



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Contaduría y Administración
Maestría en Administración

UTILIZACIÓN DEL BALANCED SCORECARD PARA LOGRAR LA ALINEACIÓN
DE LOS OBJETIVOS EN EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIATEQ

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de

Maestro en Administración

Presenta:

Eyran Roberto Díaz Gurrola

Dirigido por:

Dra. María del Pilar Thompson Caplín

SINODALES

Dra. María del Pilar Thompson Caplín
Presidente

M. en A. Josefina Moreno Y Ayala
Secretario

M. R. I. Mónica María Muñoz Cornejo
Vocal

M. en A. Arturo Castañeda Olalde
Suplente

Dr. Fernando Barragán Naranjo
Suplente

M. en I. Héctor Fernando Valencia Pérez
Director de la Facultad de Contaduría y
Administración

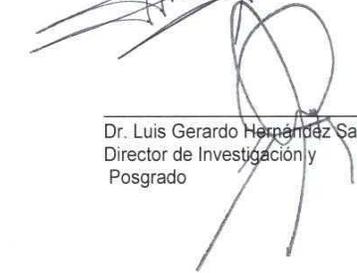

Firma


Firma


Firma


Firma


Firma


Dr. Luis Gerardo Hernández Sandoval
Director de Investigación y
Posgrado

Centro Universitario
Santiago de Querétaro, Qro.
Marzo, 2009
México

RESUMEN

La realización del presente trabajo tuvo como objetivo desarrollar indicadores personales y de proceso para complementar el Balanced Scorecard de CIATEQ. Esta estrategia busca la alineación de los objetivos del personal con la misión y visión del centro de tal forma que todos en la organización compartan los mismos objetivos y tengan un entendimiento común de la Estrategia este modelo toma en cuenta las cuatro perspectivas de la organización el conocimiento y aprendizaje, los procesos internos, los clientes y los objetivos financieros siendo de esta manera un modelo integrados de la organización. La tecnología obliga a utilizar maneras diferentes de medir el desempeño de la organización ya que los Activos Tangibles han sido desplazados por los Activos Intangibles en base a lo anterior se formulo la siguiente hipótesis, la implementación de los indicadores de procesos, personales o específicos mejorara la alineación de los trabajadores que estén relacionados con el proceso interna a la misión y visión de CIATEQ. La presente investigación se realizo dentro de la categoría descriptiva y explicativa apoyada mediante un análisis de sus variables. El universo utilizado fue el departamento de procesos de producción y comercialización, específicamente se enfoco en los roles relacionados con el proceso de administración robusta de proyectos las variables utilizadas fueron, implantación de indicadores de procesos, personales o específicos de la perspectiva interna y mejorar la alineación objetivos de los trabajadores con la misión y visión de CIATEQ. En base a los resultados que se obtuvieron de la investigación se confirma la hipótesis que la implementación de los indicadores de procesos, personales o específicos mejorarán la alineación de los trabajadores que estén relacionados con el proceso interno a la misión y visión de CIATEQ ya que la encuesta arrojó que la mayoría de los involucrados coincide que la implementación de los objetivos personales y procesos si mejorará la alineación de objetivos

(Palabras Clave: Activos Tangibles, Activos Intangibles, Balanced Scorecard, Estrategia)

SUMMARY

The main objective of this presentation is the development of process and personal indicators as a supplement to the CIATEQ Balance Scorecard. This Strategy looks for personnel objective alignment to the Mission and Vision in a way that all people in the organization share the same objectives and have a common understanding of them. Four organization perspectives are considered as: knowledge and learning, internal processes, customers and financial objectives; making up the organization's incorporated model. Technology is what leads us to employ different ways to measure performance in the organization, due to the displacement of Tangible Assets by the Intangible. "Implementation of process, specific and personal indicators, will improve alignment to the mission and vision of the people related to the CIATEQ internal process". This hypothesis has been formulated based on the previous statement. The following investigation was carried out inside the descriptive and explanatory category, sustained by the analysis of its variables. The universe employed by the production process and commercialization areas, was specifically focused on roles related to the lean administration of projects. Employed variables are: implementation of process, specific and personal indicators of the internal perspective as well as the improvement of the personnel alignment to the CIATEQ's Mission and Vision. Based on results obtained from the investigation, HO hypothesis is confirmed: "Implementation of process, specific and personal indicators, will improve alignment to the Mission and Vision of the people related to the CIATEQ internal process"; as a survey revealed that the majority of the personnel involved agrees with the idea that the implementation of process and personal objectives will improve alignment to objectives.

(Keywords: Tangible Assets, Intangibles, Balance Scorecard, Strategy)

DEDICATORIAS

Este trabajo va dedicado a Gloria y Karen

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Autónoma de Querétaro,
por incrementar mi desarrollo profesional.

A mis maestros, por apoyarme y
brindarme todos sus conocimientos.

A CIATEQ por permitirme colaborar en su crecimiento

A el Ing. Héctor Adrián Martínez por su apoyo.

ÍNDICE

	Página
Resumen	i
Summary	ii
Dedicatorias	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Índice de tablas	vi
Índice de figuras	vii
I. Introducción	1
II. Concepto de balanced scorecard	4
2.1 Las 4 perspectivas de la organización basadas en BSC	5
2.2 Definición de estrategia	10
III. Organización Enfocada en la Estrategia (SFO)	18
3.1 Traducir la estrategia en términos operativos	19
3.2 Alinear la organización con la estrategia	21
3.3 Hacer que la estrategia sea tarea de todos	22
3.4 Hacer de la estrategia un proceso continuo	23
3.5 Movilizar el cambio a través de un liderazgo	25
3.6 Un nuevo enfoque de gestión	26
IV. Análisis de brechas en el balanced scorecard de CIATEQ	29
4.1 Historia	29
4.2 Productos y Servicios que ofrece CIATEQ al mercado.	31
4.3 Misión, Visión, Política de Calidad	32
4.4 Estructura organizacional de CIATEQ	32
4.5 Situación actual del balanced scorecard de CIATEQ	33
V. Metodología	34
5.1 Planteamiento del problema	33
5.2 Hipótesis	34

5.3 Tipo de investigación	37
5.4 Análisis FODA relacionado	38
5.5 Indicadores primer nivel del balanced scorecard	41
5.6 Indicadores de procesos generales nivel 2	42
5.7 Etapas para llevar a cabo un proyecto	43
5.8 Proceso “Administrar el Proyecto”	47
VI. Resultado de indicadores de 3 nivel	48
6.1 Indicadores de 3 nivel o personales	49
6.2 Fuente de los indicadores de tercer nivel	50
6.3 Procedimiento para determinar indicadores de tercer nivel	51
6.4 Investigación de campo	52
6.5 Análisis de brechas	59
VII. Conclusiones y recomendaciones	62
VIII. Bibliografía citada	64
Apéndice	67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla		Página
1	Indicadores primer nivel del balanced scorecard	40
2	Indicadores de tercer nivel o personales	49

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Página
1 Traducir una misión a resultados buscados	13
2 La solución: hacer de la estrategia un proceso continuo	17
3 Los principios de una organización basada en la estrategia	18
4 Alinear la organización con la estrategia	22
5 Hacer de la estrategia un proceso continuo	24
6 Arranca desde una nueva premisa	27
7 Organigrama actual	33
8 Planteamiento del problema brecha	34
9 Metodología para llevar a cabo la investigación	35
10 Análisis FODA	37
11 Indicadores primer nivel	39
12 Indicadores segundo nivel	41
13 Indicadores segundo nivel CIATEQ	42
14 Etapas para llevar acabo un proyecto (parte 1)	43
15 Etapas para llevar acabo un proyecto (parte 2)	44
16 Etapas para llevar acabo un proyecto (parte 3)	45
17 Etapas para llevar acabo un proyecto (parte 4)	46
18 Proceso Administrar el Proyecto	47
19 Indicadores tercer nivel	48
20 Fuente de los indicadores de tercer nivel	49
21 Procedimiento para determinar indicadores de tercer nivel	51
22 ¿Conoce la misión y visión de CIATEQ	53
23 Corroborar el porcentaje	54
24 Brecha entre los indicadores	55
25 Congruencia entre el segundo y tercer nivel	56

26	Los indicadores personales mejorarán la alineación	57
27	Indicadores personales mejorarán los resultados de CIATEQ	58
28	Contribución del análisis de brechas	60
29	Análisis de Brechas	61

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad es indispensable para las empresas que quieran ser competitivas el uso de herramientas estratégicas las cuales les permitan una alineación de todo su personal hacia una meta u objetivo en común, lograr una sinergia con la cual le permita crecer, ser rentable y lograr la permanencia en el mercado tan competido.

El Balanced Scorecard es un modelo de gestión empresarial, el cual resalta la estrategia donde el largo plazo, crecimiento y permanencia del negocio tiene un peso mayor que el corto y mediano plazo; esto se realiza logrando que todos en la organización compartan los mismos objetivos y tengan un entendimiento común de la estrategia.

Como parte de los objetivos estratégicos el Centro de Investigación y Asistencia Técnica del Estado de Querétaro, A.C. (CIATEQ) se encuentra la implementación del Balanced Scorecard encaminado a cumplir su misión y visión.

Parte de la estrategia ya está en proceso. Se cuenta con un mapa estratégico de primer nivel de la estrategia, con indicadores y procesos reflejados en el mapa estratégico del segundo nivel de la estrategia y actualmente se están desarrollando los indicadores personales y procesos específicos del tercer nivel de la estrategia.

La presente investigación tiene como objetivo principal contribuir en el desarrollo de indicadores de tercer nivel en procesos específicos para así completar la alineación de los objetivos de los trabajadores con los objetivos de la empresa.

Planteamiento del problema:

Actualmente existe una brecha en la alineación de los objetivos de la empresa con los objetivos de los trabajadores porque no se han desarrollado indicadores a este último nivel de la organización.

¿La alineación de los objetivos de la organización y de los empleados se mejorará si implementamos objetivos específicos para cada persona o proceso para minimizar la brecha existente?

La hipótesis de trabajo afirma que la implementación de los indicadores de procesos específicos y personales mejorarán la alineación de los trabajadores que estén relacionados con el proceso interno a la ¿Misión y Visión de CIATEQ.

Con la finalidad de desarrollar el presente trabajo, en el capítulo segundo se habla de los antecedentes Balanced Scorecard, de las perspectivas y de la definición de estrategia. En el capítulo tercero se estudian las características de las organizaciones enfocadas a la estrategia (SOF), de los activos intangibles, mapa estratégico, de los cinco principios de las organizaciones SOF y de la gestión estratégica.

En el capítulo cuarto se realiza un análisis de brechas, se hace mención de la historia de CIATEQ, de los productos y servicios que ofrece, de su Misión, Visión, política de Calidad y reconocimientos.

Después, el capítulo quinto trata de la metodología usada, del planteamiento del problema, en el cual se fundamentó la realización de esta investigación, la formulación de las hipótesis alternativa y nula que sustentaron la investigación de trabajo, el tipo de investigación que se utilizó descriptiva correlacionar y explicativa la obtención y el método para levantar información.

En base a los resultados obtenidos en el capítulo anterior se mencionan recomendaciones y conclusión de acciones que la empresa debe seguir para lograr una alineación de sus objetivos.

II. CONCEPTO DE BALANCED SCORECARD

El concepto de cuadro de mando integral (CMI) Balanced Scorecard fue presentado en el número de Enero/Febrero de 1992 de la revista Harvard Business Review, con base a un trabajo realizado para una empresa de semiconductores. La empresa en cuestión sería Analog Devices Inc. Sus autores: Robert Kaplan y David Norton, plantean que el CMI es un sistema de administración o sistema administrativo (*Management system*), que va más allá de la perspectiva financiera con la que los gerentes acostumbran evaluar la marcha de una empresa. Mismos que fueron publicado y ampliamente difundido a nivel mundial con la estrategia Balanced Scorecard.

El BSC es una herramienta revolucionaria para movilizar a la gente hacia el pleno cumplimiento de la Misión, a través de canalizar las energías, habilidades y conocimientos específicos de la gente en la organización hacia el logro de metas estratégicas de largo plazo. Permite, tanto guiar el desempeño actual como apuntar el desempeño futuro. Usa medidas en cuatro categorías - desempeño financiero, conocimiento del cliente, procesos internos de negocios y aprendizaje y crecimiento- para alinear iniciativas individuales, organizacionales y trans-departamentales; e identifica procesos enteramente nuevos para cumplir con objetivos del cliente y accionistas. El BSC es un robusto sistema de aprendizaje para probar, obtener realimentación y actualizar la estrategia de la organización. Provee el sistema gerencial para que las compañías inviertan en el largo plazo -en clientes, empleados, desarrollo de nuevos productos y sistemas; más bien que en gerenciar la última línea para bombear utilidades de corto plazo. Cambia la manera en que se mide y gerencia un negocio. (Cuadro de mando integral, Recuperado el 4 de agosto de 2008. de <http://es.wikipedia.org/wiki/BSC>).

El Balanced Scorecard sugiere que se vea a la organización desde cuatro perspectivas, cada una de las cuales debe responder a una pregunta determinada:

- Del cliente (Customer) – ¿Cómo nos ven los clientes?
- Interna del Negocio (Internal Business) – ¿En que debemos sobresalir?
- Innovación y Aprendizaje (Innovation and Learning) – ¿Podemos continuar mejorando y creando valor?
- Financiera (Financial) – ¿Cómo nos vemos a los ojos de los accionistas?
- A continuación se describen los siguientes términos los cuales se utilizan en el presente trabajo:

Planificación: Supone definir objetivos organizacionales y propone medidas para lograrlos. Los gerentes planean por tres razones: primera fijar un rumbo con la mira puesta en el futuro, segunda identificar y asignar los recursos necesarios tercera decidir qué actividades son necesarias a fin de lograrlas.

Organización: Es el proceso de creación de una estructura de relaciones que permite que los empelados realicen los planes de la regencia y cumplan las metas de ésta .

Dirección: Supone hacer que los demás realicen las tareas necesarias para lograr los objetivos de la organización.

Control: El proceso mediante el cual una persona, un grupo de personas o una organización vigila el desempeño y emprende acciones correctivas (Hellriegel, Jackson y Slocum, 2002).

Eficiencia significa correcta utilización de los recursos (medidos en producción) disponibles. Puede definirse mediante la ecuación $e = p/r$ donde p son los productos resultantes y los recursos (Chivenato, 2000).

2.1 Las cuatro perspectivas de la organización basadas en Balanced Scorecard. El modelo presenta cuatro bloques:

2.1.1 *Perspectiva Financiera*. Describe los resultados tangibles de la estrategia en términos financieros. Los indicadores clave para evaluar el éxito o fracaso de la estrategia son la rentabilidad de la inversión (ROI), el valor para los accionistas, el crecimiento de los ingresos y el costo por unidad. (Balanced Scorecard para principiantes, ¿qué es un mapa estratégico? Recuperado el 22 de agosto de 2008, de www.materiabiz.com/mbz/estrategiaymarketing/nota.vsp?tok=1208742392979&nid=32013)

2.1.2 *Perspectiva de Cliente*. Kaplan y Norton (2001). Discuten una noción importante, la propuesta de valor. El concepto se basa en un trabajo anterior de Michael Porter, economista influyente y teórico de negocios. La propuesta de valor es la mezcla de los materiales, calidad, precio, servicio y garantía que la organización ofrece a sus clientes. La propuesta de valor apunta a orientarse a ciertos clientes, es decir, tiene cierto mercado objetivo (también conocido como objetivo de mercado, o segmento objetivo). Y hablan de cuatro clases amplias de propuestas de valor:

Mejor compra o menor costo total: precios económicos, calidad confiable, servicio rápido. Liderazgo de producto e innovación: los últimos productos de los líderes de la industria. Llave en mano: soluciones a medida para las necesidades y preferencias específicas de cada cliente. Cautiverio: el concepto de cliente cautivo fue introducido por Michael Porter. La organización intenta conseguir a una gran cantidad de compradores en una posición donde los deja sin posibilidad de continuar sus compras con otro proveedor. Por ejemplo, venden a muy bajo precio ciertos productos que no son compatibles con los de los competidores. La estrategia de cliente cautivo aprovecha los altos costos de la conmutación para los clientes, que los hacen dependientes de la organización. El cautiverio está relacionado al concepto de monopolio coactivo. Diferentes propuestas de valor encajan con diferentes mercados objetivos. La propuesta de valor de una organización puede ser una mezcla de los componentes mencionados. La perspectiva del cliente tiene que ver con: selección del cliente, adquisición del cliente y retención del cliente.

2.1.3 *Perspectiva de Procesos Internos*. Un hecho crucial señalado por Kaplan y Norton (2001). Es que la naturaleza de la propuesta de valor determina el tipo de proceso interno en el que hay que enfocarse.

La correspondencia aproximada entre la propuesta de valor primaria y la perspectiva primaria del proceso interno es la siguiente: la mejor compra corresponde a la perspectiva de gestión de las operaciones.

2.1.3.1 Proceso de gestión de las operaciones

Hay cuatro clases principales de procesos:

- Desarrollar y sostener las relaciones con los proveedores
- Producir los productos y los servicios
- Distribuir y entregar los productos y los servicios a los clientes
- Administrar los riesgos

El esfuerzo se debe hacer para reducir el tiempo de entrega que percibe el cliente, desde que ingresa el pedido y hasta la entrega en su puerta, y no solamente reducir el tiempo de fabricación.

2.1.3.2 Proceso de gestión de clientes

Como se mencionó anteriormente, el proceso de gestión de clientes tiene los siguientes cuatro componentes: selección del cliente, adquisición del cliente retención del cliente, desarrollo del cliente. Idealmente, una compañía querría clasificar a clientes basados en la naturaleza de las relaciones que buscan con la compañía.

La clasificación se puede basar en los parámetros siguientes: intensidad del uso, ventajas buscadas, lealtad y actitud. En la práctica, cuando los clientes están

dispersos en un gran mercado de consumidores, se emplean los indicadores siguientes:

- Factores demográficos
- Factores geográficos
- Factores de forma de vida

Basados en esta clasificación, la compañía puede decidir sobre los segmentos objetivos y sobre segmentos que no desea cultivar. La retención del cliente es importante porque la retención de un cliente tiene un retorno de inversión mayor que adquirir un cliente nuevo. El desarrollo del cliente implica la participación del cliente, ayudando a crear un sentimiento de pertenencia.

2.1.3.3 Proceso de Innovación

Hay cuatro procesos importantes:

- Identificar las oportunidades para nuevos productos y servicios
- Manejar un portafolio de investigación y desarrollo
- Diseñar y desarrollar nuevos productos y servicios
- Colocar los nuevos productos y servicios en el mercado

El diseño y desarrollo de nuevos proyectos consta de las etapas siguientes: desarrollo conceptual, planeamiento del producto, producto detallado e ingeniería de proceso

El proceso del desarrollo de producto ha sido comparado por muchos autores a un embudo. En las etapas iniciales, el proyecto tiene la máxima flexibilidad. Mientras se desarrolla, se vuelve más y más estrecho a medida que se descartan alternativas.

2.1.3.4 Proceso social y regulatorio

En la era de la conciencia del medio ambiente, las compañías intentan entender las externalidades de sus actividades. Esto es importante en dos sentidos:

- Las compañías necesitan cumplir leyes y regulaciones
- Las compañías prefieren una buena reputación de amigo del medio ambiente y amigo de la gente que capta el favor de los clientes.

Hay cuatro dimensiones en los procesos sociales y regulatorios:

- Medio ambiente: temas tales como consumo de energía y recursos, y emisiones al aire, agua y suelo
- Seguridad y salud: peligros de seguridad a los empleados
- Prácticas de empleo: diversidad de empleados
- Inversión en la comunidad:

Muchas grandes corporaciones han establecido sus cimientos por los cuales el dinero es dirigido sistemáticamente hacia organizaciones establecidas en la comunidad.

2.14 *Perspectiva del Aprendizaje y Mejora.* Aunque los activos intangibles de una organización son los medios más poderosos para efectuar cambios permanentes en la organización, la idea de los mapas estratégicos es planear de manera top down -- comenzar con las necesidades de las perspectivas más altas y trabajar hacia abajo para determinar lo que se requiere a nivel humano, organizacional y de información.

2.1.4.1 Capital humano

Kaplan y Norton perfilan la siguiente estrategia multipaso para mejorar el capital humano:

- Identificar la familias de trabajo estratégico

- Desarrollar el perfil de competencia
- Determinar la preparación del capital humano
- Formular un plan para mejorar el capital humano
- Establecer un proceso de formación y crecimiento organizacional.

2.1.4.2 Capital de la información

Hay tres áreas:

- Aplicaciones de procesamiento de transacciones: implica las tareas cotidianas, repetitivas.
- Aplicaciones analíticas: implica el análisis estadístico usado para entender y para mejorar.
- Aplicaciones de transformación: implica el cambio en la naturaleza del negocio.

2.1.4.3 Capital organizacional

Tiene los cuatro elementos siguientes:

- Cultura: describe la percepción a través de la compañía de sus metas, Misión y políticas.
- Liderazgo y responsabilidad
- Alineamiento: Vinculando recompensas a la performance
- Trabajo *en equipo*: un sistema global de gestión del conocimiento (Mapas estratégicos. Recuperado el 01 de septiembre de 2008, de www.es.wikipedia.org/wiki/Mapa_estrat%C3%A9gico).

2.2 Definición de estrategia.

El concepto de estrategia se definió en 1985 y es un conjunto de acciones que se llevan a cabo para lograr un determinado fin. Proviene del griego ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ Stratos = Ejército y Agein = conductor, guía. Se aplica en distintos contextos:

Estrategia Empresarial: se refiere al diseño del plan de acción dentro de una empresa para el logro de sus metas y objetivos.

Mapa estratégico: es el proceso de elaboración de una visión estratégica macro, propuesto por Kaplan y Norton, que normalmente precede a la implementación de un cuadro de mando integral. (Estrategia. Recuperado el 01 de septiembre de 2008, de www.es.wikipedia.org/wiki/Estrategia).

“Estrategia es la acción que los gerentes toman para alcanzar una o más de las metas de la organización” (Charles y Gareth, 2005, p. 5).

Desde la introducción del cuadro de mando integral en 1992 se han realizado trabajos con más de 200 equipos directivos en el diseño de sus propios programas de cuadro de mando. El trabajo que realizan Kaplan y Norton siempre comienza con la pregunta ¿Cuál es la estrategia? El nuevo marco al que se llamara “mapa estratégico” que es una estructura lógica y completa para describir la estrategia (Kaplan y Norton, 2001).

Ejemplo de estrategia una comida: combinación de materia prima (los ingredientes) capital y activos tangibles (utensilios de cocina, un horno) y capital humano o intangible (el cocinero). Pero una gran comida requiere que la receta se beneficie de todos estos activos e intangibles. La recetas es el activo blando fundamental transforma las materias primas las activos físicos y los activos intangibles (que por separado tienen poco valor) en una gran comida con un considerable valor. La receta es como la estrategia de una empresa que combina los

recursos y las capacidades internas para crear propuestas de gran valor para los clientes y segmentos del mercado (Kaplan y Norton, 2001).

2.2.1 Estrategia de implementación de Balanced Scorecard. A principios de la década de los 80's una encuesta realizada entre consultores empresariales indicada que menos de 10 % de las estrategias formuladas correctamente se aplican con éxito. El problema no era definir una buena o mala estrategia, sino la forma de su aplicación. Las organizaciones actuales necesitan un lenguaje que permita comunicar la estrategia así como procesos y sistemas que les ayuden a implementar y obtener información feedback sobre ella.

2.2.2 Dificultades para la implantación de la estrategia. Competencias estratégicas: la disposición de habilidades, conocimiento y valores para desempeñar las actividades requeridas por la estrategia. Información estratégica: disposición de sistemas de información y aplicaciones de conocimiento requeridos para soportar la estrategia. Cultura: adopción de la Misión, Visión y valores. Liderazgo: disposición y calificación de los líderes en todos los niveles para movilizar la organización hacia la estrategia. Alineación: alineación de metas e incentivos con la estrategia en todos los niveles. Trabajo en equipo: compartir conocimiento que potencie la ejecución de la estrategia dificultad de implantación de la estrategia.

En la mayoría de las organizaciones, la estrategia se mantiene en un alto nivel distante de las acciones del día a día. Los líderes no se involucran directamente a la hora de gestionar la estrategia. La estrategia no está descrita de manera comprensible para los empleados. Los departamentos, divisiones y áreas de soporte de la organización no se encuentran alineados con la estrategia. No se comunica la estrategia a todos en la organización. La gestión de la estrategia no forma parte del día a día en las organizaciones.

El desafío: La metodología de los mapas estratégicos como herramienta clave para la transformación en organizaciones enfocadas en la estrategia.

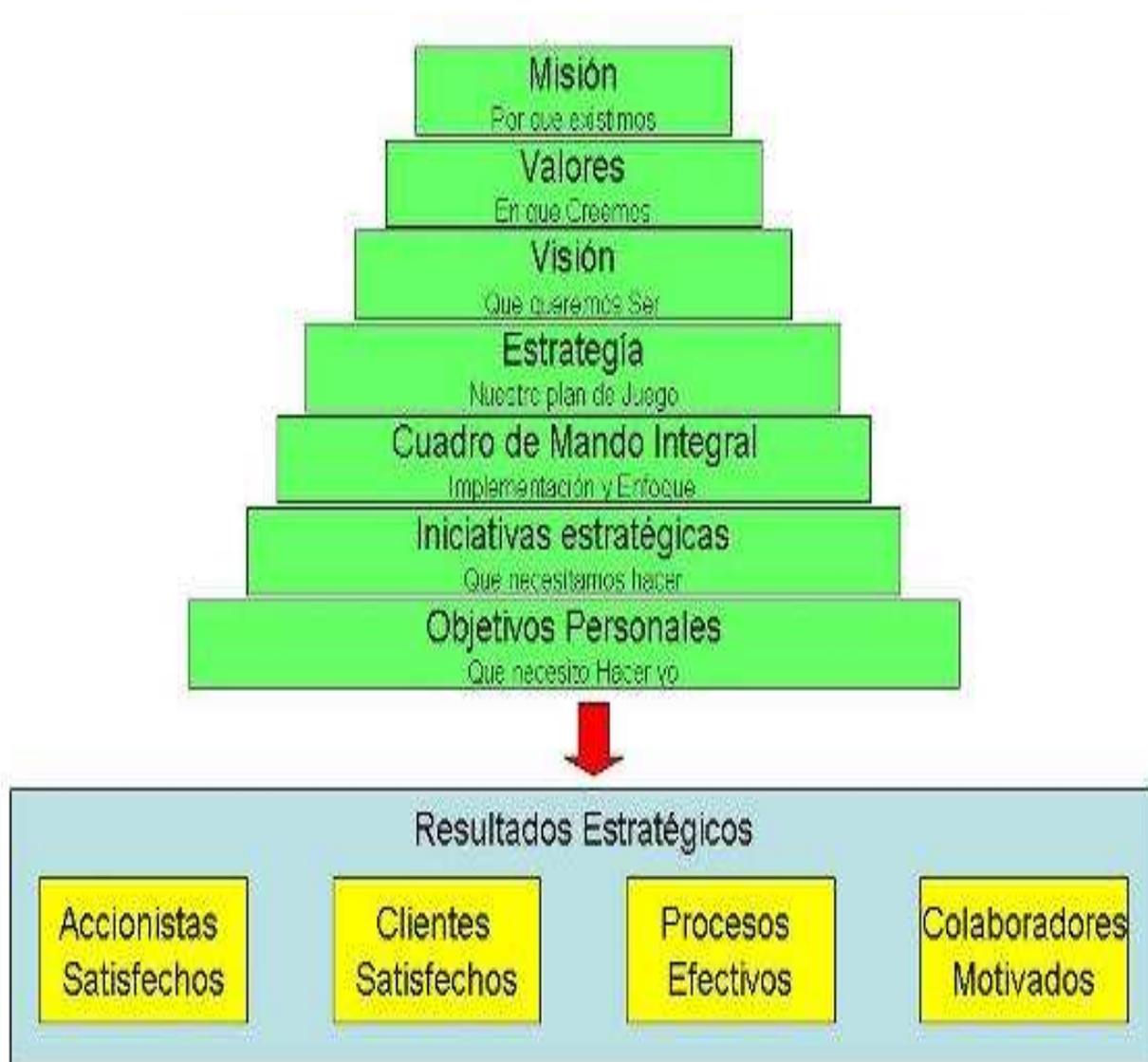


Figura 1 Traducir una Misión a resultados buscados

Fuente: (Kaplan y Norton, 2001, p. 83).

2.2.3 La estrategia es una hipótesis. En 1980, Michael E. Porter, Profesor de la Harvard Business School, publicó en su libro *Competitive Strategy*, que fue el producto de cinco años de trabajo en investigación industrial y que marcó en su

momento un hito en la conceptualización y práctica en el análisis de las industrias y de los competidores.

Porter 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 que 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 (Las estrategias competitivas genéricas de Porter, recuperado el 01 septiembre de 2008, de www.dequate.com/infocentros/gerencia/mercadeo/mk15.htm).

Al final, todas las diferencias entre empresas en costo o precio se derivan de los cientos de actividades necesarias para crear, producir, vender y entregar sus productos o servicios. La diferenciación proviene de las actividades que se eligen y de la forma en que se llevan a cabo.

La esencia de la estrategia es decidir realizar las actividades de forma diferente a la de los competidores para proporcionar una proposición de valor única. En

opinión de Porter, una posición estratégica sostenible proviene de un sistema de actividades, cada una de las cuales refuerza a las demás. El proceso de creación del cuadro de mando integral se basa en la premisa de la estrategia como hipótesis. La estrategia implica el traslado de una organización de su posición actual a una posición futura deseada pero incierta. El camino que piensa seguir, incluye una serie de hipótesis vinculadas como un conjunto de relaciones causa-efecto que son explícitas y se pueden probar. La clave para aplicar la estrategia es hacer que todas las personas de la organización entiendan las hipótesis subyacentes, alinear recursos con hipótesis poner a prueba las hipótesis continuamente y adaptarse a los requerimientos de la red. La estructura de un cuadro de mando integral define los objetivos y actividades a corto plazo (los inductores) que diferencian a una empresa de su competencia y crean valor a largo plazo para clientes y accionistas.

El proceso comienza de arriba hacia abajo, claramente definiendo la estrategia desde la perspectiva de acciones y clientes. Preguntas ¿Cuáles son los objetivos financieros de crecimiento y productividad? ¿Cuales son las fuentes principales de crecimiento? Perspectiva del cliente ¿Quiénes son los clientes escogidos que generen crecimiento de ingresos y una mezcla más rentable de producto y servicios? Los procesos internos, diseño de productos, desarrollo de marcas y mercados, ventas, servicios, operaciones y logística; definen las actividades necesarias para crear la proposición de valor para el cliente, perspectiva de aprendizaje y crecimiento. Se basará en la infraestructura de la organización, las habilidades, capacidades y conocimiento de los empleados, la tecnología que usan y el clima en el que trabajan (Kaplan y Norton, 2001).

2.2.4 *La estrategia equilibra las fuerzas contradictorias.* La perspectiva financiera, el desarrollo de un mapa se realiza de arriba hacia abajo. Comienza con la estrategia financiera de alto nivel, la financiera, relacionada con el crecimiento, la rentabilidad y el valor para los accionistas La creación de valor para los accionistas es el resultado que todas las estrategias buscan alcanzar. Lo habitual es que una empresa

elija un objetivo dominante que lo abarque todo, como indicador de éxito a largo plazo. El objetivo financiero dominante que se ha usado es una versión de rentabilidad de la inversión, (ROI) del inglés Return On Investments o ROCE más recientemente usado. Las empresas han adoptado otras medidas de valor como el EVA, ROI del flujo de caja y variaciones del flujo de efectivo. Descontado sea cual sea el indicador usado para medir el objetivo financiero de alto nivel las empresas tienen estrategias básicas para impulsar sus resultados financieros: el crecimiento y la productividad y la estrategia de productividad que normalmente da resultados antes que la estrategia de crecimiento. Una de las principales contribuciones del cuadro de mando es la oportunidad de mejorar los resultados financieros mediante el crecimiento de los ingresos no solo mediante la reducción de costos y la utilización de activos.

2.2.5 La estrategia alinea las actividades internas con la proposición de valor. La proposición de valor para el cliente y su traducción en crecimiento y rentabilidad para el accionista es la base de la estrategia la estrategia no sólo tiene que especificar los resultados que busca, también debe describir cómo alcanzarlos. La estrategia transforma los activos intangibles. La estrategia de aprendizaje y crecimiento define los activos intangibles necesarios para que las actividades de la organización y las relaciones con los clientes alcancen niveles de resultados más altos.

2.2.6 La estrategia transforma los activos intangibles. Existen tres categorías principalmente para esta perspectiva: competencias estratégicas tecnologías estratégicas y clima de acción de los cambios

2.2.7 Hacer que la estrategia sea un proceso continuó. En la mayoría de las organizaciones, la gestión gira alrededor del presupuesto y del plan de operaciones. Las reuniones se enfocan a revisar los resultados, y en el análisis de desviaciones que son reuniones tácticas.



Figura 2 La solución: hacer de la estrategia un proceso continuo

Fuente: (Kaplan y Norton, 2001, p. 299).

En este capítulo se puede apreciar como la organización esta basada en cuatro perspectivas las cuales nos ayudan a establecer en forma clara una estrategia de largo plazo las cuatro perspectivas en las que se tiene que trabajar son: perspectiva financiera, perspectiva de cliente, perspectiva de procesos internos perspectiva del aprendizaje y mejora.

III. ORGANIZACIÓN ENFOCADA EN LA ESTRATEGIA

Para construir una organización enfocada en la estrategia, se requieren cinco principios fundamentales:

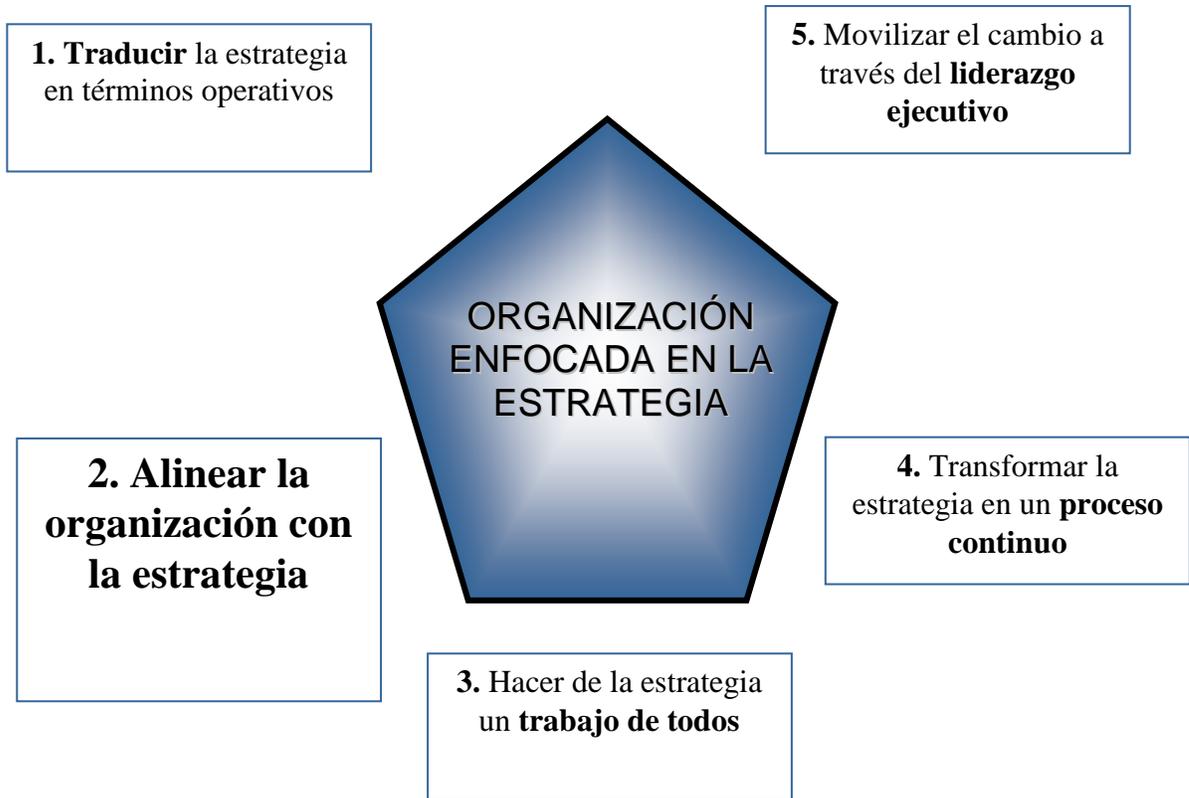


Figura 3: Los cinco principios clave de una organización enfocada en la estrategia

Fuente: Organizaciones Enfocadas a la Estrategia, recuperado el 29 de agosto de 2008, de

www.oas.org/cip/esp/Seminarios/2007/Seminario%20del%20Foro%20Portuario%20Iberoamericano/J11/Presentaci%C3%B3n%20Joan%20Cabezas%2015-03-07%20vIMP.pps#263,9, Organizaciones Enfocadas a la Estrategia

A continuación se explican los principios

3.1 Traducir la estrategia en términos operativos

3.1.1 Definición de cuadro de mando integral. El cuadro de mando integral proporciona un marco que permite describir una estrategia de forma coherente y clara. No se puede aplicar una estrategia que no se puede describir. Una vez que ya se tiene la estrategia, se desarrolla un marco general para describirla y aplicarla se llama mapa estratégico. Una estructura lógica y completa que es la piedra angular de un nuevo sistema de gestión estratégica. Los mapas estratégicos y los cuadros de mando hacen frente a los problemas que tienen los sistemas de la era industrial para medir activos tangibles. Los activos intangibles en cambio, generalmente no tienen mucho valor por separado. Su valor proviene de formar parte de estrategias coherentes y vinculadas entre sí (Kaplan y Norton, 2001).

El cuadro de mando permite describir las hipótesis estratégicas como un conjunto de relaciones causa-efecto que son explícitas y se pueden probar (Kaplan y Norton).

El cuadro integral de mando proporciona a los directivos, el equipo de instrumentos que necesitan para navegar hacia un éxito competitivo futuro. El CMI mide la actuación de la organización desde cuatro perspectivas equilibradas: las finanzas, los clientes, los procesos internos, y la formación y crecimiento. (Kaplan y Norton, 2001).

3.1.2 Activos intangibles. La situación presente de la economía esta gobernada y dirigida por los activos intangibles que posee la empresa. Antiguamente sobre el 1920 la economía estaba dominada por los activos tangibles de la empresa. En este período, los indicadores financieros eran los adecuados para poder gestionar eficazmente la empresa.

3.1.3 *Clasificación de los Activos Intangibles* Los activos intangibles se pueden clasificar en tres categorías:

- Capital humano.
- Capital de información
- Capital organizacional:

El valor es indirecto, los activos intangibles como el conocimiento y la tecnología rara vez tienen un impacto directo sobre los resultados financieros de ingresos beneficios. El valor es conceptual y depende del contexto y la estrategia de la organización. El valor es potencial. Los activos intangibles tienen valor potencial pero no valor de mercado. Se necesitan procesos organizativos tales como diseño, entregas y servicios para transformar el valor potencial de los activos intangibles en productos y servicios que sí tienen valor tangible. Los activos están agrupados, los activos intangibles rara vez tienen valor por sí solos. En general se deben agrupar con otros activos –tangibles o intangibles- para crear valor (Kaplan y Norton, 2001).

El Recurso Humano es uno de los varios activos intangibles con que cuenta toda empresa, al igual que su cartera de clientes, el conocimiento, la cultura organizacional, las bases de datos, etc., los cuales solo tienen sentido en cuanto incrementan el valor de la empresa.

3.1.4 *Creación de mapas estratégicos.* El primer paso del Balanced Scorecard es la construcción del mapa estratégico, una herramienta que debe servir como guía en momentos de incertidumbre. El mapa se construye en función de lo que la organización piensa hoy con respecto al futuro. Esta representación gráfica permite ir aprendiendo sobre los cambios a medida que se generan, especialmente en situaciones donde no existen certezas. Los mapas estratégicos son una representación visual de la estrategia (Balanced Scorecard para principiantes, ¿qué es un mapa estratégico? Recuperado el 22 de agosto de 2008, de www.materiabiz.com/mbz/estrategiaymarketing/nota.vsp?tok=1208742392979&nid=32013).

3.1.5 *Plantilla de un mapa estratégico.* El desarrollo precedente en una plantilla genérica para crear un mapa estratégico. El crecimiento de la perspectiva financiera se realiza a través del crecimiento que proviene fundamentalmente de nuevas fuentes. Construir franquicias, e incrementar el valor del cliente, el tema de productividad se alcanzan a través de la gestión de los gastos y de los activos. La perspectiva del cliente que es el corazón de la estrategia define la manera en la que se alcanza el crecimiento. En el desarrollo de un mapa estratégico el paso más importante es una clara definición de esta propuesta de valor.

3.2 *Alinear la organización con la estrategia.* La sinergia es la meta general del diseño de la organización. Las organizaciones cuentan con numerosos sectores, unidades de negocios, departamentos. Cada uno con su propia estrategia y ésta debe estar conectada e integrada y no funcionar como silos funcionales. Las organizaciones basadas en las estrategias traspasan esta barrera. Las unidades de negocio y las de servicio queden vinculadas a la estrategia a través de los temas y objetivos comunes que aparecen en los cuadros de mando (Kaplan y Norton, 2001).

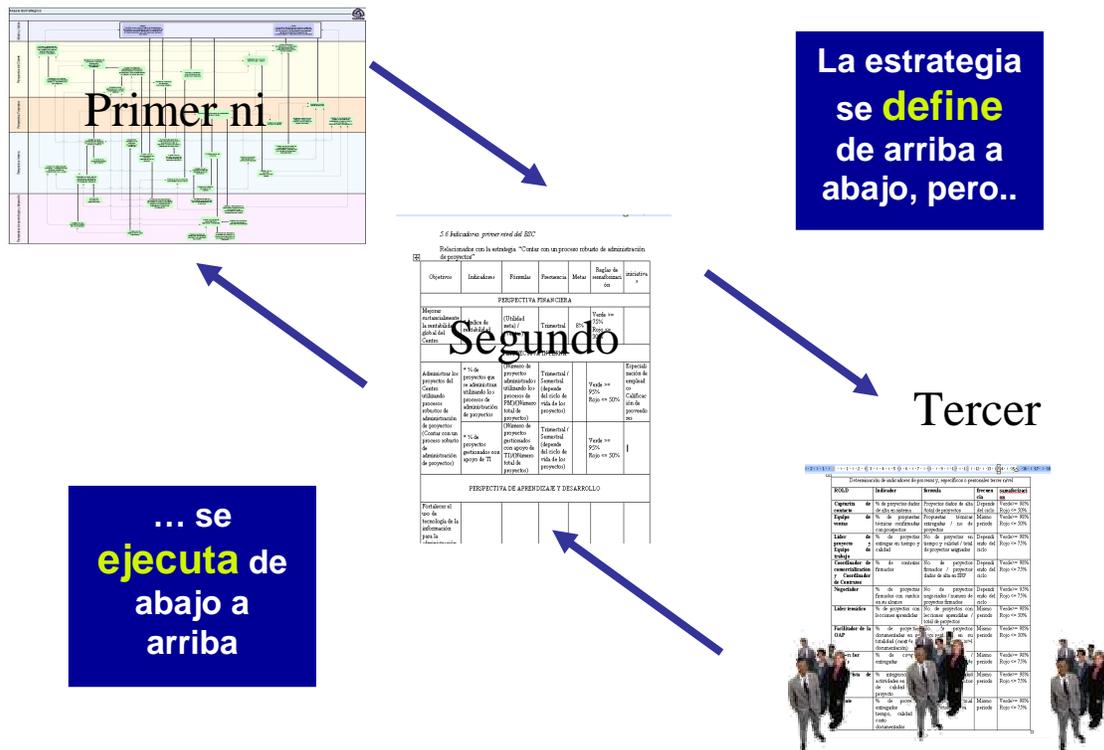


Figura 4: Alinear la organización con la estrategia

Fuente: Creación propia

3.3 *Hacer que la estrategia sea tarea de todos.* El Director General y el equipo de Alta Dirección de las organizaciones que estudiamos no podrían implementar la nueva estrategia por sí mismos, sino que necesitaban la contribución activa de todos los miembros de la organización. ¿Cómo hacer que la estrategia pase de la sala de juntas a las oficinas generales y por lo tanto a la primera línea de las operaciones diarias y del servicio al cliente? Se tiene que comunicar desde arriba hacia abajo, es necesario enseñar conceptos a los empleados para comprender en cuadro de mando una vez capacitados. Las empresas hicieron descender en cascada los cuadros de mando pertenecientes a los más altos niveles a los niveles inferiores de la

organización. La estrategia y el cuadro de mando se comunican de forma holística como un todo y finalmente cada una de las organizaciones vinculo la compensación por incentivos al cuadro de mando integral. La mayoría de directivos optó por un sistema basado en el quipo más que en lo individual. La estrategia se transforma realmente en el trabajo diario de todo el mundo porque todos la entendían y se sentían motivados para aplicarla (Kaplan y Norton, 2001).

3.4 *Hacer de la estrategia un proceso continuo.* En la mayoría de las organizaciones, la gestión gira alrededor del presupuesto y del plan de operaciones las reuniones se enfocan a revisar los resultados, análisis de desviaciones que son reuniones tácticas. Esto no tiene nada negativo pero para la mayoría de las organizaciones no existe nada más. No hay reuniones en las que los directivos discutan la estrategia el 85%. Los equipos directivos dedican menos de una hora al mes en discutir la estrategia ¿puede sorprender que las estrategias no se lleven a la practica cuando en las discusiones sobre estrategia ni siquiera aparecen en el calendario?

Las organizaciones que implantaron con éxito el cuadro de mando, introdujeron un proceso para gestionar la estrategia el cual de doble bucle, porque integra la gestión táctica (presupuestos financieros y revisiones mensuales) y la gestión estratégica en un proceso continuo y sin fisuras. En primer lugar los organizaciones comienzan a vincular la estrategia con el proceso presupuestario. Las empresas han descubierto que necesitan dos tipos de presupuestos uno estratégico y un operativo. El segundo paso y más significativo fue la introducción de una sencilla reunión directiva para revisar la estrategia, finalmente se desarrolló un proceso para aprender y adaptar la estrategia. Los primeros cuadros de mando integrales representaban hipótesis sobre la estrategia. En el momento de su formulación eran la mejor estimación de las acciones que darían lugar a un éxito financiero. El proceso de diseño del cuadro de mando ayudaba a que las relaciones causa-efecto de las hipótesis estratégicas fueran explícitas. A medida que el cuadro de mando se ira aplicando y los

sistemas de feedback comenzaban a dar, datos las organizaciones podrían comprobar las hipótesis.

Los directivos de las empresas utilizaban las ideas y el conocimiento que se generaban en su propia organización para adaptar sus estrategias en cada momento. En lugar de ser un hecho anual, la estrategia se transformó en un proceso continuo (Kaplan y Norton, 2001).

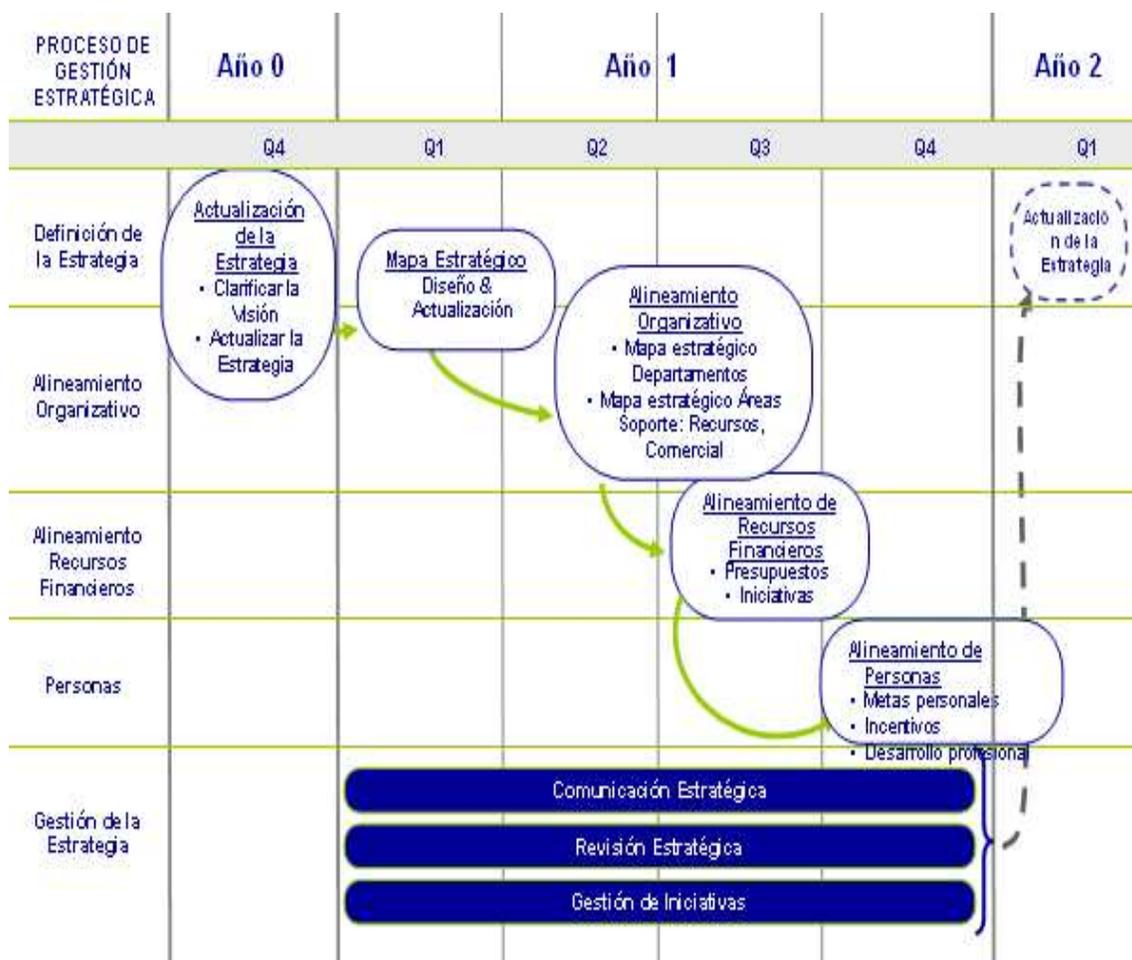


Figura 5 Hacer de la estrategia un proceso continuo

Fuente: Organizaciones Enfocadas a la Estrategia, recuperado el 29 de agosto de 2008, de [www.oas.org/cip/esp/Seminarios/2007/Seminario%20del%20Foro%20Portuario%20Iberoamericano/J11/Presentaci%C3%B3n%20Joan%20Cabezas%2015-03-07%20vIMP.pps#263,9,Organizaciones Enfocadas a la Estrategia](http://www.oas.org/cip/esp/Seminarios/2007/Seminario%20del%20Foro%20Portuario%20Iberoamericano/J11/Presentaci%C3%B3n%20Joan%20Cabezas%2015-03-07%20vIMP.pps#263,9,Organizaciones%20Enfocadas%20a%20la%20Estrategia)

3.5 *Movilizar el cambio a través de un liderazgo.* La experiencia ha demostrado repetidamente que la condición más importante para el éxito es la propiedad y la participación activa del equipo directivo. La estrategia requiere cambios en prácticamente todas las partes de la organización y también requiere un trabajo en equipo para coordinarlos. La aplicación de una estrategia requiere una atención y una concentración continuamente en las iniciativas de cambio y en los resultados, comparándolos con los esperados. Si los que dirigen la empresa no liderean enérgicamente el proceso, el cambio no tendrá lugar. La estrategia no se aplicará y la oportunidad de obtener resultados revolucionarios se perderá. Un programa de cuadro de mando integral con éxito comienza reconociendo que no es un proyecto “métrico”, sino un proyecto de cambio.

Primero la atención se centra en la movilización y en la creación de empuje para lanzar el proceso. La movilización debe servir para que la organización vea claramente por qué se necesita un cambio transformacional que comienza en la dirección. Tiene tres acciones discretas a cargo de los líderes 1) establecimiento de una sensación de urgencia. 2) creación del equipo que servirá de guía. y 3) desarrollo de una Visión y una estrategia. Los líderes de las empresas que siguieron con éxito el cuadro de mando integral siguieron este modelo utilizando, el cuadro de mando integral para comunicar una Visión de la actividad futura que es drásticamente mejor que la actual. La primera tarea de los directivos que liderean una organización basada en la estrategia, es hacer que la necesidad de cambio sea obvia para todos. Una vez que la organización está movilizada, la atención se traslada a la gobernabilidad. Este proceso define, demuestra y refuerza los nuevos valores culturales ante la organización. Es importante romper con las estructuras tradicionales basadas en el poder. La creación de equipos de estrategia, reuniones y comunicaciones abiertas, todos componentes de esta gobernabilidad de la transición con énfasis en enfoques fluidos y basados en equipos y finalmente de forma gradual en el tiempo, aparece un nuevo sistema de gestión, un sistema de gestión estratégica, que institucionalizará los nuevos valores culturales y las nuevas estructuras. El cuadro de mando describía la

estrategia mientras que el sistema de gestión conectaba cada una de las partes de la organización con el cuadro de mando estratégico. La estrategia debe ser un proceso continuo. El arte de liderar es equilibrar delicadamente la tensión entre la estabilidad y el cambio (Kaplan y Norton, 20001).

Es necesario que las organizaciones comiencen a vincular la estrategia con el proceso presupuestario, programar reuniones directivas para revisar la estrategia y crear una información abierta que pone a disposición de todas las personas de la organización la información sobre los resultados siguiendo el principio de que “la estrategia es el trabajo de todos”. Utilizar las ideas y el conocimiento que se genera en la propia organización para adaptar las estrategias en cada momento. En lugar de ser un hecho anual, la estrategia se transformó en un proceso continuo.

La experiencia ha demostrado repetidamente que la condición más importante para el éxito es la propiedad y la participación activa del equipo directivo. La estrategia requiere cambios en prácticamente todas las partes de la organización y también requiere un trabajo en equipo para coordinarlos. La aplicación de una estrategia requiere una atención y una concentración continua en las iniciativas de cambio y en los resultados, comparándolos con los esperados. Si los que dirigen la empresa, no liderean enérgicamente el proceso, el cambio no tendrá lugar, la estrategia no se aplicará y la oportunidad de obtener resultados revolucionarios se perderá. Un programa de cuadro de mando integral con éxito, comienza reconociendo que no es un proyecto “métrico”, sino un proyecto de cambio.

3.6 Un nuevo enfoque de gestión. El concepto de cuadro de mando integral ha evolucionado. Se introdujo el nuevo concepto como un nuevo marco para medir la actividad y los resultados de la organización. La propuesta original iba destinada a superar las limitaciones de gestionar sólo con indicadores financieros. Dichos indicadores informaban sobre los resultados indicadores tardíos pero no comunicaban cuáles serían los inductores de los resultados futuros. Los inductores que indican como crear valor a través de las inversiones en clientes, proveedores,

empleados, tecnologías e innovación. El cuadro de mando integral proporcionan un marco para considerar la estrategia en la creación de valor.

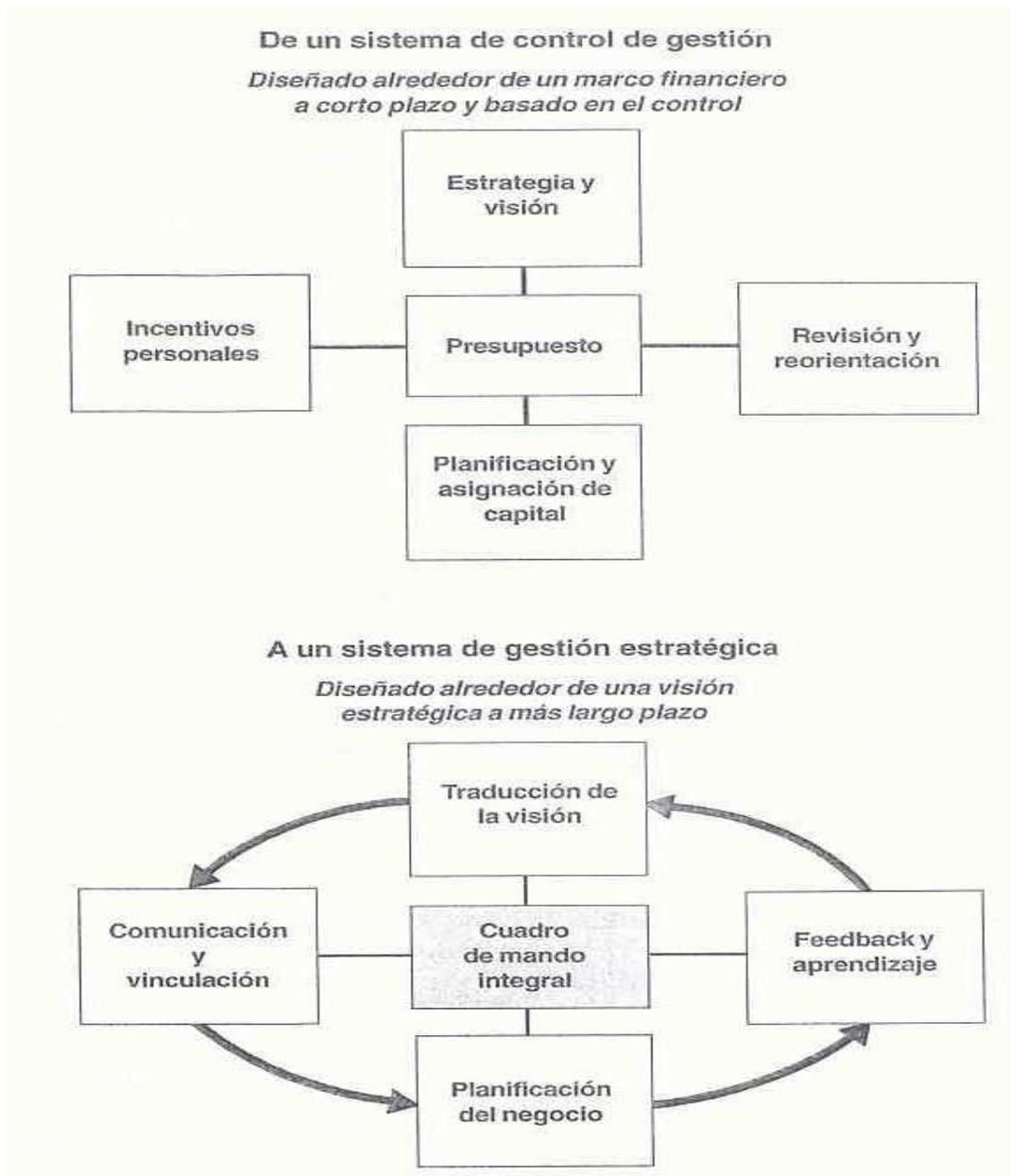


Figura 6 Arranca desde una nueva premisa

Fuente: (Kaplan y Norton, 2001, p. 33).

Para alcanzar una atención estratégica las organizaciones habían instituido cambios radicales de transformación. Redefinieron sus relaciones con los clientes,

reestructuraron procesos internos fundamentales, enseñaron nuevas habilidades a su personal y desplegaron una nueva infraestructura tecnológica. También apareció una nueva cultura, centrada en el esfuerzo de equipo necesario para apoyar la estrategia (Kaplan y Norton, 2001).

En este capítulo se muestra cómo las organizaciones que se enfocan en la estrategia son más eficientes para conseguir sus objetivos y metas a través de la alineación de sus personal, haciendo que su personal trabaje día a día en la estrategia para generar un proceso continuo de mejora y también nos muestra como el liderazgo es determinante para llevar a cabo la estrategia.

IV. ANÁLISIS DE BRECHAS EN EL BALANCED SCORECARD

4.1 *Historia de CIATEQ.*

Querétaro en los años sesentas mostró un crecimiento en la industria con el establecimiento de grandes industrias como Industria del Hierro, Link Belt, Compacto, Tremec, Massey-Ferguson, Primsa, Autoforjas y Cardanes. El área de la metalmecánica con el establecimiento de dos grandes grupos industriales ICA y SPICER quienes tuvieron la iniciativa de instalar un centro para apoyar a la industria de Querétaro y la región. Esta iniciativa fue recibida por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y Laboratorios Nacionales de Fomento Industrial (LANFI), quienes evaluaron las necesidades de tener un soporte tecnológico para la industria de la región, iniciando así las gestiones con el gobierno estatal para el apoyo en la creación de uno de los denominados Centros Regionales de Investigación y Asistencia Técnica (CRIAT) orientado al área metalmecánica, específicamente en diseño y manufactura.



En noviembre de 1978 se constituyó el Centro de Investigación y Asistencia Técnica del Estado de Querétaro, A.C. (CIATEQ) con la participación del gobierno federal representado por CONACYT y LANFI, el gobierno estatal de Querétaro y por industriales del estado encabezados por directivos de Grupo ICA y Grupo SPICER. Desde 1978 a la fecha los objetivos de CIATEQ no han cambiado: proporcionar asesoría técnica para el establecimiento de nuevas empresas; promoción industrial y actividades de capacitación técnica de personal; proporcionar servicios de asistencia técnica en cuanto al control integral de la calidad de materiales y productos manufacturados; brindar asesoría en aspectos técnicos de diseño, métodos de manufactura, maquinaria y procesos, organización y control de la producción; realizar trabajos de investigación aplicada, innovación y desarrollo tecnológico. Posteriormente en los años noventas se desarrollaron nuevas capacidades en aplicaciones de la

ingeniería hidráulica y neumática, así como en la automatización y el control, diseño, ingeniería mecánica y metalurgia, turbo maquinaria, fabricación de prototipos y la utilización de técnicas modernas de diseño por computadora. Estas competencias ahora son medulares para las actividades del Centro y forman parte de las tecnologías básicas en labores de ingeniería y desarrollo tecnológico que se llevan a cabo en CIATEQ.

A principios de 1994, se genera una expansión importante tanto en personal e ingresos propios, como en unidades geográficas. La reducción presupuestal y la creciente demanda por incrementar el autofinanciamiento del Centro obliga a replantear las estrategias para la generación de recursos. En el periodo de 1994 al 2000 se modificó la estrategia hacia lo que se denomina el “Market Pull” (atender a las necesidades tecnológicas del mercado), misma que contribuyó a mejorar los niveles de autosuficiencia del Centro por medio de la generación de recursos propios. Dos años más tarde, se crea el laboratorio de metrología en la misma unidad, el cual forma parte de la red MESURA de laboratorios secundarios de metrología. Con esta expansión y crecimiento del Centro, CIATEQ deja de ser el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Querétaro.

Durante el año de 1995 se inicia la implantación de un Sistema de Calidad bajo la norma ISO 9001:1994 y en 1998 se logra la certificación del “Sistema de Aseguramiento de Calidad”. CIATEQ se convierte en el primer centro de público de investigación en lograr esta certificación. En 2002 CIATEQ nuevamente es el primer Centro Público en lograr la re certificación de su sistema de calidad bajo la norma ISO 9001:2000 con el enfoque de procesos siguiendo los lineamientos de los objetivos definidos por el Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Especial de Ciencia y Tecnología y con la incorporación del ingeniero Víctor José Lizardi Nieto a la dirección general a principios del año 2001, se comienza a replantear la dirección estratégica de CIATEQ. Con el propósito de orientar los esfuerzos del Centro hacia un proceso sistemático de planeación tecnológica, CIATEQ adoptó el modelo de

gestión tecnológica desarrollado por el Premio Nacional de Tecnología (PNT), y en Diciembre del 2003 CIATEQ recibe el reconocimiento como ganador del PNT 2003 en la categoría de Centros de Investigación Aplicada, Instituciones Educativas y Unidades de Vinculación.

4.2 Productos y Servicios que ofrece CIATEQ al mercado.

- Análisis y modernización de turbo maquinaria y transmisiones mecánicas de potencia
- Desarrollo de ingeniería avanzada y prototipos de productos
- Desarrollo de sistemas electrónicos de medición, monitoreo, control y adquisición de datos
- Diseño y desarrollo de software especializado
- Diseño, fabricación y automatización de máquinas, equipos especiales, dispositivos y herramientas
- Reconstrucción y modernización de máquinas y equipos

A través de las diferentes áreas de especialidad CIATEQ realiza anualmente más de 180 proyectos y 2000 servicios para la industria y ha exportado productos y servicios tecnológicos a Canadá, Estados Unidos, Argentina, Guatemala, Perú y Brasil. Cuenta con más de 250 ingenieros y técnicos con amplia experiencia industrial, con un sólido soporte en disciplinas de la ingeniería mecánica, hidráulica y neumática, eléctrica y electrónica, química y metalurgia, entre otras, para ofrecer proyectos multidisciplinarios y soluciones adecuadas a la industria. Así mismo CIATEQ promueve la creación de empresas de base tecnológica (EBT's), CIATEQ ofrece una formación continua de recursos humanos donde garantiza una formación de excelencia para profundizar y ampliar el conocimiento básico y tecnológico en las áreas de expertos del Centro.

4.3 Misión, Visión, Política de Calidad

Misión “ CIATEQ es un Centro Público de Investigación Tecnológica que mediante el diseño y desarrollo de productos, procesos, sistemas y formación de recursos humanos, crea valor para sus clientes y asociados”.

Visión (2005-2015) "CIATEQ se ve como un Centro de Vanguardia en desarrollo tecnológico reconocido por la creación y fortalecimiento de empresas donde su personal se desarrolle con profesionalismo y trascienda en la sociedad".

Política de Calidad “Brindamos a nuestros clientes soluciones integrales, innovadoras, prácticas y oportunas que satisfacen sus expectativas y las de nuestros asociados mediante el mejoramiento continuo de la operación de CIATEQ”.

Reconocimientos obtenidos

El 17 de diciembre de 2003, CIATEQ recibió de manos del Presidente de la República Vicente Fox Quesada el Premio Nacional de Tecnología (PNT) en su versión 2003 en la categoría de centros de investigación aplicada, instituciones educativas y unidades de vinculación (Historia de CIATEQ, Recuperado El 12 de Agosto de www.ciateq.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=30&Itemid=146).

4.4 Estructura organizacional de CIATEQ

A través del tiempo CIATEQ se ha renovado para adaptarse a las necesidades del mercado actualmente cuenta con 18 doctores 49 maestros en ciencia 161 ingenieros y 81 técnicos los cuales están especializados en 8 disciplinas diferentes en cuatro centros en el país.

A continuación en la figura 7 organigrama actual



Figura 7: Organigrama actual

Fuente: CIATEQ. Departamento de recursos humanos

5.1 Situación actual del Balanced Scorecard de CIATEQ.

En la implementación del Balanced Scorecard participa administración de calidad en cual ha sido desarrollado por el líder del proyecto Ing. Héctor Adrián Martínez, actualmente ya tienen desarrollado su mapa estratégico que es su primer nivel de la estrategia de CIATEQ. Posteriormente desarrollaron objetivo e indicadores específicos para los procesos generales, a los que llamaron indicadores de segundo nivel. Lo que en este momento se está desarrollando son los indicadores específicos de personas a procesos los cuales no se tienen. La contribución de mi trabajo es desarrollar los indicadores de la estrategia: administrar los proyectos del Centro utilizando procesos robustos de administración de proyectos (contar con un proceso robusto de administración de proyectos) de la perspectiva interna.

Una vez implementados los tres niveles se busca la alineación de los objetivos individuales con la Misión y Visión de CIATEQ.

V. Metodología

5.1 *Planteamiento del problema:* Actualmente existe una brecha en la alineación de los objetivos de la empresa con los objetivos de los trabajadores porque no se han desarrollado indicadores a este último nivel de la organización.

¿La alineación de los objetivos de la organización y de los empleados se mejorará si se implementan objetivos específicos para cada persona o proceso para minimizar la brecha existente?



Figura 8: Planteamiento del problema brecha

Fuente: Creación propia en base a información de CIATEQ.

Objetivo de la Investigación

Desarrollar indicadores específicos para disminuir la brecha que existe con respecto a la alineación a través del desarrollo de los indicadores para el personal.

Alcance:

Desarrollar indicadores específicos partiendo de los indicadores generales de la perspectiva interna del Balanced Scorecard enfocados en las siguientes estrategias: administrar los proyectos del Centro utilizando procesos robustos de administración de proyectos y contar con un proceso robusto de administración de proyectos.

Determinación de variables

Variable independiente: implantación de indicadores de procesos, personales o específicos de la perspectiva interna.

Variable Dependiente: mejorar la alineación de objetivos de los trabajadores con la misión y visión de CIATEQ.

5.2 Hipótesis

Ho: La implementación de los indicadores de procesos, personales o específicos mejorará la alineación de los trabajadores que estén relacionados con el proceso interno a la Misión y Visión de CIATEQ.

Hi: La implementación de los indicadores de procesos, personales o específicos no mejorará la alineación de los trabajadores que estén relacionados con el proceso interna a la Misión y Visión de CIATEQ.

Etapa	Descripción de Actividades	Salida
<p>1 Analizar la brecha existente y cual es la contribución del proyecto a través de recopilar datos para profundizar en el conocimiento del proceso</p>	<p>a) Planteamiento del problema ¿?(s) b) Objetivos de la investigación (alcance) y justificación ¿por qué? es importante hacer la investigación (razones), c) ¿Para qué? hacerla (que resolverá), d) Qué se aportará (resultados por alcanzar)</p>	<p>Documento 1</p>
<p>2 Detallar las especificaciones de los resultados esperados</p>	<p>a) Formulación de hipótesis y determinación de variables b) Entrega de cronograma</p>	<p>Documento 2</p>
<p>3 Definir los procesos necesarios para conseguir estos objetivos, verificando las especificaciones</p>	<p>a) Diseño de la investigación de campo: metodología, población a encuestar, técnica de muestreo, determinación de la muestra, diseño instrumento (encuesta)</p>	<p>Documento 3</p>
<p>4 Ejecutar los procesos definidos en el paso anterior Documentar las acciones realizadas</p>	<p>a) Análisis de la información existente</p>	<p>Documento 4</p>
<p>5 Recopilar datos de control y analizarlos, comparándolos con los objetivos y especificaciones iniciales, para evaluar si se ha producido la mejora esperada</p> <p>Documentar las conclusiones</p>	<p>a) Análisis de brechas actual vs. esperado</p>	<p>Reporte 5</p>
	<p>b) Aplicación de Encuestas, desarrollo Focus Group, entrevistas</p>	<p>Reporte 6</p>
	<p>c) Entrega de resultados de investigación de campo:</p>	<p>Documento 7</p>
	<p>d) Valoración de los resultados y comparar si éste cumple con minimizar la brecha existente</p>	<p>Documento 8</p>
	<p>e) Desplegar la información a los involucrados con los resultados ya validados e implementar dichas conclusiones</p>	<p>Documento 9</p>
	<p>Documentar el proyecto en el sistema</p>	<p>Documento</p>
<p>6 Modificar los procesos según las conclusiones del paso anterior para alcanzar los objetivos con las especificaciones iniciales.</p> <p>Aplicar nuevas mejoras, si se han detectado en el paso anterior</p> <p>Documentar el proceso</p>	<p>a) Seguimiento a las acciones generadas en el análisis de brechas actual vs. esperado</p>	<p>Reporte 10</p>
	<p>b) Documentar lecciones aprendidas</p>	<p>Reporte 10</p>
	<p>c) Documentar el proyecto en el sistema</p>	

Figura 9 Metodología para llevar a cabo la investigación

Fuente: Creación propia en base a información de CIATEQ.

5.3 Tipo de investigación

Tipo de investigación descriptivo ya que busca, mide, evalúa y recolecta datos sobre diversas variables correlacionales ya que asocia variables mediante un patrón predecible para un grupo o población (Hernández, 2006).

5.4 Análisis FODA relacionado con la brecha del Balanced Scorecard

El análisis FODA es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual de la empresa u organización, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permita en función de ello tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados. El término FODA es una sigla conformada por las primeras letras de las palabras Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (en inglés SWOT: Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats). De entre estas cuatro variables, tanto fortalezas como debilidades son internas de la organización, por lo cual es posible actuar directamente sobre ellas. En cambio las oportunidades y las amenazas son externas, por lo que en general resulta muy difícil poder modificarlas. Fortalezas: son las capacidades especiales con que cuenta la empresa, y por los que cuenta con una posición privilegiada frente a la competencia. Recursos que se controlan, capacidades y habilidades que se poseen, actividades que se desarrollan positivamente, etc. Oportunidades: son aquellos factores que resultan positivos, favorables, explotables, que se deben descubrir en el entorno en el que actúa la empresa, y que permiten obtener ventajas competitivas. Debilidades: son aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia. recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades que no se desarrollan positivamente, etc. Amenazas: son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra la permanencia de la organización (Esto es FODA. Recuperado el 5 de septiembre del 2008, de www.monografias.com/trabajos10/foda/foda.shtml).

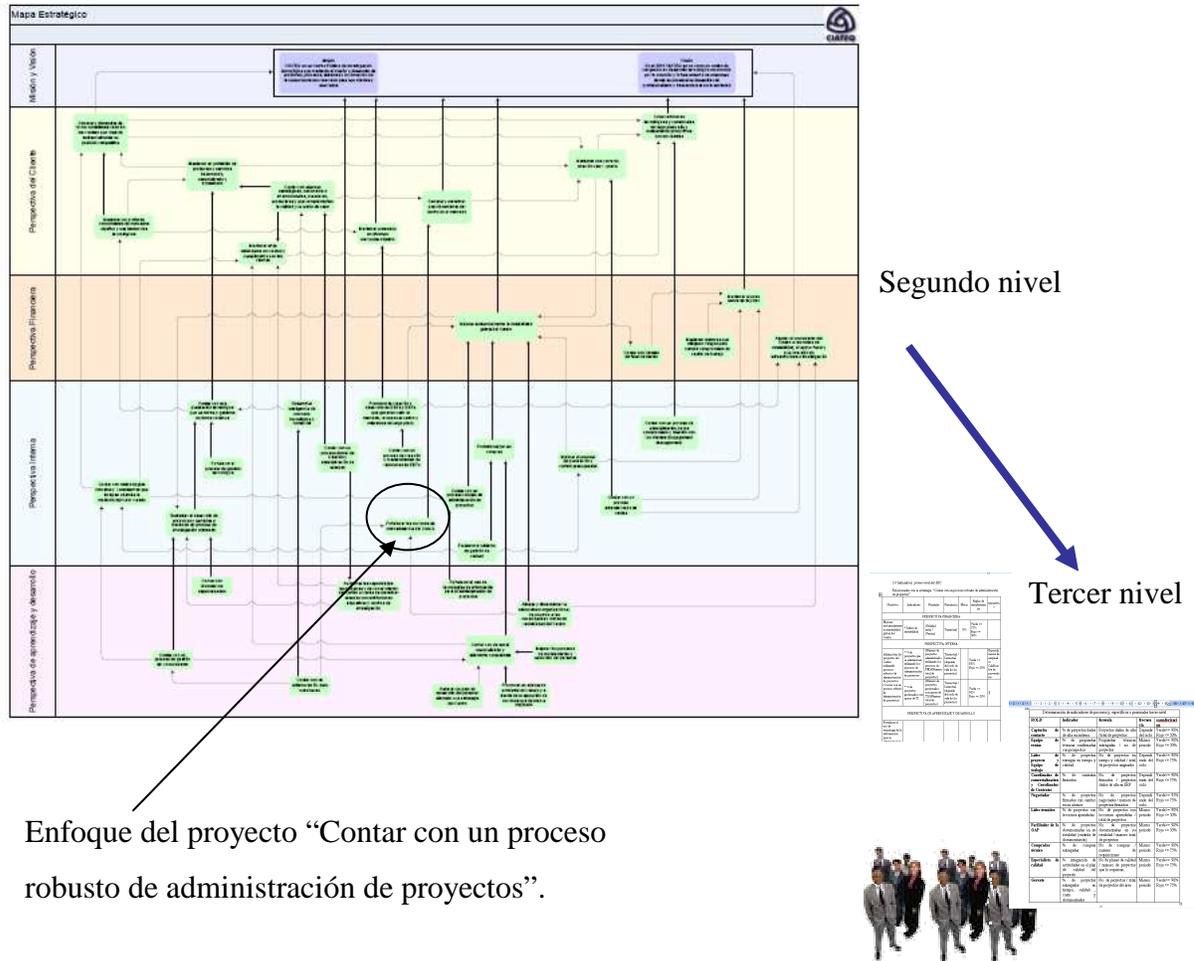
Análisis FODA planeación estratégica CIATEQ	
Fortalezas	Debilidades
<p>Sensibilidad del cuerpo directivo sobre la planeación estratégica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilidad del personal para el control interno de las operaciones (financiero, calidad, contraloría) 	<ul style="list-style-type: none"> • División entre las áreas operativas y de investigación (diferencias en las perspectivas de la visión del centro) <p>El modelo de administración de conocimiento es incipiente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poco uso de indicadores y falta de alineación de estos a la estrategia • La estrategia tecnológica no ha permeado a todos los niveles de la organización • Falta de seguimiento a los planes estratégicos • Falta de un plan integral de desarrollo del personal acorde a su vocación y capacidades personales y a la estrategia del centro
Oportunidades	Amenazas
Crecimiento del centro	<ul style="list-style-type: none"> • No cumplir la visión que se tiene establecida

Figura 10: Análisis FODA

Fuente: Creación propia en base a información de CIATEQ.

5.5 Indicadores primer nivel del balanced scorecard

Primer nivel mapa estratégico



Enfoque del proyecto “Contar con un proceso robusto de administración de proyectos”.

Figura 11: Indicadores primer nivel

Fuente: Creación propia en base a información de CIATEQ.

Como se muestra en la figura No. 12 El primer nivel de la estrategia de CIATEQ es el mapa estratégico en donde se tiene como meta cumplir su Misión y Visión a través de diferentes objetivos estratégicos relacionados entre sí e interactuando en las cuatro perspectivas del Balanced Scorecard de este mapa. El

proyecto se enfoca al siguiente objetivo “Contar con un proceso robusto de administración de proyectos”.

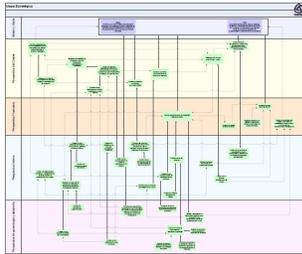
Tabla 1: Indicadores primer nivel del Balanced Scorecard

Objetivos	Indicadores	Fórmulas	Frecuencia	Metas	Reglas de semaforización	Iniciativas
PERSPECTIVA FINANCIERA						
Mejorar sustancialmente la rentabilidad global del Centro	* Índice de rentabilidad	(utilidad neta) / (ventas)	Trimestral	8%	Verde >= 75% Rojo <= 30%	
PERSPECTIVA INTERNA						
Administrar los proyectos del Centro utilizando procesos robustos de administración de proyectos.	* % de proyectos que se administran utilizando los procesos de administración de proyectos.	(número de proyectos administrados utilizando los procesos de PM)/(número total de proyectos).	Trimestral / Semestral (depende del ciclo de vida de los proyectos).		Verde >= 95% Rojo <= 50%	Especialización de empleados Calificación de proveedores
(Contar con un proceso robusto de administración de proyectos).	* % de proyectos gestionados con apoyo de TI	(Número de proyectos gestionados con apoyo de TI)/(Número total de proyectos).	Trimestral / semestral (depende del ciclo de vida de los proyectos).		Verde >= 95% Rojo <= 50%	

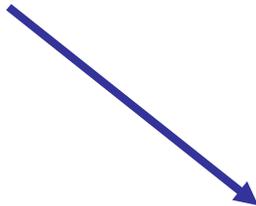
Fuente: CIATEQ

5.6 Indicadores de procesos generales nivel 2

Segundo nivel indicadores de procesos



Primer nivel mapa estratégico



5.6 Indicadores primer nivel del BSC

Relacionados con la estrategia "Contar con un proceso robusto de administración de proyectos"

Objetivos	Indicadores	Fórmulas	Frecuencia	Metas	Reglas de semaforización	Iniciativas
PERSPECTIVA FINANCIERA						
Mejorar sustancialmente la rentabilidad global del Centro	* Índice de rentabilidad	(Utilidad neta) / (Ventas)	Trimestral	8%	Verde >= 75% Rojo <= 30%	
PERSPECTIVA INTERNA						
Administrar los proyectos del Centro utilizando los procesos robustos de administración de proyectos (Contar con un proceso robusto de administración de proyectos)	* % de proyectos que se administran utilizando los procesos de administración de proyectos	(Número de proyectos administrados utilizando los procesos de PM)/(Número total de proyectos)	Trimestral / Semestral (depende del ciclo de vida de los proyectos)		Verde >= 95% Rojo <= 50%	Especialización de empleados Calificación de proveedores
	* % de proyectos gestionados con apoyo de TI	(Número de proyectos gestionados con apoyo de TI)/(Número total de proyectos)	Trimestral / Semestral (depende del ciclo de vida de los proyectos)		Verde >= 95% Rojo <= 50%	
PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE Y DESARROLLO						
Fortalecer el uso de tecnología de la información para la administración						

Tercer nivel



Los indicadores de procesos tienen como función indicar como lograr el cumplimiento de los cumplir los objetivos del mapa estratégico



Figura 12: Indicadores segundo nivel

Fuente: Creación propia en base a información de CIATEQ.

PROCESO	VALOR ENTREGADO	INDICADOR
Gestión de la cartera de proyectos y anteproyectos	*Administrar los proyectos del Centro utilizando procesos robustos de administración de proyectos. *Mejorar sustancialmente la rentabilidad global del Centro.	Total de horas Facturadas / Horas facturables.
Planeación de recursos para proyectos	*Administrar los proyectos del Centro utilizando procesos robustos de administración de proyectos. *Mejorar sustancialmente la rentabilidad global del Centro.	Cantidad de proyectos con plan maestro completo * proyectos oportunos * Proyecto que cuentan con indicadores de cumplimiento del contrato / número total de proyectos. 2.- Margen planeado / margen cotizado.
Monitoreo y control de proyectos	*Administrar los proyectos del Centro utilizando procesos robustos de administración de proyectos.	% de proyectos con un seguimiento formal a su plan de monitoreo y control. % de proyectos en tiempo y costo.
Cierre de proyectos	*Administrar los proyectos del Centro utilizando procesos robustos de administración de proyectos.	% de proyectos con un proceso formal de cierre dentro de los 30 días hábiles posteriores a la terminación del proyecto % de proyectos que generan lecciones aprendidas (LA).

Figura 13: Indicadores segundo nivel CIATEQ

Fuente: CIATEQ

5.7 Roles y etapas involucradas para el desarrollo de proyectos

Una vez analizada la información del primer y segundo nivel se realizó en estudio de todas las etapas en las que se involucran procesos personales y procesos específicos de la estrategia “Administrar los proyectos del Centro utilizando procesos robustos de administración de proyectos (Contar con un proceso robusto de administración de proyectos) “ y se determinaron los indicadores del tercer nivel a través de identificar el valor agregado del personal en cada etapa de esta estrategia. A continuación se muestran los procesos involucrados en las siguientes cuatro figuras.

proceso	codificación	actividades	Capturista de contacto	Equipo de ventas	Abir anteproyecto en sistema Capturista de anteproyectos y proyectos	Líder de proyecto	Equipo de trabajo	Equipo técnico de ventas	Coordinador de comercialización	Coordinador de Contratos	Negociador	Facilitador de la OAP	Especialista de calidad,	Comprador técnico	Líder temático	Gerente	Líder Disciplinario	Especialistas de proyecto	
Atender prospectos y oportunidades	SMN-P-05-E1	Registrar contacto en sistema	■																
		Realizar análisis preliminar del contacto	■																
Realizar evaluación preliminar de factibilidades	SMN-P.7-03-E1	Realizar evaluación con el formato de viabilidad		■															
		Abir anteproyecto en sistema			■														
Cotizar Servicios	SMN-P.7-03-E3	Registrar en el sistema en el ERP el proyecto de servicios anualizado			■														
		Registrar venta de servicio en sistema CRM y Sistema Integral de Información						■											
Preparar propuesta técnica y económica de proyectos	SMN-P.7-03-E2	Definir objetivos, alcances, entregables y criterios de aceptación				■		■											
		Definir el programa preliminar de calidad, de trabajo, estructura funcional, compras				■		■											
		Confirmar con el prospecto la recepción de propuesta técnica-económica							■										

Figura 14: Etapas para llevar a cabo un proyecto (parte 1)

Fuente: CIATEQ

proceso	codificación	actividades	Capturista de contacto	Equipo de ventas	Abrió anteproyecto en sistema	Capturista de anteproyectos y proyectos	Líder de proyecto	Equipo de trabajo	Equipo técnico de ventas	Coordinador de comercialización	Coordinador de Contratos	Negociador	Facilitador de la OAP	Especialista de calidad,	Comprador técnico	Líder temático	Gerente	Líder Disciplinario	Especialistas de proyecto			
Negociar y formalizar	SMN-P.7-03-E5	Aprobar cambio de anteproyecto a proyecto																				
		Convertir anteproyecto a proyecto																				
Gestionar los contratos de los clientes	SMN-P.7-03-E6	Coordinar firma de contrato y archivar																				
Negociar y formalizar cambios en los alcances	SMN-P.7-03-E7	Negociar y formalizar con el cliente los cambios al alcance																				
		Actualizar plan maestro																				
		Registrar cambios en el presupuesto en el sistema																				
Revisar a detalle características de proyecto	SMO-P.7-02-E1	Revisar registros en el sistema SII y presupuesto asignado																				
		Detallar estructura funcional de proyecto																				
		Realizar junta de planeación con el equipo																				
Preparar el plan maestro del proyecto	SMO-P.7-02-E2	Detallar análisis de riesgos																				
		Detallar plan de trabajo																				
		Detallar plan de calidad, monitoreo y control, protocolo de pruebas																				
		Detallar plan de compras																				
		Generar el plan de recursos humanos																				
		Generar el plan financiero																				
		Generar plan de comunicación																				
		Integrar el plan maestro y Comunicar plan a todos los involucrados																				

Figura 15: Etapas para llevar a cabo un proyecto (parte 2)

Fuente: CIATEQ

proceso	codificación	actividades	Capturista de contacto	Equipo de ventas	Abrir anteproyecto en sistema	Capturista de anteproyectos y proyectos	Líder de proyecto	Equipo de trabajo	Equipo técnico de ventas	Coordinador de comercialización	Coordinador de Contratos	Negociador	Facilitador de la OAP	Especialista de calidad,	Comprador técnico	Líder temático	Gerente	Líder Disciplinario	Especialistas de proyecto		
Realizar ingeniería conceptual	SMDP-7-03-E1	Verificar requisitos de arranque																			
		Revisar concepto de solución de la propuesta técnica																			
		Revisar Ingeniería conceptual con el cliente																			
Realizar ingeniería básica	SMDP-7-03-E2	Realizar Ingeniería básica																			
		Validar ingeniería básica con el cliente																			
		Revisar las especificaciones técnicas																			
		Generar documentos de ingeniería																			
Realizar ingeniería de detalle	SMDP-7-03-E3	Realizar Ingeniería de detalle																			
		Verificar ingeniería de detalle con el cliente																			
		Revisar las especificaciones técnicas																			
		Generar documentos de ingeniería																			
Ejecución	SMDP-7-03-E4	Integrar los elementos																			
		Ejecutar																			
		Documentar resultados de proyecto																			
Realizar pruebas	SMDP-7-03-E5	Realizar pruebas en base al protocolo de pruebas																			
		Validar el cumplimiento de los requerimientos																			

Figura 16: Etapas para llevar a cabo un proyecto (parte 3)

Fuente: CIATEQ

proceso	codificación	actividades	Capturista de contacto	Equipo de ventas	Abrir anteproyecto en sistema	Capturista de anteproyectos y	Líder de proyecto	Equipo de trabajo	Equipo técnico de ventas	Coordinador de comercialización	Coordinador de Contratos	Negociador	Facilitador de la OAP	Especialista de calidad,	Comprador técnico	Líder temático	Gerente	Líder Disciplinario	Especialistas de proyecto		
Validar con el cliente	SMO-P.7-03-E6	Generar documentos finales entregables																			
		Validar documentos finales entregables																			
		Obtener evidencia de entrega del proyecto al cliente																			
Cierre de proyectos	SMO-P.7-05	Recopilar información de proyecto																			
		Revisar documentos e identificar pendientes de: cuentas por cobrar, cuentas por pagar, cierre de fianzas, obligaciones contractuales, documentos de confidencialidad, entre otros																			
		Cerrar proyecto en sistema y finalizar reporte de terminación																			
		Realizar análisis de aciertos y áreas de oportunidad																			
		Realizar sesión de lecciones aprendidas																			
		Documentar resultados de lecciones aprendidas																			
		Compilar información de contribuciones, valor creado y oportunidades futuras																			
		Dar seguimiento a capitalización de contribuciones, valor creado y oportunidades futuras																			

Figura 17: Etapas para llevar a cabo un proyecto (parte 4)

Fuente: CIATEQ

5.8 Proceso Administrar el Proyecto

		Nombre del proceso Administrar el proyecto CLAVE SMO-P.7-03-E8																	
actividades		Capturista de contacto	Equipo de ventas	Abrir anteproyecto en sistema	Capturista de anteproyectos y proyectos	Líder de proyecto	Equipo de trabajo	Equipo técnico de ventas	Coordinador de comercialización	Coordinador de Contratos	Negociador	Facilitador de la OAP	Especialista de calidad,	Comprador técnico	Líder temático	Gerente	Líder Disciplinario	Especialistas de proyecto	
1	Administrar presupuesto en sistema (SII) y programa de trabajo																		
2	Ejecutar actividades de acuerdo al programa detallado de trabajo																		
3	Preparar documentación de proyecto																		
4	Realizar reunión periódica de avance																		
5	Revisar entregables de etapa																		
6	Realizar reunión de verificación de cumplimiento de etapa																		
7	Actualizar bitácoras (riesgos, asuntos por resolver, etc.)																		
8	Revisar riesgos, y asuntos por resolver																		
9	Dar seguimiento acciones derivadas de la reunión																		
10	Documentar cambios																		
11	Revisar y autorizar cambio																		
12	Definir requerimientos y actualizar plan de compras																		
13	Definir requerimientos financieros																		
14	Definir requerimientos de personal																		
15	Preparar reporte periódico para cliente y líderes ejecutivos																		
16	Realizar reunión periódica de avance con cliente y líderes ejecutivos																		

Figura 18: Proceso Administrar el Proyecto

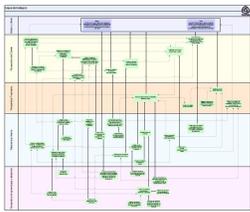
Fuente: CIATEQ

En este capítulo se mostró el proceso para llevar un proyecto en CIATEQ en sus diferentes departamentos y se muestra el Proceso Administrar el Proyecto el cual esta implícito en todas las etapas del proyecto

VI. RESULTADO DE INDICADORES DE TERCER NIVEL

El resultado del análisis realizado en los diferentes áreas de la cadena de valor para administrar en proyecto nos da como resultado las personas o roles que intervienen en la administración del proyecto; desde que se recibe la solicitud o llamada del cliente, hasta que se entrega el proyecto y se documentan las lecciones aprendidas y la retroalimentación de las personas involucradas, así como sus gerencias. Arrojó el siguiente cuadro de indicadores de tercer nivel o personales.

Primer nivel mapa estratégico



Objetivo	Indicador	Forma	Medida	Impacto	Impacto
...

Segundo nivel indicadores de procesos

Con la determinación del los indicadores de tercer nivel o personales se logra generar un ciclo ente le mapa estratégico, los indicadores del segundo nivel y el tercer nivel



Indicadores tercer nivel personales contribución de esta tesina

ROLD	Indicador	formula	frecuencia	sanaforzacion
Capturita de contacto	% de proyectos dados de alta en sistema	Proyectos dados de alta / total de proyectos	Depende del ciclo	Verde >= 98% Rojo <= 50%
Equipo de ventas	% de propuestas técnicas confirmadas con prospectos	Propuestas técnicas entregadas / no de proyectos	Mismo periodo	Verde >= 98% Rojo <= 50%
Líder de proyecto y Equipo de trabajo	% de proyectos entregados en tiempo y calidad	No de proyectos en tiempo y calidad / total de proyectos asignados	Dependi endo del ciclo	Verde >= 98% Rojo <= 75%
Coordinador de comercialización y Coordinador de Contratos	% de contratos firmados	No. de proyectos firmados / proyectos dados de alta en ERP	Dependi endo del ciclo	Verde >= 98% Rojo <= 75%
Negociador	% de proyectos firmados con cambio en su alcance	No de proyectos negociados / numero de proyectos firmados	Dependi endo del ciclo	Verde >= 95% Rojo <= 75%
Líder temático	% de proyectos con lecciones aprendidas	No. de proyectos con lecciones aprendidas / total de proyectos	Mismo periodo	Verde >= 98% Rojo <= 50%
Facilitador de la OAP	% de proyectos documentadas en su totalidad (carabula de documentación)	No. de proyectos documentadas en su totalidad / numero total de proyectos	Mismo periodo	Verde >= 98% Rojo <= 50%
Comprador técnico	% de compras entregadas	No de compras / numero de requisiciones	Mismo periodo	Verde >= 98% Rojo <= 75%
Especialista de calidad	% integración de actividades en el plan de calidad del proyecto	No de planes de calidad / numero de proyectos que lo requieran	Mismo periodo	Verde >= 98% Rojo <= 75%
Gerente	% de proyectos entregados en tiempo, calidad, costo y documentados	No. de proyectos / total de proyectos del área	Mismo periodo	Verde >= 98% Rojo <= 75%

Figura 19: Indicadores tercer nivel
Fuente CIATEQ

Tabla 2: Indicadores de tercer nivel o personales

Determinación de indicadores de procesos y, específicos o personales tercer nivel					
ROLD	Proceso relacionado	Indicador	formula	frecuencia	
Capturita de contacto	Gestión de cartera	% de proyectos dados de alta en sistema (gestión de cartera)	Proyectos dados de alta /total de proyectos	Depende del ciclo	Verde >= 98% Rojo <= 50%
Equipo de ventas	Gestión de cartera	% de propuestas técnicas confirmadas con prospectos (gestión de cartera)	Propuestas técnicas entregadas / no de proyectos	Mismo periodo	Verde >= 98% Rojo <= 50%
Líder temático	Cierre de proyecto y monitoreo	% de proyectos con lecciones aprendidas	No. de proyectos con lecciones aprendidas / total de proyectos	Mismo periodo	Verde >= 98% Rojo <= 50%
Especialista de calidad		% integración de actividades en el plan de calidad del proyecto	No de planes de calidad / número de proyectos que lo requieran	Mismo periodo	Verde >= 98% Rojo <= 75%
Facilitador de la OAP		% de proyectos documentadas en su totalidad (carátula de documentación)	No. de proyectos documentadas en su totalidad / número total de proyectos	Mismo periodo	Verde >= 98% Rojo <= 50%
Líder de proyecto y Equipo de trabajo		% de proyectos entregados en tiempo y calidad	No de proyectos en tiempo y calidad / total de proyectos asignados	Dependiendo del ciclo	Verde >= 98% Rojo <= 75%
Coordinador de comercialización y Coordinador de Contratos	Planeación de recursos para el proyecto	% de contratos firmados	No. de proyectos firmados / proyectos dados de alta en ERP	Dependiendo del ciclo	Verde >= 98% Rojo <= 75%
Comprador técnico		% de compras entregadas	No de compras / numero de requisiciones	Mismo periodo	Verde >= 98% Rojo <= 75%
Negociador		% de proyectos firmados con cambio en su alcance	No de proyectos negociados / numero de proyectos firmados	Dependiendo del ciclo	Verde >= 95% Rojo <= 75%
Gerente	Cierre de proyecto y monitoreo Planeación de recursos para el proyecto	% de proyectos entregados en tiempo, calidad, costo y documentados	No. de proyectos / total de proyectos del área	Mismo periodo	Verde >= 98% Rojo <= 75%

Fuente: Creación propia

6.2 Fuente de los indicadores de tercer nivel

Una vez propuestos los indicadores de tercer nivel, se indica de dónde se deberá obtener la información con la finalidad de estandarizar el proceso.

ROL	Fuentes para obtener los indicadores
Capturita de contacto	Consultar en CRM
Equipo de ventas	Consultar en CRM ,ERP y carpetas
Líder de proyecto y equipo de trabajo	Entregas formato FMO-06 cierre y entrega y calidad formato FGC 12 (formatos vigentes)
Coordinador de comercialización y Coordinador de Contratos	Carpeta de proyectos firmados
Negociador	Consultar en ERP
Líder temático	Formato FMT01 entregado a el centro de información (Formato Vigente)
Facilitador de la OAP	Carpetas con carátula entregada
Comprador técnico	Consultar EPR
Especialista de calidad	CONSULTAR CARPETAS
Gerente	Entregas formato FMO-06 (información financiera del proyecto . cierre y entrega) y calidad formato FGC 12 (formatos vigentes)

Figura 20: Fuente de los indicadores de tercer nivel

Fuente: Creación propia

6.3 Procedimiento para determinar indicadores de tercer nivel

Como parte de la contribución de este proyecto además de determinar los indicadores de tercer nivel, se propone un procedimiento el cual sirva de guía para trabajos posteriores relacionados, con el desarrollo de indicadores de tercer nivel de otros procedimientos con la finalidad de completar el cuadro de mando en su totalidad.

Etapa	Descripción de Actividades	Salida
1 Analizar la brecha existente y cual es la contribución del proyecto a través de recopilar datos para profundizar en el conocimiento del proceso.	a) Planteamiento del problema ¿?(s) b) Objetivos de la investigación (alcance) y justificación ¿por qué? es importante hacer la investigación (razones). c) ¿Para qué? hacerla (que resolverá). d) Qué se aportará (resultados por alcanzar).	Documento 1
2 Detallar las especificaciones de los resultados esperados.	a) Formulación de hipótesis y determinación de variables b) Entrega de cronograma	Documento 2
3 Definir los procesos necesarios para conseguir estos objetivos, verificando las especificaciones.	a) Diseño de la investigación de campo: metodología, población a encuestar, técnica de muestreo, determinación de la muestra, diseño instrumento (encuesta).	Documento 3
4 Ejecutar los procesos definidos en el paso anterior Documentar las acciones realizadas.	a) Análisis de la información existente.	Documento 4
5 Recopilar datos de control y analizarlos, comparándolos con los objetivos y especificaciones iniciales, para evaluar si se ha producido la mejora esperada Documentar las conclusiones	a) Análisis de brechas actual vs. esperado	Reporte 5
	b) Aplicación de Encuestas, desarrollo Focus Group, entrevistas	Reporte 6
	c) Entrega de resultados de investigación de campo:	Documento 7
	d) Valoración de los resultados y comparar si éste cumple con minimizar la brecha existente.	Documento 8
	e) Desplegar la información a los involucrados con los resultados ya validados e implementar dichas conclusiones.	Documento 9
	Documentar el proyecto en el sistema.	Documento
6 Modificar los procesos según las conclusiones del paso anterior para alcanzar los objetivos con las especificaciones iniciales, Aplicar nuevas mejoras, si se han detectado en el paso anterior Documentar el proceso.	a) Seguimiento a las acciones generadas en el análisis de brechas actual vs. Esperado.	Reporte 10
	b) Documentar lecciones aprendidas	Reporte 10
	c) Documentar el proyecto en el sistema	

Figura 21: Procedimiento para determinar indicadores de tercer nivel

Fuente: Creación propia

6.4 *Investigación de campo*

Encuesta

Aplica para: personal de diferentes áreas relacionado con el proceso “Administrar los proyectos del Centro utilizando procesos robustos de administración de proyectos ver apéndice 1.

Objetivo: Obtener retroalimentación de la implementación de objetivos personales y de proceso en relación con la alineación de la Misión y Visión del Centro.

La información que se obtuvo de las encuestas fue capturada y procesada para su interpretación y determinar actividades que conduzcan a lograr cerrar la brecha existente. Los cuestionarios fueron aplicados al personal del área de procesos, comercialización y dirección de equipos de procesos relacionados con los mismos. “Administrar los proyectos del Centro utilizando procesos robustos de administración de proyectos”. A continuación se analiza cada una de las preguntas.

Tamaño de muestra

Se aplicaron 25 encuestas en total a las personas que están involucradas en el proceso en las diferentes etapas del proceso.

Tipo de investigación descriptivo ya que busca, mide, evalúa y recolecta datos sobre diversas variables correlacionales, ya que asocia variables mediante un patrón predecible para un grupo o población (Hernández, 2006).

Interpretación de los resultados

Pregunta 1.- ¿Conoce la Misión y Visión de CIATEQ?

Objetivo. Determinar si el personal conoce el rumbo de la empresa que está plasmado en la Misión y Visión.

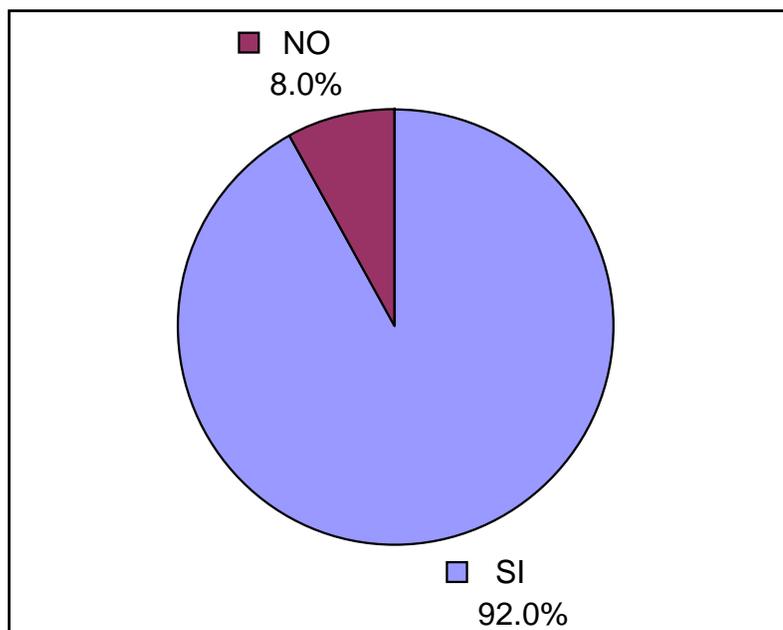


Figura 22 ¿Conoce la Misión y Visión de CIATEQ?

Pregunta 2.- Si contesto en la pregunta 1 “si” complete la misión y visión utilizando la palabra correcta en los espacios subrayados que van de 1 a 2, 3 A 4 y 5 a 6.

Objetivo Corroborar el porcentaje del 92% de la pregunta no 1 para comprobar que realmente el personal sí conoce la Misión y Visión de CIATEQ.

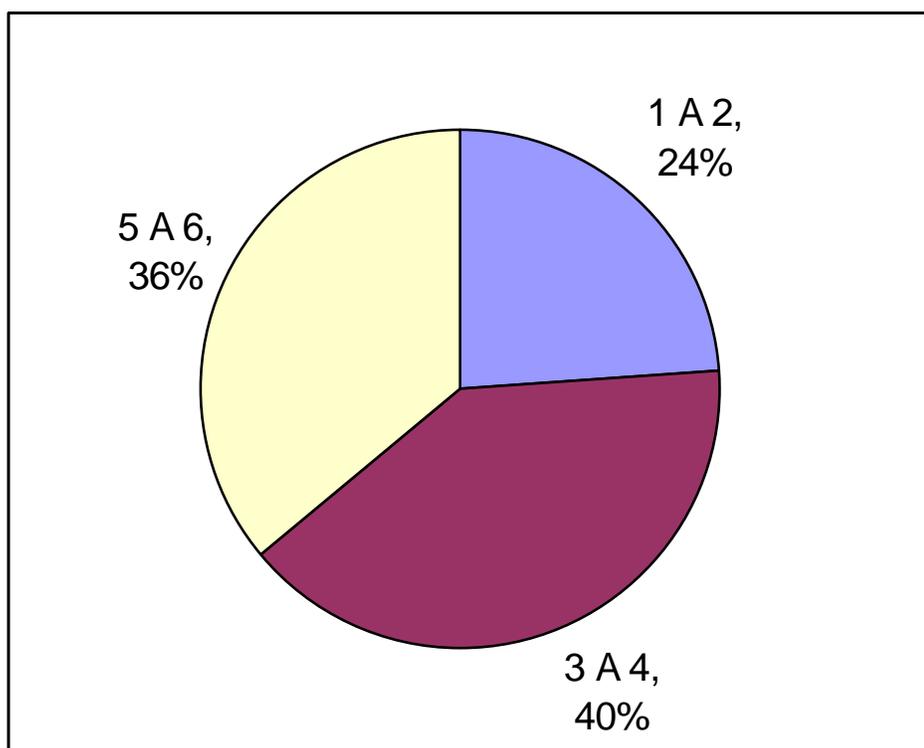


Figura 23 ¿Corroborar porcentaje?

El máximo de acierto es de 4 a 6. Solo el 36 de los encuestados conocen completa la Misión y Visión de CIATEQ, lo cual contradice a la pregunta no. 1 lleva a concluir que la mayoría de las personas encuestadas no conocen el rumbo de la empresa.

Pregunta 3.- ¿Considera que hay una brecha entre los indicadores del centro con los indicadores personales?

Objetivo conocer sí el personal está de acuerdo que no hay una conexión de indicadores personales con los indicadores del centro.

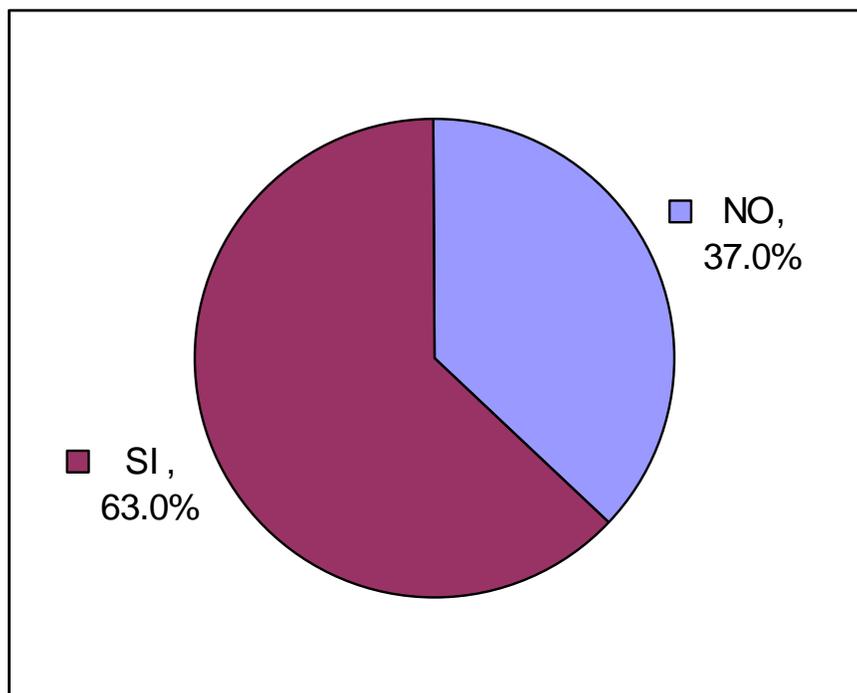


Figura 24 Brecha entre los indicadores

La opinión de los encuestados revela que sí existe la brecha. Más de la $\frac{3}{4}$ partes consideran que se tiene que trabajar en el seguimiento de los indicadores, y que el personal está convencido del valor que aporta la estrategia del Balanced Scorecard.

Pregunta 4.- ¿Los indicadores de desempeño personales (tercer nivel) que se mostraron, ¿son congruentes con el proceso de segundo nivel “Administrar los proyectos del Centro utilizando procesos robustos de administración de proyectos de CIATEQ?”

Objetivo Corroborar que los indicadores propuestos están alineados con el proceso “Administrar los proyectos del Centro utilizando procesos robustos de administración de proyectos de CIATEQ.”

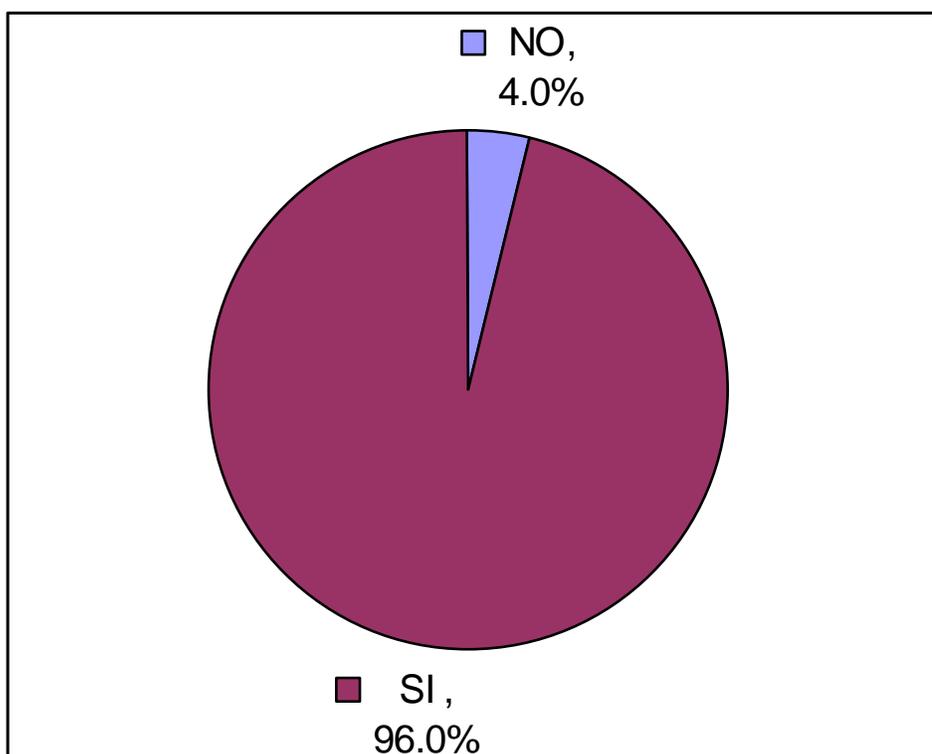


Figura 25 Congruencia entre el segundo y tercer nivel

Se muestra por parte de los involucrados que sí hay congruencia entre el segundo y el tercer nivel y se muestra una alineación clara entre los indicadores.

Pregunta 5 ¿Considera Ud. que los indicadores personales mejoraran la alineación de los objetivos del personal con los objetivos de CIATEQ?

Objetivo

Verificar entre los encuestados que la alineación de objetivos personales estén definidos claramente y alineados con los objetivos de CIATEQ.

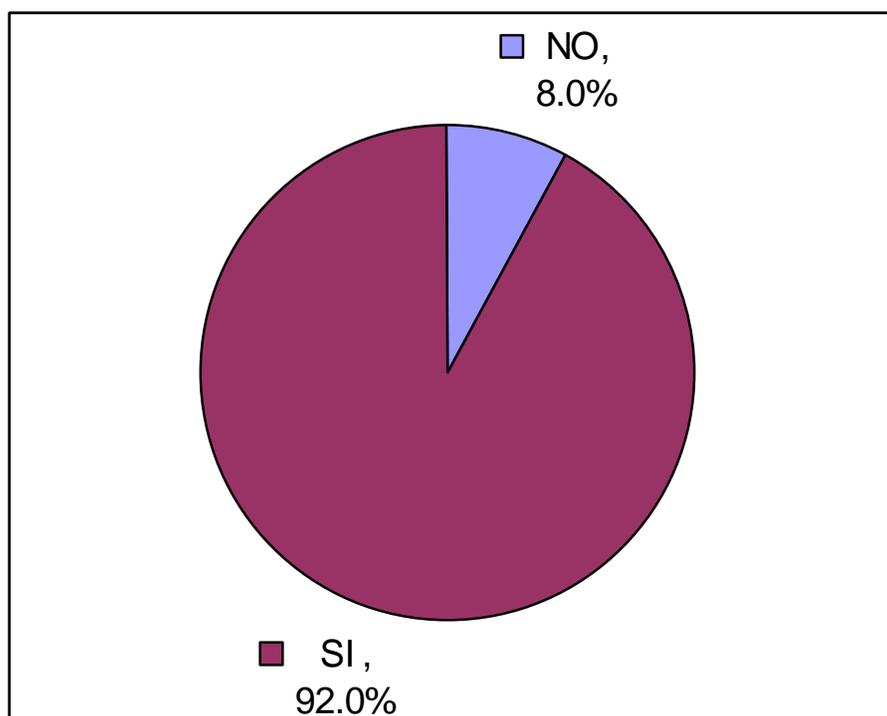


Figura 26 Los indicadores personales mejoraran la alineación

La opinión de los encuestados es que sí están alineados los objetivos personales con los objetivos de CIATEQ.

Pregunta 6 ¿Considera Ud. que la implementación de los indicadores personales mejorará los resultados de CIATEQ?

Objetivo

Verificar entre los encuestados que la implementación de objetivos personales se traduzcan en una mejora para CIATEQ y muestran cual es su contribución.

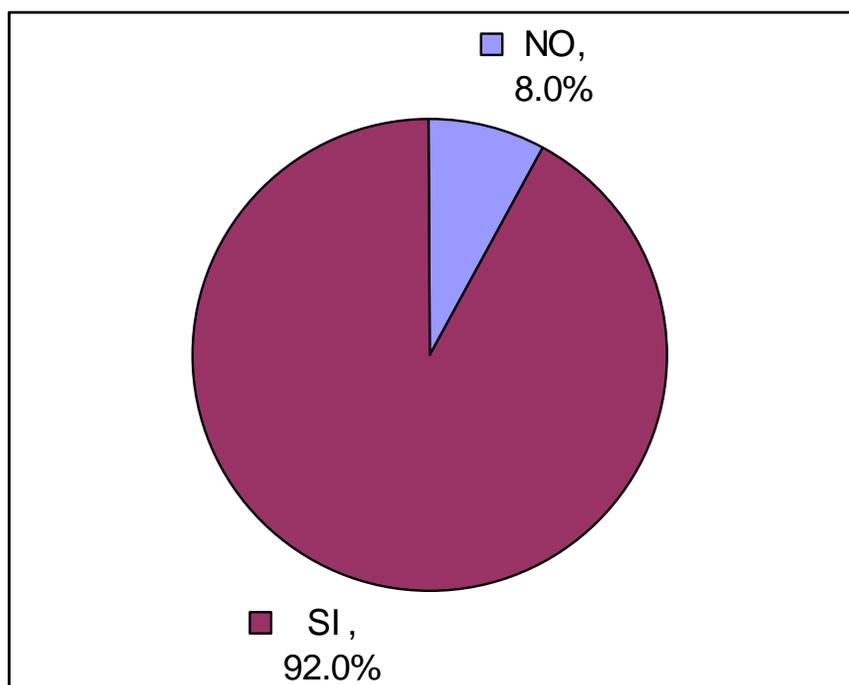


Figura 27 Indicadores personales mejoraran los resultados de CIATEQ

La mayoría de los encuestados consideran que la implementación de indicadores sí ayuda a mejorar los resultados de CIATEQ.

Diagnóstico y propuesta de solución

Resultados de la investigación de campo

- Los resultados de la pregunta no 1 y 2 llevan a concluir que la mayoría de las personas encuestadas no conocen el rumbo de la empresa.
- Los resultados de la pregunta no 3 llevan a concluir que si existe la brecha el 63 %. Por consiguiente se tiene que trabajar en el seguimiento de los indicadores y que el personal esté convencido del valor que aporta la estrategia del Balanced Scorecard.
- Los resultados de la pregunta no 4: se muestra por parte de los involucrados que sí hay congruencia entre el segundo nivel y el tercer nivel y se muestra una alineación clara entre los indicadores.
- Los resultados de la pregunta no 5: la opinión de los encuestados es que sí están alineados los objetivos personales con los objetivos de CIATEQ.
- Los resultados de la pregunta no 6: la mayoría de los encuestados consideran que la implementación de indicadores sí ayuda a mejorar los resultados de CIATEQ.

6.4 Análisis de brechas

Una metodología empleada en CIATEQ es el análisis de brechas en el cual se plasma la situación actual, situación deseada y como conseguirlo.

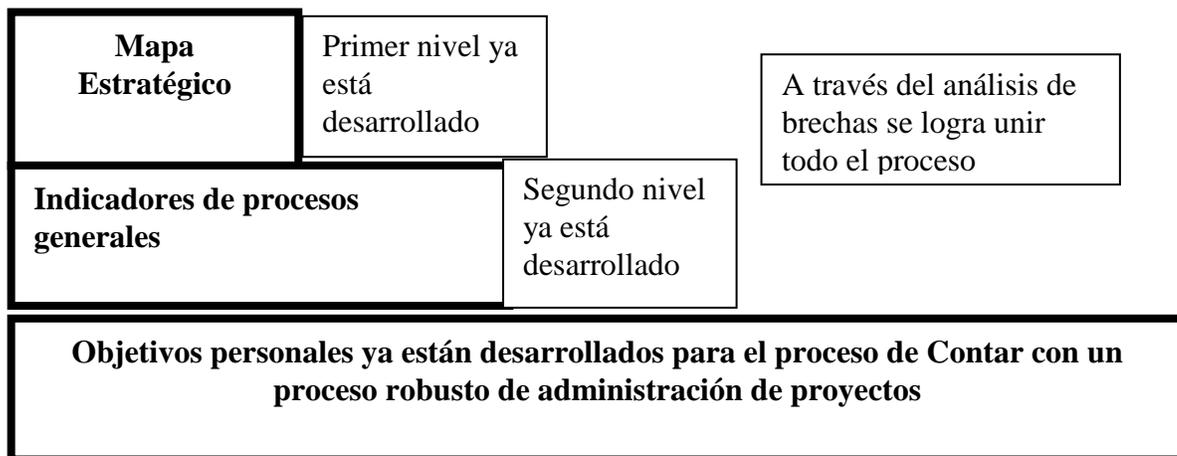


Figura 28: Contribución del análisis de brechas

Fuente Creación propia

Pregunta	Situación Actual	Situación Deseada	Actividades	Responsable
1 y 2 ¿Conoce la Misión y Visión de CIATEQ?. Complete la Misión y Visión	De las personas encuestadas. No conocen el rumbo de la empresa.	Que al menos el 98% del personal conozca el rumbo de la empresa.	Capacitación y concientización de la importancia de la Misión y Visión definida para el centro.	Recursos humanos, Calidad y Gerencias
3 ¿Considera que hay una brecha entre los indicadores del Centro con los indicadores personales?	Sí existe la brecha.	Implementación de indicadores y concientización del valor de éstos.	Continuar con la estrategia de desarrollar los indicadores de tercer nivel para los demás objetivos del mapa estratégico.	Calidad.
4 ¿Los indicadores de desempeño personales que se mostraron son congruentes con la Misión y Visión de CIATEQ?	Sí hay congruencia entre el segundo y el tercer nivel.	Sí hay congruencia entre el segundo y el tercer nivel.	Desarrollar indicadores tomando en cuenta el procedimiento e involucrando al usuario	calidad
5 ¿Considera Ud. que los indicadores personales mejoraran la alineación de los objetivos del personal con los objetivos de CIATEQ?	Sí están alineados los objetivos personales con los objetivos de CIATEQ.	Alinear a la organización en sus 3 niveles para cumplir la Misión y Visión de CIATEQ.	Mejorar la alineación a través de la participación del personal en la definición de indicadores y concientización de la importancia de esta estrategia.	Calidad y Direcciones.
6 ¿Considera Ud. que la implementación de los indicadores personales mejorará los resultados de CIATEQ?	Implementación de indicadores sí ayuda a mejorar los resultados de CIATEQ.	lograr que CIATEQ alcance los objetivos establecidos en su mapa estratégico y cumpla su Visión y Misión	Concientizar que CIATEQ tiene que lograr sus objetivos propuestos y esto solo lo puede realizar a través de una alineación de todos los trabajadores de este Centro	Dirección General, Direcciones adjuntas, Gerencias, calidad

Figura 29 Análisis de Brechas

Fuente: CIATEQ

VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La base de estas conclusiones radican en el análisis de la información actual de la empresa donde se muestra un grado de madures en lo que se refiere a estar a la vanguardia en tecnologías y aplicación de estrategias. El personal está consciente de la importancia de la satisfacción del cliente y de que todos los que están relacionados con la empresa tienen que alinearse con los objetivos, con la Misión y Visión.

El tiempo que se ha tomado el desarrollar el presente trabajo y por la aplicación de las encuestas en el capítulo, me permito concluir aceptar la hipótesis H0: La implementación de los indicadores de procesos, personales o específicos mejorará la alineación de los trabajadores que estén relacionados con el proceso interno a la Misión y Visión de CIATEQ. Como conclusión de esta investigación, sí se obtiene una respuesta a la pregunta del planteamiento del problema ¿La alineación de los objetivos de la organización y de los empleados se mejorará si se implementan objetivos específicos para cada persona o proceso para minimizar la brecha existente?

Dicha respuesta es que el personal esta convencido que teniendo los mismos objetivos que la organización y estar enfocado en el trabajo día a día minimizará la brecha existente y mejorará los resultados de todos. El objetivo sí se alcanzó ya que se desarrollaron indicadores personales.

Objetivo de la Investigación

Desarrollar indicadores específicos para disminuir la brecha que existe con respecto a la alineación a través del desarrollo de los indicadores para el personal.

Justificación esto en base a la disposición de los empelados por mejorar y adoptar continuamente nuevas estrategias tiene que reforzar la parte de la conscientización y un poco de capacitación la cual se puede lograr en pocas semanas.

Pero lo importante es la actitud y el convencimiento que tienen los empleados de la alineación con los objetivos de la Misión y Visión y como de esta manera el Centro mejorara y se obtendrá un crecimiento para todos una relación gana-gana.

En lo personal fue una oportunidad de crecimiento el involucrarme en diversas áreas de CIATEQ y contribuir con la continuación de un objetivo estratégico para el Centro como es el Balanced Scorecard

Entre las recomendaciones es importante mencionar que el personal de CIATEQ cuenta con muy buena actitud hacia la implementación de nuevas estrategias. Esto debe ser aprovechado al máximo y considero que debe hacerse un mayor énfasis en cuanto a la difusión de la Misión, Visión de la empresa y la importancia de la estrategia de Balanced Scorecard y una conscientización de cual es su valor agrando para el futuro del centro.

Se considera la creación de la Oficina de Gestión, la cual tenga la responsabilidad de la implementación en su totalidad es la estrategia. Esta oficina estará a cargo del departamento de Calidad, el cual depende del Ing. Héctor Adrián Martínez ya que este trabajo se realizo en forma satisfactoria, pero sólo es un objetivo de la perspectiva interna del mapa estratégico y faltan muchos objetivos por desarrollar.

Otro aspecto importante es una reestructuración en cuanto a los incentivos con los que cuenta CIATEQ. Que estos estén encaminados a facilitar la implementación del Balanced Scorecard y que sirvan de motivación a los empleados, para que se convenzan que el trabajo día a día alineado a la Misión y Visión realmente les dará beneficios.

En lo personal estas tres recomendaciones pueden facilitar el proceso de implementación de esta estrategia

VIII BIBLIOGRAFÍA CITADA

Charles, W. y Gareth, R. (2005). *Administración estratégica*. Mc Graw Hill Interamericana editores S.A de C.V.,Mexico

Chivenato, I., (2000) *Introducción a la teoría general de la administración*. Mc Graw Hill. Interamericana editores S.A de C.V.,Mexico

Hellriegel, D., Jackson, S. y Slocum, J. (2002) *Administración un enfoque basado en competencias*. Thomson editores S.A de C.V.,Colombia

Hernández R., Fernández, C. y Baptista P. (2006). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill. Interamericana editores S.A de C.V.México

Kaplan, S. y Norton, P. (1997). *Cuadro de mando integral*. Gestion2000. com.España

Kaplan, S. y Norton, P. (2001). *Utilizar el cuadro de mando integral*. Gestion2000. Com.España

Fuentes electrónicas

Cuadro de mando integral. Recuperado el 4 de agosto de 2009. de

<http://es.wikipedia.org/wiki/BSC>)

Esto es FODA. Recuperado el 5 de septiembre del 2008, de www.monografias.com/trabajos10/foda/foda.shtml).

Estrategia. Recuperado el 01 de septiembre de 2008, de
www.es.wikipedia.org/wiki/Estrategia).

Historia de CIATEQ, Recuperado El 12 de Agosto de
www.ciateq.mx/index.php?option=com_content&task=view&id

Las estrategias competitivas genéricas de Porter. Recuperado el 01 septiembre de
2008, de www.deguate.com/infocentros/gerencia

Mapas estratégicos. Recuperado el 01 de septiembre de 2008, de
www.es.wikipedia.org/wiki/Mapa_estrat%C3%A9gico).

Organizaciones Enfocadas a la Estrategia. Recuperado el 29 de agosto de 2008, de
[www.oas.org/cip/esp/Seminarios/2007/Seminario
/J11/Presentaci%C3%B3n%20Joan%20Cabezas%2015-03-
07%20vIMP.pps#263,9,Organizaciones Enfocadas a la Estrategia](http://www.oas.org/cip/esp/Seminarios/2007/Seminario/J11/Presentaci%C3%B3n%20Joan%20Cabezas%2015-03-07%20vIMP.pps#263,9,Organizaciones%20Enfocadas%20a%20la%20Estrategia)

APÉNDICE

Apéndice I

Por favor lea detenidamente las preguntas y conteste lo que se le solicita:

1 ¿Conoce la misión y visión de CIATEQ?

SI _____ NO _____

2 Si contesto en la pregunta 1 “si” complete la misión y visión utilizando la palabra correcta en los espacios subrayados

Misión "CIATEQ es un Centro Público de Investigación Tecnológica que mediante el _____ y _____ de productos, procesos, sistemas y formación de recursos humanos, crea _____ para sus clientes y asociados".

Visión (2005-2015) "CIATEQ se ve como un Centro de Vanguardia en desarrollo tecnológico _____ por la creación y _____ de empresas donde su personal se desarrolle con profesionalismo y _____ en la sociedad".

3 ¿Considera que hay una brecha entre los indicadores del centro con los indicadores personales?

SI _____ NO _____ ¿Porque?

Sugerencias_

4 ¿Los indicadores de desempeño personales (tercer nivel) que se mostraron son congruentes con el proceso de segundo nivel “Administrar los proyectos del Centro utilizando procesos robustos de administración de proyectos de CIATEQ?

SI _____ NO _____ ¿Porqué?: _____

_Sugerencias

5 ¿Considera Ud. Que los indicadores personales mejorara la alineación de los objetivos del personal con los objetivo de CIATEQ?

SI _____ NO _____ ¿Porqué?: _____

—

Sugerencias

6 ¿Considera Ud. Que la implementación de los indicadores personales mejorara los resultados de CIATEQ?

SI _____ NO _____ ¿Porqué?

Sugerencias