIVOS ESTRATEGICOS

El marco de referencia que nos permite orientar las acciones específicas y conocer el avance institucional son los siguientes Objetivos Estratégicos:

- Fortalecer las actividades de investigación, desarrollo y asimilación de tecnologías, de tal forma que se asegure que los resultados se conviertan en realidades industriales, a través de una plataforma de servicios competitivos que den su valor a la industria petrolera, en un esquema integrado y continuo de innovación.
- Consolidar una plataforma de recursos humanos de alto nivel de desempeño y de compromiso.
- Mantener la autosuficiencia financiera necesaria para garantizar las actividades de investigación de largo plazo de interés institucional y el mejoramiento continuo de las personas, de la infraestructura física y de los métodos y procesos de trabajo.
- Incrementar la efectividad de los recursos y sistemas institucionales.

7.5 FACTORES CRITICOS DE ÉXITO

Se denomina factores críticos de éxito a aquellos elementos necesarios en el logro de los objetivos estratégicos.

El IMP identificó los siguiente sistemas como elementos críticos para el logro de los objetivos estratégicos::

- **SISTEMA DE ADMINISTRACION DE TECNOLOGIA.**
Este sistema debe contar con mecanismos de información, identificación, retroalimentación, seguimiento y evaluación conjunta de proyectos que ha de garantizar la transparencia en los precios y la competitividad de los servicios.

- **SISTEMA DE DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS**
Es necesario un sistema de recursos humanos centrado en las competencias individuales e institucionales, que contemple políticas adecuadas de ingreso, promoción y permanencia, y que incluya, además , un programa de desarrollo y profesionalización, que fomente el trabajo en equipo, que ofrezca incentivos a la productividad, a la innovación y al desarrollo de habilidades críticas, necesarias para realizar investigación de frontera en áreas estratégicas de la industria y prestar servicios de alto valor agregado.

- **SISTEMA DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD**
Se requiere un sistema que mediante la recopilación y análisis de la información, permita estandarizar y certificar los procesos, que promueva la satisfacción del cliente y fortalezca las relaciones comerciales, debe impulsar la calidad y competitividad de las actividades de investigación y desarrollo tecnológico, así como la de sus productos y servicios.

- **SISTEMA DE ADMINISTRACION FINANCIERA**
Se requiere de un sistema capaz de ofrecer información confiable, veraz y en tiempo real, debe inducir a la adecuada toma de decisiones y garantizar el financiamiento oportuno y suficiente de las necesidades de inversión, de la formación de capital humano y de la investigación y desarrollo tecnológico.

- **SISTEMA INTEGRAL DE ADMINISTRACION POR PROCESOS**

Es necesario un sistema sustentado en la administración por proyectos y procesos horizontales, flexibles e intercomunicados, que fomente el trabajo multidisciplinario y ofrecer el mejor soporte a los procesos sustantivos.

- **SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DEL CONOCIMIENTO E INTELIGENCIA TECNOLÓGICA.**

Es necesario un sistema de administración del conocimiento que tenga como propósito central el desarrollar, implantar y mantener los procesos y la cultura para capitalizar el conocimiento interno y externo orientado a lograr mayor innovación y competitividad del IMP.

Con su implantación, el IMP reforzará su capacidad de innovación y competitividad en el ámbito internacional, al capitalizar su conocimiento y agregar valor a los proyectos que desarrolla para la industria petrolera en México.

7.6 ANALISIS FODA

Históricamente, la asignación de recursos al IMP ha pasado por dos grandes etapas. La primera, desde los inicios del IMP hasta mediados de los ochenta, se caracterizó por asignaciones presupuestales sancionadas a nivel corporativo; y mientras que la distribución del gasto y el desarrollo de las actividades de capacitación, servicios e ingeniería, dependía de las solicitudes por parte de las unidades operativas de Petróleos Mexicanos, el IMP mantenía un alto grado de independencia en cuanto a la asignación de gasto y la orientación de las actividades de investigación y desarrollo tecnológico.

Este tipo de vinculación permitió al IMP alcanzar una cierta autonomía tecnológica en diversos campos de la industria e incluso, en colaboración con empresas líderes, desarrollar procesos innovadores que le dieron prestigio. Sin embargo, esta situación extrema de libertad para la ubicación de los recursos presupuestales propició la atomización de líneas de investigación, e incluso que éstas se salieran del ámbito de interés de la industria petrolera, suscitándose críticas al procedimiento y medidas para mejorar su efectividad en la satisfacción de las necesidades de PEMEX.

Como consecuencia de lo anterior, a partir de 1986, se inicia una segunda etapa en la cual se ligan los ingresos del IMP con la facturación de proyectos específicos, quedando de esta manera la distribución del presupuesto, indirectamente, en manos de las entidades operativas de PEMEX, enfocándose el interés en investigación y desarrollo más a la obtención de servicios particulares del IMP relacionados con la solución a problemas operativos inmediatos de las instalaciones, que a proyectos estratégicos de mediano y largo plazos. Se obliga además al IMP a competir con otros proveedores nacionales e internacionales, principalmente en las áreas de ingeniería, servicios y capacitación.

Esta tendencia se ha agudizado durante los últimos años, en los que, para lograr la asignación presupuestal requerida para mantener la plantilla de investigadores de la institución, no sólo se ha tenido que aceptar sino incluso promover su participación en servicios generales, alejados del ámbito de competencia del IMP,

situación que también ha contribuido a propiciar la invasión de funciones entre áreas del propio Instituto, y eventualmente la duplicación funcional en la organización vigente.

ESTA TESIS NO SALI
DE LA BIBLIOTECA

DEBILIDADES

Ante la ausencia de una visión y estrategias compartidas de investigación y desarrollo tecnológico, se ha dado mayor importancia a la solución de problemas de corto plazo, se propicia el crecimiento de los servicios de bajo contenido tecnológico y se limita el desarrollo de proyectos de mayor alcance.

Para las áreas operativas del IMP la facturación se convierte en la razón de ser y objetivo de sus esfuerzos, no así la trascendencia o relevancia estratégica de los proyectos. Paradójicamente, en tanto la facturación se establece como un coeficiente fijo sobre costos directos, se incentiva la ineficiencia en el gasto y el crecimiento del personal.

Asimismo, en la competencia para lograr niveles de facturación, se sacrifican márgenes, lo que compromete la generación de excedentes institucionales para reponer equipo, modernizar infraestructura, ampliar capacidad instalada, mejorar métodos de trabajo o retribuir adecuadamente al personal especializado.

El énfasis en el control administrativo del gasto, más que en la direccionalidad estratégica, justifica el crecimiento de las áreas administrativas que luego toman una dinámica propia de sustentación a través de procesos innecesariamente complicados y burocráticos, en perjuicio de la competitividad de la institución en su conjunto.

Adicionalmente, el interés de la administración pública por establecer un proceso de control del gasto público provoca la creación de mecanismos de control administrativo, que son íntegramente trasladados de la administración central, generando un crecimiento en los procesos administrativos y rigidez en las negociaciones entre PEMEX y el IMP.

OPORTUNIDADES

Hoy, con una visión retrospectiva del pasado reciente, resulta obvio que se requiere un nuevo paradigma de trabajo, que permita a PEMEX y al IMP establecer una vinculación más efectiva, orientada a lo estratégico, en el que se privilegien prácticas fundamentales como:

- Visión tecnológica de largo plazo.
- Alineación de las estrategias tecnológicas y de negocios.
- Concentración de los esfuerzos de investigación y desarrollo para establecer y afianzar competencias críticas.
- Mecanismos efectivos de comunicación entre unidades de tecnología y servicios y unidades de negocios.
- Apalancamiento de la investigación y desarrollo mediante la adquisición, adaptación y asimilación rápida e inteligente de tecnologías, directamente o a través de alianzas estratégicas y acuerdos de colaboración.
- Trabajo en equipo y rotación de personal entre las áreas de investigación y servicios y las unidades de negocios.
- Objetivos ambiciosos que obliguen a buscar nuevas y mejores soluciones tecnológicas.

La solución es responsabilidad del IMP pero también de PEMEX. De parte de PEMEX se requiere una visión más clara del papel que la tecnología debe jugar en su plan estratégico de desarrollo, mecanismos más adecuados para incorporar de manera efectiva el factor tecnológico dentro de sus planes de negocios, y mejores procedimientos para identificar la cartera de proyectos a desarrollar.

FORTALEZAS

De acuerdo a las formas actuales de clasificación e información sobre proyectos, la actividad de Investigación y Desarrollo se habría fortalecido en los últimos años, con un crecimiento real cercano al 75% en 1996, para llegar a representar un 20% de los ingresos, cuatro puntos porcentuales por encima de lo registrado en 1995. No obstante, es conveniente mejorar los sistemas preexistentes de clasificación y seguimiento de proyectos para llevar un control más adecuado de los avances en un aspecto crítico de la transformación del IMP.

En 1996, igualmente, se observa un incremento sustancial en el financiamiento de proyectos a través de fondos especiales.

En materia de planeación, se ha mejorado el nivel de sistematización del proceso y actualmente cada unidad de negocio del IMP formula y desarrolla sus planes estratégicos con metodologías fundamentalmente similares. También existen avances en la sistematización de procedimientos para la identificación, evaluación, seguimiento y control de proyectos, tanto en el caso de Pemex-Exploración y Producción como de Pemex-Refinación, y en el posicionamiento estratégico de tecnologías.

En general, se han logrado avances importantes en cuanto al fortalecimiento de las actividades de Investigación y Desarrollo en el IMP y en los mecanismos de planeación y alineación con Petróleos Mexicanos.

El siguiente paso, a la luz de las estrategias del Plan en materia de Investigación y Desarrollo consiste en fortalecer y formalizar mecanismos de alineación que involucren en forma colectiva y de manera organizada los niveles directivos y operativos de PEMEX y del IMP; incrementando sustancialmente los niveles de información, la coherencia estratégica del proceso y su eficiencia en resultados.

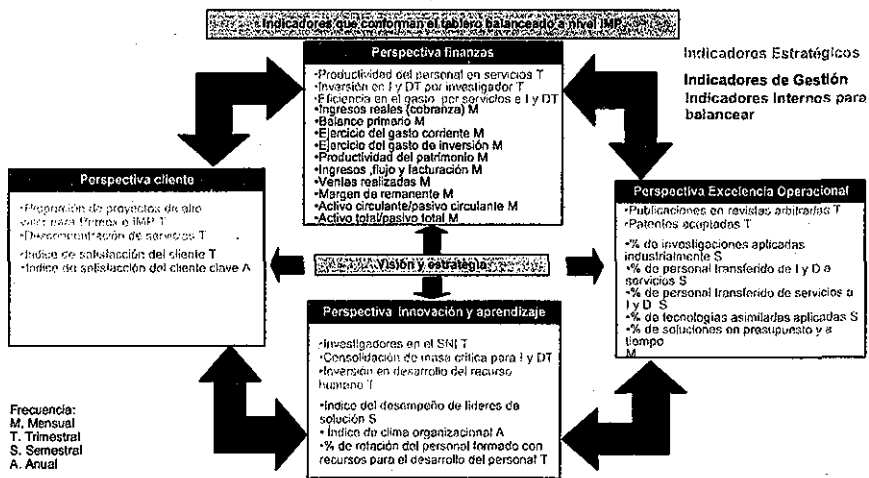
AMENAZAS

La concentración que se está gestando en las grandes empresas petroleras coadyuva a la especialización de sus áreas de investigación y desarrollo. Este fenómeno ha estado acompañado por un incremento en el gasto en investigación y desarrollo de las empresas de servicios, esto apunta hacia un mercado donde la constante innovación en los servicios se consolidará como factor de ventaja competitiva y velocidad de cambio, donde se corre el riesgo de perder pertinencia y capacidad de respuesta. Esa concentración impulsa un ambiente propicio para la formación de alianzas estratégicas de nivel internacional para mejorar la posición del Instituto en el mercado y tener acceso a nuevas capacidades y competencias.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

7.7 TABLERO DE MANDO INSTITUCIONAL

Figura 7.3



Fuente: IMP, Documento Interno del Equipo de Medición de Desempeño

7.7.1 PERSPECTIVA FINANCIERA

En esta perspectiva se contemplan los indicadores que miden el desempeño, la flexibilidad y estabilidad financiera, incluyendo aquellos que miden el rendimiento y el valor institucional para los accionistas, la diversificación y el crecimiento del negocio, la reducción de costos y mejora en la productividad, la utilización de los activos y las estrategias de inversión.

Se incluyen dentro de esta perspectiva los siguientes indicadores estratégicos:

- 1.- Productividad del personal en servicios. Este indicador mide la productividad del personal que generará y ejecutará los proyectos de servicios tecnológicos, capacitación e ingeniería.
- 2.- Inversión en Investigación y Desarrollo por investigador. Mide las aportaciones para programas estratégicos de Investigación y Desarrollo Tecnológico que por investigador realice el Instituto.
- 3.- Eficiencia en el gasto por servicios e Investigación y Desarrollo. Mide la proporción del gasto total que el Instituto dedica a sus actividades sustantivas, servicios e investigación y desarrollo tecnológico, con el fin de lograr una mejor eficiencia en el manejo de su gasto administrativo.

Indicadores de gestión:

- 4.- Balance Primario. Mide el cumplimiento en la generación del Balance Primario convenido, coadyuva al uso eficiente de los recursos presupuestales y a mantener un equilibrio en las finanzas institucionales.
- 5.- Ejercicio del Gasto Corriente. Mide la eficacia con la que se ejerce el gasto corriente con relación al programado. Fomenta la correcta planeación y el seguimiento permanente del gasto.

6.- Ejercicio del Gasto de Inversión. Mide la eficacia con la que se ejerce el gasto de inversión con relación al programado. Fomenta la correcta planeación y el seguimiento permanente del gasto.

7.-Productividad del patrimonio.- Mide el rendimiento del patrimonio, fomenta el aprovechamiento óptimo de la infraestructura.

8.-Margen de remanente.- Mide el margen de remanente en relación al monto de la facturación.

9.- Capital de trabajo. Mide la capacidad de pago a corto plazo, es decir la cantidad de recursos disponible una vez liquidados los recursos comprometidos a corto plazo.

10.- Solvencia. Mide la capacidad de endeudamiento, es decir de los activos invertidos, cuántos están comprometidos con los acreedores.

7.7.2 PERSPECTIVA CLIENTES Y COMUNIDAD

Son los indicadores que miden el desempeño con respecto a los clientes servidos (internos y/o externos), y la contribución al desarrollo de las comunidades donde operamos, incluye aspectos como cuota de mercado, incremento de clientes, satisfacción de clientes, participación del mercado, competencia y atributos del producto o servicio.

Se incluyen dentro de esta perspectiva los siguientes indicadores de gestión:

1. Índice de satisfacción del cliente. Mide el grado de satisfacción del cliente realizado a través de encuestas de satisfacción.
2. Índice de satisfacción del cliente clave. Mide el grado de satisfacción del cliente de alta relevancia, debido a su participación económica en monto en proyectos de servicios, en investigación, u otro elemento estratégico para el IMP mismo que es realizado a través de encuestas de satisfacción.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

7.7.3. PERSPECTIVA INNOVACION Y APRENDIZAJE.

Se refiere a los indicadores que miden e impulsan el aprendizaje organizacional y la innovación (incluyendo el uso de tecnología) y la excelencia humana y que permiten lograr los objetivos de las otras perspectivas, contempla aspectos como innovación, servicio posventa y creación de valor.

Figura 7.4

Cadena de valor definida por el Comité de Dirección.

INSUMOS:	Alerta a la Información	Idear, Planear Evaluar y Priorizar (Toma de Decisión)	Investigación, Desarrollo y Mantenimiento de Tecnología	Aplicación Industrial	Servicio y Seguimiento
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidades técnicas (Recursos Humanos). • Equipo e Instalaciones. • Tecnología y Software. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprensión de los Planes de Negocio del Cliente. • <i>Comprensión del Plan Estratégico Institucional.</i> • Comprensión de las necesidades específicas del Cliente. • Comprensión de las necesidades específicas de soporte a los servicios. • Comprensión del Ambiente Laboral. • Otros Mercados o retos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inteligencia Tecnológica. • Creación de opciones tecnológicas. • Identificación de la ruta tecnológica (plataforma de partida, estrategia e impacto). • Benchmarking. • Programas de I & D. • Programas de líneas de negocio. • Cartera de Proyectos. • Definición de prioridades. • Presupuestación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecución de los Proyectos de I & D (generación de conocimiento). • Evaluación y selección de tecnología. • Asimilación de tecnologías de terceros. • Emulación e Innovación tecnológicas. • Actualización de tecnologías desarrolladas. • Manual de tecnología. 	<ul style="list-style-type: none"> • Transferencia de tecnología. • Análisis de viabilidad de la aplicación. • Proyecto de conversión de la tecnología en realidad industrial. • Toma de información y ajustes en campo y en gabinete. • Identificación de oportunidades de mejora. • Aprendizaje e Institucionalización 	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción. • Concordación de términos de referencia. • Contratación específica del proyecto. • Desarrollo del servicio. • Evaluación del servicio por el Cliente. • Certificación de la satisfacción del Cliente. • Programa de seguimiento del valor agregado. • Programa de Mejora Continua. • Planes de Carrera del personal.

PROCESOS

Fuente: IMP, Documento Interno del Equipo de Medición de Desempeño

En el Instituto Mexicano del Petróleo existe un proceso de innovación tecnológica que se define como el proceso de desarrollar y poner en uso nuevos productos y/o aplicaciones; para lograrlo, es necesario que exista en el producto, en su aplicación ó en ambos, un elemento novedoso. Por consiguiente, la innovación no sólo incluye el desarrollo de nuevos productos que creen nuevas aplicaciones, sino también el desarrollo de nuevos productos en aplicaciones ya existentes, o el uso de un producto existente en una nueva aplicación.

Existe un Comité Operativo del Proceso de Innovación y Transferencia de Tecnología, cuyo propósito es identificar los productos susceptibles de

innovación y/o transferencia tecnológica que se generan en el IMP y definir los lineamientos necesarios para promover la mejora los mismos.

De ahí que el Instituto Mexicano del Petróleo al pretender ser el mejor proveedor de tecnología de Pemex y por ende consolidarse como una organización líder a nivel mundial, capaz de responder con agilidad a este cambio y mantener su autosuficiencia financiera, requiera entre otras cosas, integrar el talento, experiencia, esfuerzo y capacidad de su personal y hacerlo participe de la culturización y mejora institucional en innovación y transferencia de tecnología.

Para alcanzar estas expectativas se ha integrado por invitación, el Comité Operativo del Proceso de Innovación y Transferencia de Tecnología, que se encargará de:

- Operar y dar mantenimiento al proceso de innovación y transferencia de tecnología.
- Coordinar la identificación de oportunidades y nuevas ideas.
- Dirigir las aportaciones a los diversos Subcomités, quienes serán los encargados de resolverlas.
- Propiciar el seguimiento de las aportaciones hasta la obtención de resultados.
- Revisar y diagnosticar la situación actual de los productos estrella del Instituto, que ya han sido identificados y que se consideran con potencial de ser transferidos.
- Revisar y dictaminar las propuestas que se reciban sobre productos que se deseen innovar o transferir tecnológicamente.
- Propiciar la transformación de los productos generados por investigación y desarrollo tecnológico en productos de carácter innovador con potencial de ser transferidos al sector productivo.

Uno de los objetivos institucionales que ha sido encomendado al Comité Operativo del Proceso de Innovación y Transferencia de Tecnología, es promover la innovación de los productos del IMP. Tomando como propias las experiencias en otras organizaciones, los miembros del Comité están convencidos de que para cumplir con este objetivo se requiere la integración de habilidades del personal de la institución, de manera que las contribuciones individuales se

consoliden alrededor de los temas que se pretende resolver y que posteriormente sean analizadas por personal experto en el tema para lograr resultados que impacten en la mejora institucional.

Dos elementos indispensables son, por un lado, invitar al personal a que participe con ideas y por el otro hacer saber a quienes participen, los resultados e impacto de su contribución en el desarrollo del IMP.

Se incluyen dentro de esta perspectiva los siguientes indicadores:

1. Número de investigadores en el S.N.I. Mide el nivel de productividad del investigador en relación a cubrir el perfil para pertenecer al Sistema Nacional de Investigadores.
2. Consolidación de masa crítica. El indicador mide el avance hacia la meta de contar con una planta de investigadores y de crear la capacidad en el IMP para desarrollar tecnologías novedosas, de carácter sustentable y económicamente competitivas, que permitan mejorar su posición a nivel nacional e internacional.
3. Inversión en el desarrollo del recurso humano. Mide el apoyo que el IMP destina al desarrollo del persona a través de capacitación y becas.

7.7.4 PERSPECTIVA EXCELENCIA OPERACIONAL.

Contempla los indicadores que miden el desempeño y la flexibilidad operativa del negocio, y la cooperación/sinergia entre las unidades estratégicas de la organización, incluye aspectos como las competencias del personal, infraestructura tecnológica, clima laboral, productividad del empleado y retención y satisfacción del empleado.

Se incluyen dentro de esta perspectiva los siguientes indicadores:

1. Publicaciones en revistas arbitradas. Mide el nivel de productividad del investigador al documentar y compartir sus conocimientos en revistas arbitradas.
2. Patentes aceptadas. Mide el nivel de productividad del investigador respecto a su capacidad creativa e inventiva reflejadas en patentes aceptadas.

7.7.5. HOJAS DESCRIPTIVAS

Son documentos que se emplearon para la captura de la información que permiten su interpretación, alineación a los objetivos estratégicos, clasificación y metodología de cálculo.

Los indicadores estratégicos del tablero de mando del Instituto Mexicano del Petróleo son los que se describen a continuación:

Indicador: Desconcentración de Servicios

Perspectiva: Clientes y Comunidad

Figura 7.5

Perspectiva Cliente																																				
Objetivo	Indicador																																			
Incrementar la efectividad de los recursos y sistemas institucionales	Desconcentración de servicios. C2 Unid. de medida: %																																			
Metodología de cálculo y fuentes de datos	Tipo de indicador																																			
Desconcentración de servicios = (Personal en servicio en Delegaciones Regionales) / (Total de personal de servicio); Fuente de datos: Reporte CN41	<input type="radio"/> Eficacia <input type="radio"/> Eficiencia <input checked="" type="radio"/> Predicción <input type="radio"/> Aprendizaje																																			
Interpretación	Unidad responsable de la medición																																			
Mide el avance de la desconcentración de los servicios que presta el IMP. Fomenta la cercanía y atención constante al cliente. Fomenta el conocimiento profundo de las problemáticas a resolver en cada proyecto. Fomenta el trabajo en equipo Cliente-IMP.	Sudirección de Administración y Finanzas																																			
	Se reporta a:																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="5">Frecuencia</th> </tr> <tr> <th>S</th> <th>M</th> <th>T</th> <th>S</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Dirección</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. Subdirección/Delegación</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. Gerencia</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4. Proyecto</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		Frecuencia					S	M	T	S	A	1. Dirección	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. Subdirección/Delegación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. Gerencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. Proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Frecuencia																																			
	S	M	T	S	A																															
1. Dirección	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																															
2. Subdirección/Delegación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																															
3. Gerencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																															
4. Proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																															
	Metas de desempeño																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Meta a Corto Plazo (1 Año)</th> <th>Meta a Mediano Plazo (3 Años)</th> <th>Meta a Largo Plazo (5 Años)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.59</td> <td>0.82</td> <td>0.97</td> </tr> </tbody> </table>	Meta a Corto Plazo (1 Año)	Meta a Mediano Plazo (3 Años)	Meta a Largo Plazo (5 Años)	0.59	0.82	0.97																													
Meta a Corto Plazo (1 Año)	Meta a Mediano Plazo (3 Años)	Meta a Largo Plazo (5 Años)																																		
0.59	0.82	0.97																																		

Fuente: IMP, Documento Interno del Equipo de Medición de Desempeño

Indicador: Gastos en Investigación y Desarrollo por Investigador

Perspectiva: Financiera

Figura 7.6

Perspectiva finanzas																																					
Objetivo	Indicador																																				
Fortalecer las actividades de Investigación, desarrollo y asimilación de tecnologías.	Gasto en I&DT por investigador F10 Unid. de medida: %																																				
Metodología de cálculo y fuentes de datos	Tipo de indicador																																				
Gasto en I&DT por investigador = Suma de Aportaciones / Suma del Personal en investigación ; Fuente de datos:	<input checked="" type="radio"/> Eficacia <input type="radio"/> Eficiencia <input type="radio"/> Predicción <input type="radio"/> Aprendizaje																																				
Interpretación	Unidad responsable de la medición																																				
Mide las aportaciones para programas estratégicos de Investigación y Desarrollo Tecnológico. Comportamientos que fomenta: -impulso a la investigación -satisfacción de las necesidades del personal investigador y las áreas dedicadas a la misma -Motivación	Subdirección de Investigación y Tecnología																																				
	Se reporta a: <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="5">Frecuencia</th> </tr> <tr> <th></th> <th>S</th> <th>M</th> <th>T</th> <th>S</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Dirección</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. Subdirección/Delegación</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. Gerencia</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4. Proyecto</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		Frecuencia						S	M	T	S	A	1. Dirección	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. Subdirección/Delegación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. Gerencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. Proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Frecuencia																																				
	S	M	T	S	A																																
1. Dirección	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
2. Subdirección/Delegación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
3. Gerencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
4. Proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
	Metas de desempeño																																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Meta a Corto Plazo (1 Año)</th> <th>Meta a Mediano Plazo (3 Años)</th> <th>Meta a Largo Plazo (5 Años)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.70</td> <td>0.90</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>	Meta a Corto Plazo (1 Año)	Meta a Mediano Plazo (3 Años)	Meta a Largo Plazo (5 Años)	0.70	0.90	1.0																														
Meta a Corto Plazo (1 Año)	Meta a Mediano Plazo (3 Años)	Meta a Largo Plazo (5 Años)																																			
0.70	0.90	1.0																																			

Fuente: IMP, Documento Interno del Equipo de Medición de Desempeño

Indicador: Publicaciones en revistas arbitradas

Perspectiva: Excelencia Operacional

Figura 7.7

Perspectiva Excelencia Operacional																																					
Impulsor	Indicador																																				
Fortalecer las actividades de investigación, desarrollo y asimilación de tecnología	Publicaciones en revistas arbitradas																																				
	E6	%																																			
Metodología de cálculo y fuentes de datos	Tipo de indicador																																				
Publicaciones en revistas arbitradas = Número de artículos publicados del año / Número de artículos publicados para el año 2003	<input type="radio"/> Eficacia <input checked="" type="radio"/> Eficiencia <input type="radio"/> Predicción <input type="radio"/> Aprendizaje																																				
Fuente de datos: Plantilla de investigadores Reporte del SIIMP	Unidad responsable de la medición																																				
	Subdirección de Investigación y Tecnología																																				
Interpretación y comentarios	Se reporta a:																																				
<ul style="list-style-type: none"> El indicador significa, el nivel de productividad del investigador en relación a documentar y compartir sus conocimientos en revistas arbitradas Este indicador nos genera los siguientes comportamientos: Fomenta la difusión del conocimiento Fomenta la cultura de difusión de los resultados en investigación y servicios Fomenta el trabajo en equipo Se evalúa a nivel Institucional trimestralmente Los subdirecciones y delegaciones proporcionan la información al SIIMP 	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="5">Frecuencia</th> </tr> <tr> <th>S</th> <th>M</th> <th>T</th> <th>S</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Dirección</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. Subdirección/Delegación</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. Gerencia</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4. Proyecto</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>			Frecuencia					S	M	T	S	A	1. Dirección	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. Subdirección/Delegación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. Gerencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. Proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Frecuencia																																				
	S	M	T	S	A																																
1. Dirección	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
2. Subdirección/Delegación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
3. Gerencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
4. Proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
	Metas de desempeño																																				
	Meta a Corto Plazo (1 Año)	Meta a Mediano Plazo (3 Años)																																			
	63	70																																			
		Meta a Largo Plazo (5Años)																																			
		80																																			

Fuente: IMP, Documento Interno del Equipo de Medición de Desempeño

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Indicador: Patentes Aceptadas
 Perspectiva: Excelencia Operacional

Figura 7.8

Perspectiva Excelencia Operacional													
<p style="text-align: center;">Impulsor</p> <p>Fortalecer las actividades de investigación, desarrollo y asimilación de tecnología</p>	<p style="text-align: center;">Indicador</p> <p>Patentes aceptadas</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20%; text-align: center;">E7</td> <td style="border: 1px solid black; width: 80%; text-align: center;">Número</td> </tr> </table>	E7	Número										
E7	Número												
<p style="text-align: center;">Metodología de cálculo y fuentes de datos</p> <p>Número de Patentes aceptadas</p> <p>Fuente de datos: Plantilla de investigadores y registro de patentes Reporte del SIIIMP</p>	<p style="text-align: center;">Tipo de indicador</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td><input type="radio"/> Eficacia</td> <td><input type="radio"/> Eficiencia</td> </tr> <tr> <td><input type="radio"/> Predicción</td> <td><input checked="" type="radio"/> Aprendizaje</td> </tr> </table>	<input type="radio"/> Eficacia	<input type="radio"/> Eficiencia	<input type="radio"/> Predicción	<input checked="" type="radio"/> Aprendizaje								
<input type="radio"/> Eficacia	<input type="radio"/> Eficiencia												
<input type="radio"/> Predicción	<input checked="" type="radio"/> Aprendizaje												
<p style="text-align: center;">Interpretación y comentarios</p> <ul style="list-style-type: none"> • El indicador significa, el nivel de productividad del investigador en relación a su capacidad creativa e inventiva reflejadas en patentes aceptadas • Este indicador nos genera los siguientes comportamientos <p>Fomenta la actualización de conocimientos Fomenta las iniciativas de innovación y creatividad Fomenta el trabajo en equipo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se evalúa a nivel institucional trimestralmente, pero se reporta mensualmente • Los subdirecciones y delegaciones proporcionan la información al SIIIMP 	<p style="text-align: center;">Unidad responsable de la medición</p> <p style="text-align: center;">Subdirección de Investigación y Tecnología</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: none;">Se reporta a:</td> <td style="border: none; text-align: center;">Frecuencia</td> </tr> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none; text-align: center;">S M T S A</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">1. Dirección</td> <td style="border: none; text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">2. Subdirección/Delegación</td> <td style="border: none; text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">3. Gerencia</td> <td style="border: none; text-align: center;"><input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">4. Proyecto</td> <td style="border: none; text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Se reporta a:	Frecuencia		S M T S A	1. Dirección	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2. Subdirección/Delegación	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3. Gerencia	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	4. Proyecto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Se reporta a:	Frecuencia												
	S M T S A												
1. Dirección	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>												
2. Subdirección/Delegación	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>												
3. Gerencia	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>												
4. Proyecto	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>												
<p style="text-align: center;">Metas de desempeño</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 33%; text-align: center;"> Meta a Corto Plazo (1 Año) <hr/> 7 </td> <td style="border: 1px solid black; width: 33%; text-align: center;"> Meta a Mediano Plazo (3 Años) <hr/> 13 </td> <td style="border: 1px solid black; width: 33%; text-align: center;"> Meta a Largo Plazo (5Años) <hr/> 20 </td> </tr> </table>		Meta a Corto Plazo (1 Año) <hr/> 7	Meta a Mediano Plazo (3 Años) <hr/> 13	Meta a Largo Plazo (5Años) <hr/> 20									
Meta a Corto Plazo (1 Año) <hr/> 7	Meta a Mediano Plazo (3 Años) <hr/> 13	Meta a Largo Plazo (5Años) <hr/> 20											

Fuente: IMP, Documento Interno del Equipo de Medición de Desempeño

Indicador: Investigadores en el Sistema Nacional de Investigadores
 Perspectiva: Innovación y Aprendizaje

Figura 7.9

Perspectiva innovación y aprendizaje																																				
Impulsor	Indicador																																			
Fortalecer las actividades de investigación, desarrollo y asimilación de tecnología	Investigadores en el SNI																																			
	IS Unid. de medida: %																																			
Metodología de cálculo y fuentes de datos	Tipo de indicador																																			
Investigadores en el SNI = Número de investigadores en el SNI del año / Número de investigadores en el SNI del año 2003	<input type="radio"/> Eficacia <input type="radio"/> Eficiencia <input checked="" type="radio"/> Predicción <input type="radio"/> Aprendizaje																																			
Fuente de datos: Certificación de registros del SNI	Unidad responsable de la medición																																			
	Subdirección de Investigación y Tecnología y Subdirección de Comercialización																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Se reporta a:</th> <th colspan="5">Frecuencia</th> </tr> <tr> <th>S</th> <th>M</th> <th>T</th> <th>S</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Dirección</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. Subdirección/Delegación</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. Gerencia</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4. Proyecto</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>	Se reporta a:	Frecuencia					S	M	T	S	A	1. Dirección	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2. Subdirección/Delegación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3. Gerencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	4. Proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Se reporta a:	Frecuencia																																			
	S	M	T	S	A																															
1. Dirección	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																															
2. Subdirección/Delegación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																															
3. Gerencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																															
4. Proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																															
Interpretación y comentarios	Metas de desempeño																																			
<ul style="list-style-type: none"> El indicador significa, el nivel de productividad del investigador en relación a cubrir el perfil para pertenecer al SNI Este indicador nos genera los siguientes comportamientos: Fomenta la actualización de conocimientos Fomenta las iniciativas de innovación y creatividad Fomenta el desarrollo académico (doctorado) Se evalúa a nivel Institucional trimestralmente Las subdirecciones y delegaciones proporcionan la información al SIIMP 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Meta a Corto Plazo (1 Año)</th> <th>Meta a Mediano Plazo (3 Años)</th> <th>Meta a Largo Plazo (5 Años)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">75</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> </tbody> </table>	Meta a Corto Plazo (1 Año)	Meta a Mediano Plazo (3 Años)	Meta a Largo Plazo (5 Años)	60	75	100																													
Meta a Corto Plazo (1 Año)	Meta a Mediano Plazo (3 Años)	Meta a Largo Plazo (5 Años)																																		
60	75	100																																		

Fuente: IMP, Documento Interno del Equipo de Medición de Desempeño

Indicador: Consolidación de masa crítica para Investigación y Desarrollo Tecnológico.

Perspectiva: Innovación y Aprendizaje

Figura 7.10

Perspectiva innovación y aprendizaje																																					
Impulsor	Indicador																																				
Consolidar una plataforma de recursos humanos de alto nivel de desempeño y compromiso	Consolidación de masa crítica para Investigación y Desarrollo Tecnológico																																				
	I6 Unid. de medida: Número																																				
Metodología de cálculo y fuentes de datos	Tipo de indicador																																				
Consolidación de masa crítica para investigación y desarrollo tecnológico = Personal con doctorado	<input type="radio"/> Eficacia <input type="radio"/> Eficiencia <input checked="" type="radio"/> Predicción <input type="radio"/> Aprendizaje																																				
Fuente de datos: SIIMP Módulo RH	Unidad responsable de la medición																																				
Interpretación y comentarios	Subdirección de Investigación y Tecnología																																				
<ul style="list-style-type: none"> El indicador mide el avance hacia la meta de contar con una planta de investigadores y de crear la capacidad en el IMP para desarrollar tecnologías novedosas, de carácter sustentable y económicamente competitivas, que permitan mejorar su posición a nivel nacional e internacional. Este indicador nos genera los siguientes comportamientos: Fomenta el lograr un posgrado Fomenta el desarrollo y actualización de conocimientos Se evalúa a nivel Institucional trimestralmente. Las subdirecciones y delegaciones proporcionan la información al SIIMP 	Se reporta a: <table style="float: right;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="5">Frecuencia</th> </tr> <tr> <th></th> <th>S</th> <th>M</th> <th>T</th> <th>S</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Dirección</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. Subdirección/Delegación</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. Gerencia</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4. Proyecto</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		Frecuencia						S	M	T	S	A	1. Dirección	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. Subdirección/Delegación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. Gerencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. Proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Frecuencia																																				
	S	M	T	S	A																																
1. Dirección	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
2. Subdirección/Delegación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
3. Gerencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
4. Proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
	Metas de desempeño																																				
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Meta a Corto Plazo (1 Año)</th> <th>Meta a Mediano Plazo (3 Años)</th> <th>Meta a Largo Plazo (5 Años)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>530</td> <td>560</td> <td>600</td> </tr> </tbody> </table>	Meta a Corto Plazo (1 Año)	Meta a Mediano Plazo (3 Años)	Meta a Largo Plazo (5 Años)	530	560	600																														
Meta a Corto Plazo (1 Año)	Meta a Mediano Plazo (3 Años)	Meta a Largo Plazo (5 Años)																																			
530	560	600																																			

Fuente: IMP, Documento Interno del Equipo de Medición de Desempeño

Indicador: Inversión en desarrollo de recursos humanos

Perspectiva: Innovación y Aprendizaje

Figura 7.11

Perspectiva: Innovación y aprendizaje																																						
Impulsor	Indicador																																					
Mantener la autosuficiencia financiera necesaria para garantizar las actividades de investigación y desarrollo tecnológico para la industria petrolera	Inversión en desarrollo de recursos humanos																																					
13	Unid. de medida: Promedio de calificación																																					
Metodología de cálculo y fuentes de datos	Tipo de indicador																																					
Inversión en desarrollo de recursos humanos = $\frac{\text{recursos para el desarrollo del personal}}{\text{(gastos programables)}}$	<input type="radio"/> Eficacia <input type="radio"/> Eficiencia <input type="radio"/> Predicción <input checked="" type="radio"/> Aprendizaje																																					
Fuente de datos: Informe de gasto en becas y capacitación interna y externa	Unidad responsable de la medición																																					
	Gerencia de Evaluación																																					
	Subdirección de planeación y Desarrollo																																					
	Se reporta a:																																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="5">Frecuencia</th> </tr> <tr> <th></th> <th>S</th> <th>M</th> <th>T</th> <th>S</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Dirección</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. Subdirección/Delegación</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. Gerencia</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4. Proyecto</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>			Frecuencia						S	M	T	S	A	1. Dirección	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. Subdirección/Delegación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. Gerencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. Proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Frecuencia																																					
	S	M	T	S	A																																	
1. Dirección	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																	
2. Subdirección/Delegación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																	
3. Gerencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																	
4. Proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																	
Interpretación y comentarios	Metas de desempeño																																					
<ul style="list-style-type: none"> Mide el apoyo que el IMP destina al desarrollo del personal Comportamientos que fomenta: motiva al desarrollo profesional del personal impulsa las actividades de investigación 	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Meta a Corto Plazo (1 Año)</th> <th>Meta a Mediano Plazo (3 Años)</th> <th>Meta a Largo Plazo (5 Años)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3.5</td> <td style="text-align: center;">3.9</td> <td style="text-align: center;">4.2</td> </tr> </tbody> </table>		Meta a Corto Plazo (1 Año)	Meta a Mediano Plazo (3 Años)	Meta a Largo Plazo (5 Años)	3.5	3.9	4.2																														
Meta a Corto Plazo (1 Año)	Meta a Mediano Plazo (3 Años)	Meta a Largo Plazo (5 Años)																																				
3.5	3.9	4.2																																				

Fuente: IMP, Documento Interno del Equipo de Medición de Desempeño

Indicador: Productividad del Personal en servicios
 Perspectiva: Financiera

TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN

Figura 7.12

Perspectiva: finanzas																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr style="background-color: black; color: white;"> <th style="text-align: center;">Objetivo</th> </tr> <tr> <td>Mantener la autosuficiencia financiera necesaria para garantizar las actividades de investigación y desarrollo tecnológico para la industria petrolera.</td> </tr> </table>	Objetivo	Mantener la autosuficiencia financiera necesaria para garantizar las actividades de investigación y desarrollo tecnológico para la industria petrolera.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr style="background-color: black; color: white;"> <th style="text-align: center;">Indicador</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Productividad del Personal en servicios</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;">F9</td> <td style="width: 70%; text-align: center;">Unid. de medida: %</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	Indicador	Productividad del Personal en servicios	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;">F9</td> <td style="width: 70%; text-align: center;">Unid. de medida: %</td> </tr> </table>	F9	Unid. de medida: %																											
Objetivo																																			
Mantener la autosuficiencia financiera necesaria para garantizar las actividades de investigación y desarrollo tecnológico para la industria petrolera.																																			
Indicador																																			
Productividad del Personal en servicios																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center;">F9</td> <td style="width: 70%; text-align: center;">Unid. de medida: %</td> </tr> </table>	F9	Unid. de medida: %																																	
F9	Unid. de medida: %																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr style="background-color: black; color: white;"> <th style="text-align: center;">Metodología de cálculo y fuentes de datos</th> </tr> <tr> <td> Productividad del Personal en Servicios = (Ingresos por servicios) / (Personal en proyectos de servicios) </td> </tr> <tr> <td>Fuente de datos: Calcularlo del Reporte CN41</td> </tr> </table>	Metodología de cálculo y fuentes de datos	Productividad del Personal en Servicios = (Ingresos por servicios) / (Personal en proyectos de servicios)	Fuente de datos: Calcularlo del Reporte CN41	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr style="background-color: black; color: white;"> <th style="text-align: center;">Tipo de indicador</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">● Eficacia</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">○ Eficiencia</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">○ Predicción</td> <td style="text-align: center;">○ Aprendizaje</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	Tipo de indicador	<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">● Eficacia</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">○ Eficiencia</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">○ Predicción</td> <td style="text-align: center;">○ Aprendizaje</td> </tr> </table>	● Eficacia	○ Eficiencia	○ Predicción	○ Aprendizaje																									
Metodología de cálculo y fuentes de datos																																			
Productividad del Personal en Servicios = (Ingresos por servicios) / (Personal en proyectos de servicios)																																			
Fuente de datos: Calcularlo del Reporte CN41																																			
Tipo de indicador																																			
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">● Eficacia</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">○ Eficiencia</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">○ Predicción</td> <td style="text-align: center;">○ Aprendizaje</td> </tr> </table>	● Eficacia	○ Eficiencia	○ Predicción	○ Aprendizaje																															
● Eficacia	○ Eficiencia																																		
○ Predicción	○ Aprendizaje																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr style="background-color: black; color: white;"> <th style="text-align: center;">Interpretación</th> </tr> <tr> <td>Mide la productividad del personal que generará y ejecutará los proyectos de servicios tecnológicos, capacitación e ingeniería</td> </tr> <tr> <td>Comportamientos que fomenta:</td> </tr> <tr> <td>-Busqueda de servicios con amplio margen de remanente</td> </tr> <tr> <td>-Mayor penetración en el mercado</td> </tr> <tr> <td>-Incremento de la productividad</td> </tr> </table>	Interpretación	Mide la productividad del personal que generará y ejecutará los proyectos de servicios tecnológicos, capacitación e ingeniería	Comportamientos que fomenta:	-Busqueda de servicios con amplio margen de remanente	-Mayor penetración en el mercado	-Incremento de la productividad	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr style="background-color: black; color: white;"> <th style="text-align: center;">Unidad responsable de la medición</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Subdirección de Administración y Finanzas</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Se reporta a:</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <table style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Frecuencia</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">S M T S A</td> </tr> <tr> <td>1. Dirección</td> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </td> </tr> <tr> <td>2. Subdirección/Delegación</td> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </td> </tr> <tr> <td>3. Gerencia</td> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </td> </tr> <tr> <td>4. Proyecto</td> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr style="background-color: black; color: white;"> <th style="text-align: center;">Metas de desempeño</th> </tr> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: center;">Meta a Corto Plazo (1 Año)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.801</td> </tr> </table> </td> <td style="width: 33%; text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: center;">Meta a Mediano Plazo (3 Años)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.854</td> </tr> </table> </td> <td style="width: 33%; text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: center;">Meta a Largo Plazo (5 Años)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.900</td> </tr> </table> </td> </tr> </table> </td> <td></td> </tr> </table>	Unidad responsable de la medición	Subdirección de Administración y Finanzas	Se reporta a:	<table style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Frecuencia</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">S M T S A</td> </tr> <tr> <td>1. Dirección</td> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </td> </tr> <tr> <td>2. Subdirección/Delegación</td> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </td> </tr> <tr> <td>3. Gerencia</td> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </td> </tr> <tr> <td>4. Proyecto</td> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </td> </tr> </table>		Frecuencia		S M T S A	1. Dirección	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2. Subdirección/Delegación	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3. Gerencia	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	4. Proyecto	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr style="background-color: black; color: white;"> <th style="text-align: center;">Metas de desempeño</th> </tr> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: center;">Meta a Corto Plazo (1 Año)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.801</td> </tr> </table> </td> <td style="width: 33%; text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: center;">Meta a Mediano Plazo (3 Años)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.854</td> </tr> </table> </td> <td style="width: 33%; text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: center;">Meta a Largo Plazo (5 Años)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.900</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	Metas de desempeño	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: center;">Meta a Corto Plazo (1 Año)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.801</td> </tr> </table>	Meta a Corto Plazo (1 Año)	0.801	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: center;">Meta a Mediano Plazo (3 Años)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.854</td> </tr> </table>	Meta a Mediano Plazo (3 Años)	0.854	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: center;">Meta a Largo Plazo (5 Años)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.900</td> </tr> </table>	Meta a Largo Plazo (5 Años)	0.900	
Interpretación																																			
Mide la productividad del personal que generará y ejecutará los proyectos de servicios tecnológicos, capacitación e ingeniería																																			
Comportamientos que fomenta:																																			
-Busqueda de servicios con amplio margen de remanente																																			
-Mayor penetración en el mercado																																			
-Incremento de la productividad																																			
Unidad responsable de la medición																																			
Subdirección de Administración y Finanzas																																			
Se reporta a:																																			
<table style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">Frecuencia</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">S M T S A</td> </tr> <tr> <td>1. Dirección</td> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </td> </tr> <tr> <td>2. Subdirección/Delegación</td> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </td> </tr> <tr> <td>3. Gerencia</td> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </td> </tr> <tr> <td>4. Proyecto</td> <td style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </td> </tr> </table>		Frecuencia		S M T S A	1. Dirección	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	2. Subdirección/Delegación	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	3. Gerencia	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	4. Proyecto	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																							
	Frecuencia																																		
	S M T S A																																		
1. Dirección	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																		
2. Subdirección/Delegación	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																		
3. Gerencia	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																		
4. Proyecto	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr style="background-color: black; color: white;"> <th style="text-align: center;">Metas de desempeño</th> </tr> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: center;">Meta a Corto Plazo (1 Año)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.801</td> </tr> </table> </td> <td style="width: 33%; text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: center;">Meta a Mediano Plazo (3 Años)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.854</td> </tr> </table> </td> <td style="width: 33%; text-align: center;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: center;">Meta a Largo Plazo (5 Años)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.900</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	Metas de desempeño	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: center;">Meta a Corto Plazo (1 Año)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.801</td> </tr> </table>	Meta a Corto Plazo (1 Año)	0.801	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: center;">Meta a Mediano Plazo (3 Años)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.854</td> </tr> </table>	Meta a Mediano Plazo (3 Años)	0.854	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: center;">Meta a Largo Plazo (5 Años)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.900</td> </tr> </table>	Meta a Largo Plazo (5 Años)	0.900																									
Metas de desempeño																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: center;">Meta a Corto Plazo (1 Año)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.801</td> </tr> </table>	Meta a Corto Plazo (1 Año)	0.801	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: center;">Meta a Mediano Plazo (3 Años)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.854</td> </tr> </table>	Meta a Mediano Plazo (3 Años)	0.854	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="text-align: center;">Meta a Largo Plazo (5 Años)</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0.900</td> </tr> </table>	Meta a Largo Plazo (5 Años)	0.900																											
Meta a Corto Plazo (1 Año)																																			
0.801																																			
Meta a Mediano Plazo (3 Años)																																			
0.854																																			
Meta a Largo Plazo (5 Años)																																			
0.900																																			

Fuente: IMP, Documento Interno del Equipo de Medición de Desempeño

Indicador: Eficiencia en el gasto por servicios e Investigación y Desarrollo Tecnológico
 Perspectiva: Financiera

Figura 7.13

Perspectiva finanzas																																				
Objetivo	Indicador																																			
Incrementar la efectividad de los recursos y sistemas institucionales	Eficiencia en el gasto por servicios e Investigación y Desarrollo Tecnológico F11 Unid. de medida: %																																			
Metodología de cálculo y fuentes de datos	Tipo de indicador																																			
Eficiencia en el gasto por servicios e Investigación y Desarrollo Tecnológico = (Gasto por Servicios + Gasto por Inv. y Des. Tec.) / (Gasto Total) Fuente de datos: SIIMP/SAP	● Eficacia ○ Eficiencia ○ Predicción ○ Aprendizaje																																			
Interpretación	Unidad responsable de la medición																																			
Mide la proporción del gasto total que el IMP dedica a sus actividades sustantivas, servicios e investigación y desarrollo tecnológico, con el fin de lograr una mejor eficiencia en el manejo de su gasto administrativo. Comportamientos que fomenta: -eficiencia en el gasto -Mayor control y seguimiento en el presupuesto -Correcta planeación	Subdirección de Administración y Finanzas Se reporta a: <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="5">Frecuencia</th> </tr> <tr> <th>S</th> <th>M</th> <th>T</th> <th>S</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Dirección</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2. Subdirección/Delegación</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3. Gerencia</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>4. Proyecto</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		Frecuencia					S	M	T	S	A	1. Dirección	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. Subdirección/Delegación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. Gerencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. Proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Frecuencia																																			
	S	M	T	S	A																															
1. Dirección	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																															
2. Subdirección/Delegación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																															
3. Gerencia	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																															
4. Proyecto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																															
Metas de desempeño																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Meta a Corto Plazo (1 Año)</th> <th>Meta a Mediano Plazo (3 Años)</th> <th>Meta a Largo Plazo (5Años)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.77</td> <td>0.89</td> <td>0.90</td> </tr> </tbody> </table>	Meta a Corto Plazo (1 Año)	Meta a Mediano Plazo (3 Años)	Meta a Largo Plazo (5Años)	0.77	0.89	0.90																														
Meta a Corto Plazo (1 Año)	Meta a Mediano Plazo (3 Años)	Meta a Largo Plazo (5Años)																																		
0.77	0.89	0.90																																		

Fuente: IMP, Documento Interno del Equipo de Medición de Desempeño

7.8 VINCULACIÓN DE LOS INDICADORES CON LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	INDICADOR
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fortalecer las actividades de investigación, desarrollo y asimilación de tecnologías, de tal forma que se asegure que los resultados se conviertan en realidades industriales, a través de una plataforma de servicios competitivos que den su valor a la industria petrolera, en un esquema integrado y continuo de innovación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inversión en Investigación y Desarrollo Tecnológico por Investigador • Productividad en Investigación.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consolidar una plataforma de recursos humanos de alto nivel de desempeño y de compromiso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Consolidación de masa crítica para Investigación y Desarrollo Tecnológico.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantener la autosuficiencia financiera necesaria para garantizar las actividades de investigación de largo plazo de interés institucional y el mejoramiento continuo de las personas, de la infraestructura física y de los métodos y procesos de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Inversión en Desarrollo de Recursos Humanos • Productividad de Personal en servicios
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incrementar la efectividad de los recursos y sistemas institucionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Desconcentración de servicios • Eficiencia en el gasto por servicios e I&DT

7.9 SISTEMA DE ALERTA O SEMÁFORO

Los resultados de los indicadores de desempeño indican lo sucedido, sin embargo el aspecto gerencial ocurre al evaluar qué acciones tomar y su impacto, en ese sentido el semáforo permite tomar acciones preventivas orientadas al cumplimiento de la estrategia.

Si el resultado obtenido está dentro del rango de aceptabilidad, generalmente no existe ninguna acción, sin embargo a medida que el resultado se aleja del rango óptimo el impacto y las acciones a tomar son más contundentes como se ilustra en ejemplo que se describe a continuación:

Cuadro 7.14
INDICADOR: PRODUCTIVIDAD DEL PERSONAL DE SERVICIOS

	NINGUNA ALARMA	PRIMERA ALARMA	SEGUNDA ALARMA	TERCERA ALARMA
CALIFICACION	EXCELENTE	BUENO	DEFICIENTE	CRITICO
RANGO	702 O MAS	DE 650 A 701	DE 600 A 649	MEJOR A 600
POSIBLE IMPACTO	INFLUENCIA POCO SIGNIFICATIVA, EL INDICADOR SE ENCUENTRA EN UN RANGO DE VALORES ACEPTABLE	EL INDICADOR SE ENCUENTRA FUERA DEL RANGO DE VALORES ACEPTABLE. ESTA SITUACIÓN PUEDE AFECTAR CUMPLIMIENTO DE LA ESTRATEGIA AÚN SIN REPRESENTAR UNA AMENAZA.	EL INDICADOR SE ENCUENTRA FUERA DEL RANGO DE VALORES ACEPTABLES. ESTA SITUACIÓN PUEDE OCASIONAR EL INCUMPLIMIENTO DE LA ESTRATEGIA LO CUAL CONSTITUYE UNA AMENAZA.	EL VALOR DEL INDICADOR COLAPSA TRAYENDO COMO CONSECUENCIA DAÑOS GRAVES EN EL CUMPLIMIENTO DE LA ESTRATEGIA
ACCIONES A TOMAR	<ul style="list-style-type: none"> ▪ NINGUNA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO DE LA ESTRATEGIA ▪ CHECAR VALORES DE INDICADORES ASOCIADOS A LA CAPACITACION Y BECAS. ▪ REVISAR LOS PROGRAMAS DE CAPACITACION ▪ EVALUAR LOS CONVENIOS DE PARTICIPACION 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ VERIFICAR CUMPLIMIENTO DE LA ESTRATEGIA ▪ CHECAR VALORES DE INDICADORES ASOCIADOS ▪ TOMAR MEDIDAS CORRECTIVAS ▪ ADECUAR LOS PROGRAMAS DE CAPACITACION ▪ VIGILAR EL INDICADOR MUY DE CERCA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LA ESTRATEGIA ▪ CHECAR LOS VALORES DE TODOS LOS INDICADORES ▪ CUANTIFICAR LA REPERCUSION EN LOS PROYECTOS ESTRATÉGICOS ASOCIADOS ▪ TOMAR MEDIDAS CORRECTIVAS
PERSONAS A SER INFORMADAS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ NINGUNA 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DIRECCIONES EJECUTIVAS Y GERENCIAS INVOLUCRADAS ▪ DIRECCION GENERAL 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DIRECCIONES EJECUTIVAS Y GERENCIAS INVOLUCRADAS ▪ DIRECCION EJECUTIVA DE PLANEACION ▪ DIRECCION GENERAL 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DIRECCION GRAL. ▪ DIRECCION EJECUTIVA DE PLANEACION ▪ DIRECCIONES EJECUTIVAS INVOLUCRADAS ▪ GERENTES ▪ JEFES DE PROYECTO

Fuente: IMP, Documento interno del Equipo de Medición de Desempeño

7.10 SISTEMA DE INCENTIVOS Y SANCIONES

Los criterios para establecer los incentivos y sanciones al Instituto Mexicano del Petróleo de acuerdo a la evaluación del desempeño a través del tablero de control de los indicadores estratégicos convenidos con la SHCP son los siguientes:

Cuadro 7.15

CALIFICACIÓN DEL DESEMPEÑO (en puntos porcentuales)	TIPO DE INCENTIVO O SANCIÓN	DESCRIPCIÓN	DESTINATARIOS DE LOS INCENTIVOS Y/O SANCIONES							
			1	2	3	4	5	6	7	
De 98 a 100 ó más	Autonomía	Acceder a más elementos de flexibilidad y autonomía.	■							
	Autonomía	Refrendar el Convenio.	■							
	Económico	Contar con asignación presupuestal adicional para que el Órgano de Gobierno autorice la utilización de economías y disponibilidades de recursos propios de la Entidad en nuevos proyectos y servicios o acelerar la ejecución de los actuales.	■							
	Económico	Estímulo económico, adicional a lo que establece la normatividad existente.						■	■	
	Reconocimiento	Carta de reconocimiento de la SE y del Órgano de Gobierno que se publicará para la opinión pública.	■							
	Reconocimiento	Reconocimiento escrito del Pdte. del Órgano de Gobierno.							■	■
	Económico	Promoción de plaza y/o nivel de sueldos.								■
	Administrativo	Autorizar por el Órgano de Gobierno modificaciones organizacionales y de plantilla de personal en función de los recursos propios y el desarrollo de la Entidad.	■							
	Reconocimiento	Asistir a congresos, seminarios, ferias.								■
Del 86 al 95	Reconocimiento	El Órgano de Gobierno podrá gestionar reconocimiento escrito de la SE y SHCP.								
	Reconocimiento	Carta de reconocimiento de la SE y de todos los miembros del Órgano de Gobierno.	■							
	Reconocimiento	Reconocimiento escrito del Pdte. del Órgano de Gobierno.							■	■
	Económico	Estímulo económico a quienes se hayan destacado en los resultados obtenidos.								■
Del 81 al 85	Económico	Promoción de plaza y/o nivel de sueldos.								■
	Autonomía	No se incrementa la flexibilidad.	■							
Del 71 al 80	Económico	Se revisan los nuevos proyectos y/o actividades para el siguiente ejercicio.	■							
	Autonomía	Se disminuyen los elementos de flexibilidad.	■							
	Económico	El presupuesto programable para el siguiente ejercicio fiscal no se incrementa en términos reales.	■							
	Autonomía	No podrá renegociar el Convenio por lo menos en un año.	■							
70 o menos	Administrativa	Amonestación.								■
	Autonomía	Resolución del Convenio.	■							
	Autonomía	Se vuelve al esquema de control anterior.	■							
	Económico	Se evita la reducción de actividades, proyectos y presupuestos.	■							
	Administrativa	Sanciones administrativas a que da lugar según la Ley Federal de Responsabilidades, de Entidades Paraestatales y demás normatividad que proceda.	■							■
	Jurídica	La SE y la SHCP formulan recomendaciones.	■							
	Jurídica	La SE y la SHCP evalúa la rentabilidad y pertinencia de la existencia de la Entidad.	■							
	Imagen pública	Divulgación ante la opinión pública de los resultados y sus consecuencias.	■							
Manipulación dolosa de la información para el Órgano de Gobierno	Administrativa	Sanciones administrativas a que da lugar de acuerdo a la normatividad aplicable al caso.	■							■
	General	Anulación de los incentivos.								■

Fuente: IMP, Plan Estratégico Institucional 1999-2003

Destinatarios de los incentivos y/o sanciones:

1. La entidad
2. Miembros del órgano de Gobierno
3. Titular del Instituto Mexicano del Petróleo
4. Por áreas
5. General
6. Grupo
7. Individual



7.11 RESULTADOS DEL EJERCICIO 2000

El Decreto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal de 1999, en su artículo 33 señala que la SHCP y SECODAM con la aprobación de la Comisión Intersecretarial de Gasto Financiamiento y con la participación de la coordinadora de sector, podrán suscribir con las entidades convenios de desempeño sujetos a los controles presupuestarios establecidos en dichos instrumentos.

Para tal efecto el Instituto Mexicano del Petróleo suscribió dicho convenio con fecha del 15 de diciembre de 1999.

En dicho convenio se establecen los criterios de medición a través de los indicadores estratégicos contenidos en el tablero de mando institucional, la evaluación de dicho convenio que contempla los resultados obtenidos en el ejercicio 2000 fueron publicados en el Diario oficial del 15 de Junio de 2001¹⁰ y fueron los siguientes:

INDICADOR	META	RESULTADO ALCANZADO
DESCONCENTRACION DE SERVICIOS	0.59	0.57
GASTOS EN I & DT POR INVESTIGADOR	0.70	0.73
PRODUCTIVIDAD EN INVESTIGACION:		
PUBLICATIONES EN REVISTAS ARBITRADAS	63	63
PATENTES ACEPTADAS	7	13
INVESTIGADORES EN EL SNI	60	75
CONSOLIDACION DE MASA CRITICA PARA I&DT	530	562
INVERSION EN DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS.	3.5	3.9
PRODUCTIVIDAD DEL PERSONAL EN SERVICIOS	.801	.830
EFICIENCIA EN EL GASTO POR SERVICIOS E I&DT	.77	.79

Los rangos de evaluación fueron los siguientes:

Excelente: De 96 a 100 ó más

Bueno: De 86 a 95

Aceptable: De 81 a 85

Deficiente: De 71 a 80

Crítico: 70 ó menos

¹⁰ Diario Oficial de la Federación, México, D.F. 15 de junio de 2001.

Por lo anterior el resultado de dichos indicadores que miden las actividades sustantivas del Instituto Mexicano del Petróleo fue de 99.7% que ubica su actuación en un rango de Excelente, de acuerdo a la tabla de incentivos y sanciones contenida en el apartado anterior, por lo que los destinatarios de los incentivos y sanciones se hicieron acreedores a los estímulos y reconocimientos correspondientes.

Cabe mencionar que el tablero de mando institucional contempla un mayor número de indicadores que los convenidos con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en virtud de que los contenidos en el convenio de desempeño están relacionados con las actividades sustantivas del Instituto y el resto son indicadores que se miden al interior de la organización pero ligados estrechamente con esas actividades sustantivas.

Cuadro 7.16

Un conjunto de indicadores conforman un tablero de mando a diferentes niveles de la organización.



Fuente: IMP, Documento Interno del Equipo de Medición de Desempeño

CONCLUSIONES

Un sistema de medición equilibrado de desempeño estratégico permite alinear la organización en torno a la estrategia y las metas que ha decidido alcanzar y traducir la estrategia en iniciativas gerenciales accionables para alcanzar o superar el desempeño relacionado con los resultados financieros.

Cada objetivo relacionado forma parte de la cadena de Causa y Efecto que representa la estrategia.

Permite establecer un equilibrio entre las medidas de resultado y las medidas de desempeño.

Puede ser empleado por las organizaciones de muchas maneras: como una herramienta de medición o de gestión, de gestión estratégica, como agente de cambio o como complemento de otros sistemas de medición.

Permite establecer una mejor manera de darle seguimiento al progreso de las acciones hacia la consecución de las metas, que permita motivar, alinear y lograr aprendizaje dentro de la organización.

Permite diseñar un sistema para alinear la organización en torno a la estrategia y las metas que ha decidido alcanzar, traducir la estrategia en iniciativas gerenciales accionables para alcanzar o superar el desempeño deseado.

Coadyuva a establecer una relación de causa-efecto entre las Medidas de Resultado y las Medidas de Desempeño.

Un sistema de medición balanceado del desempeño puede ser empleado por las organizaciones de muchas maneras: como una herramienta de medición o de gestión, de gestión estratégica, como agente de cambio o como complemento de otros sistemas de medición.

Permite establecer una mejor manera de darle seguimiento al progreso de las acciones hacia la consecución de las metas, que permita motivar, alinear y lograr aprendizaje dentro de la organización.

Un sistema de medición equilibrado de desempeño estratégico implantado apropiadamente tiene el potencial de brindar ventajas significativas para la organización como son:

1. Clarificación y traducción de la estrategia para todas las partes interesadas
2. Las personas reciben retroalimentación sobre su desempeño, permitiéndoles tomar acciones correctivas de ser necesario.
3. Existe una mejor manera de hacerle seguimiento del progreso hacia la consecución de las metas.
4. Mejora la comunicación, creando un foro de discusión sobre el desempeño; tanto a nivel de unidad de negocio como a nivel funcional.
5. Distribución de recursos enfocada a las actividades más relevantes.
6. Existe un enfoque hacia medidas prioritarias, las cuales se encuentran alineadas con la compensación.
7. Los objetivos estratégicos únicos para el negocio, también son medidos.
8. Se mantiene una interrelación entre el corto y el largo plazo.
9. La toma de decisiones es eficiente.
10. Se facilitan las evaluaciones gerenciales y se propicia el cambio

Un reporte reciente sobre Medidas de Desempeño emitido por Conference Board encontró que compañías que utilizan Medidas de Desempeño Estratégico eran más propensas a alcanzar posiciones de liderazgo en su industria y duplicaban la posibilidad de una implantación exitosa de un cambio cultural u operacional.

El resultado de la aplicación de un sistema de medición balanceado del desempeño para las actividades sustantivas del Instituto Mexicano del Petróleo arrojó resultados de alto apalancamiento lo que ubica su actuación en un rango de excelente, y que de acuerdo a la tabla de incentivos y sanciones los

destinatarios de los incentivos y sanciones permitió que el Instituto se hiciera acreedor a los incentivos correspondientes.

La adecuada implantación del sistema de indicadores ha permitido al Instituto avances importantes como:

- Mantener una estrategia comercial orientada al cliente clave
- Contar con una masa crítica de profesionales especializados con conocimiento de la industria
- Mantener una Importante actividad de Investigación y Desarrollo Tecnológico alineada con Pemex
- Operar por Procesos basados en Proyectos y soportados en Redes y Trabajo en Equipo.
- Un Sistema Integral de Información que opera a través del Sistema SAP R/3, el cual utilizan las mejores prácticas de negocio en el ámbito internacional.
- La existencia de un Sistema Institucional de Calidad
- La existencia de un Sistema Institucional de Precios.

Esto ha permitido al Instituto plantearse los siguientes retos:

- Necesidad de operar de manera eficiente sin deterioro al medio ambiente
- Posibilidad de mejorar su posición competitiva a través de alianzas estratégicas con empresas líderes a nivel mundial
- Establecer un nuevo enfoque de contratos de servicios múltiples
- Implantar el Programa de Administración del Conocimiento e Inteligencia Tecnológica, que permitirá al IMP reforzar su capacidad de innovación y competitividad a nivel internacional, al capitalizar su conocimiento y agregar valor a los proyectos que desarrolla para la industria petrolera en México.

Lo anterior demuestra que las organizaciones que utilizan Medidas de Desempeño Estratégico son más propensas a alcanzar posiciones de liderazgo en su industria y duplican la posibilidad de una implantación exitosa de un cambio cultural u operacional.

Bibliografía

- Ackoff Rusell. Planificación de la empresa del futuro. México, Limusa 1983, páginas 32-34
- Allende Rivero Teodoro. La planeación estratégica en el sector tecnológico del petróleo, México, Tesis 1999. 112 páginas
- Amat Joan M. El control de gestión, una perspectiva de dirección, España, Ediciones Gestión 2000, 2000, páginas 19-20
- Arthur D. Little. Curso Taller sobre Registro Equilibrado del Desempeño, México Febrero de 2000
- Ayala Ruiz Luis Eduardo y Arias Amaya Ramiro. Apuntes de clase sobre Gerencia de Mercadeo. Mercadeo <http://www.3w3search.com/Edu/Merc/Es/GMerc065.htm>, 26 páginas.
- Bid Secap Cinda. Conceptos generales de gestión tecnológica. Santiago de Chile, 1990 páginas 89-91.
- Bierman, Harold, Junior. Administración financiera e inflación, México C.E.C.S.A., 1984,páginas 32-34.
- Buckley Walter Modern Systems Research for the Behavioral Scientist, Aldine Publishing Co. Chicago, 1968, páginas 59-60.
- Brealy Richard y Myers Stewart. Principios de finanzas corporativas, 4 ed., España, Mc Graw Hill, 1993, páginas 112-114.
- Diario Oficial de la Federación, México, D.F. 15 de junio de 2001.
- Drucker, Peter. La gerencia en tiempos difíciles, Argentina, El Ateneo, 1982, páginas 89-90.
- Gitman Lawrence. Principios de Administración Financiera, México, Prentice Hall, 1999, páginas 9-15
- Hill, Charles y Jones, Garteth R. Administración Estratégica, un enfoque integrado, México Mc Graw Hill, 1998, páginas 37-40
- Hernández Sampieri R. , Fernández Collado y Baptista Lucio. Metodología de la Investigación, 1 ed. México, Mc Graw Hill, 1998, 501 páginas
- Instituto Mexicano del Petróleo. Convenio de Desempeño, 1999.
- Instituto Mexicano del Petróleo. Plan Estratégico Institucional 1999-20003
- Instituto Mexicano del Petróleo. Plan de Negocios 2002-2006

- Jarrillo, José Carlos. Dirección estratégica. España, Mc Graw Hill, 1989, páginas 25-34.
- Kaplan, R.S., y Norton David P. Cuadro de Mando Integral (The Balanced Scorecard), 2 ed Barcelona España, Ediciones Gestión 2000 S.A., 2000, 321 páginas.
- Kast Fremonte E. y Rosenzweig James E. Administración el las Organizaciones, un Enfoque de Sistemas, 2 ed., México, Mc Graw Hill, 1986, páginas 116-119.
- Leontiades, Milton. Strategies for Diversification and Change, Little Brown, Boston Massachusetts, 1980, páginas 54-77
- Mcleod Raymond, Jr. Sistema de Información Gerencial, México, Prentice Hall 1998, páginas 89-92
- Ohmae, Kenichi . La mente estrategia, México, Mc Graw Hill, 1983 páginas 4-45
- Ortiz Gómez Alberto. Gerencia Financiera un Enfoque Estratégico. Colombia, Mc Graw Hill, 1994, páginas 11-36
- Pardinás F. Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales. 13 ed., México, Siglo XXI Editores, 1975, páginas 9-44
- Porter, Michael E. Estrategia Competitiva. 5 ed., México, CECSA, 1999, páginas 29-32
- Publicaciones Ejecutivas de México S.A. Planeación estratégica para empresas diversificadas, fascículo 102, México, Biblioteca Harvard, 1976.
- Saldívar Antonio. Planeación financiera de la empresa, 2 ed., México, Trillas, 1982, páginas 10-16
- Steiner, George. Planeación Estratégica, México, Mc Graw Hill, 1982, páginas 12-44
- Thierauf, Robert; Grosse, Richard. Toma de decisiones por medio de investigación de operaciones. 9 ed., México LIMUSA, 1983, páginas 112-115
- Valls A.R. Benchmarking, España, Ediciones Gestión 2000 S.A., 2000, páginas 37-46
- Van Horne, James. Fundamentos de administración financiera, 6ed., México, Prentice Hall, 1988, páginas 11-34
- Weston, Fred y Copeland, Thomas. Finanzas en Administración, 8ed., México, Mc Graw Hill, 1988, páginas 14-26