

**MINIMIZACIÓN DE LA RESISTENCIA AL CAMBIO.  
Modelo para implementar y administrar un proceso de cambio.**



**TESIS**

**MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE  
INFORMACIÓN**

**INSTITUTO TECNÓLOGICO Y DE ESTUDIOS  
SUPERIORES DE MONTERREY**

**CAMPUS MONTERREY**

**POR**

**YADIRA AIDÉ VERA GONZÁLEZ**

**ABRIL 2003**

**MINIMIZACIÓN DE LA RESISTENCIA AL CAMBIO.  
Modelo para implementar y administrar un proceso de cambio.**

POR

**Yadira Aidé Vera González**

**TESIS**

**Presentada a la División de Graduados en Computación, Información y  
Comunicaciones.**

Este trabajo es requisito parcial para obtener el Título de

**MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE  
MONTERREY**

**CAMPUS MONTERREY**

ABRIL 2003

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE  
MONTERREY

DIVISIÓN DE GRADUADOS EN ELECTRÓNICA, COMPUTACIÓN,  
INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

PROGRAMAS DE POSGRADO EN COMPUTACIÓN, INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIONES

Los miembros del comité de tesis recomendamos que la presente tesis de la Ing.  
Yadira Aidé Vera González sea aceptada como requisito parcial para obtener el  
grado académico de:

**MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN**

Comité de tesis:

\_\_\_\_\_  
Dra. María Elena Morin García  
ASESOR

\_\_\_\_\_  
Ing. María Norma Yépiz Guerrero  
SINODAL

\_\_\_\_\_  
Lic. Felipe Saravia Sánchez  
SINODAL

\_\_\_\_\_  
Dr. David Garza Salazar  
Director de los Programas de Posgrado en  
Computación, Información y Comunicaciones.

# Agradecimientos

**Dra. María Elena Morin García**, por ser una excelente maestra y una gran guía a través de todo este proceso de tesis, por darme la oportunidad de aprender con ella y por la amistad que me ha brindado y por todo el conocimiento que dejó en esta tesis.

**Ing. Norma Yépiz Guerrero**, por su amistad, por la confianza, por el apoyo y por la disponibilidad de apoyarme siempre, por su esfuerzo al hacer un espacio en sus ocupaciones para atenderme y por la valiosa aportación de sus conocimientos para una parte de esta tesis.

**Lic. Felipe Saravia Sánchez**, por la confianza y el apoyo desde que fue mi maestro en la carrera y ahora por darme la oportunidad de trabajar con él en este proyecto de tesis donde su tiempo y ayuda son de gran valor.

**Ing. Leonardo Leal Hernández**, por ser mi amigo y mi apoyo, por su paciencia en los momentos difíciles y por la atención que me ha brindado siempre que he requerido de su ayuda.

**A Lic. Paty Pérez, Lic. Martha Cázares y Lic. Angeles Taboada**, por su apoyo siempre que lo he necesitado y en especial en esta última parte de la tesis, por la disponibilidad que siempre demostraron para darme retroalimentación al leer mi documento.

**A mis compañeros de trabajo en el CSDE**, Diana Chapa, Danilo Hernández, Elizabeth Ponce, Elsa Aragón, Elena Islas, Iván Cota, Vicky de Vales y Vicky Rosales, por su amistad y apoyo durante toda la maestría.

A todos,

**Mil gracias**

**Yadira A. Vera González**

# Resumen

El cambio es una constante dentro de las organizaciones considerando esta realidad, las organizaciones tienen dos retos importantes, uno es la planeación e implementación del proceso de cambio y otro no de menos importancia la administración del mismo.

La integración o incorporación de tecnologías de información en los procesos operativos y administrativos de las organizaciones es uno de los principales cambios que actualmente enfrentan las empresas, estos pueden tener impacto en la estructura, los procesos y las personas.

Cuando un cambio se introduce en cualquier organización, es predecible esperar que se genere una resistencia a aceptarlo por parte de los involucrados. Un ambiente estable brinda seguridad a las personas, cuando algo diferente se aproxima y pone en peligro esta seguridad, ellos forman una barrera que los protege de dicho cambio.

El presente estudio tiene como objetivo principal el desarrollar un Modelo para la Implementación y Administración de un proceso de cambio en las organizaciones con el fin de disminuir la resistencia que se genera por el mismo.

El modelo consta de cuatro etapas: Intención, Definición, Comunicación - Implementación - Evaluación y Retroalimentación. Cada una de estas etapas y sus pasos dan la pauta a lo que una organización debe realizar al querer implantar un cambio.

Para comprobar la aplicabilidad y validez del modelo teórico, se aplicó en el análisis del proceso de cambio que se está llevando a cabo en el Campus Monterrey del ITESM al introducir los dos componentes del Modelo Educativo: la tecnológica y la pedagógica.

La validación del modelo se realizó a través de una encuesta que contenía preguntas correspondientes a cada una de sus fases; se aplicó a los profesores del Campus Monterrey. Por las respuestas obtenidas pudimos comprobar que el modelo teórico puede aplicarse como herramienta válida para implementar y administrar un proceso de cambio o como una guía para planear un proyecto de cambio.

# Tabla de Contenido

Agradecimientos.....	iv
Resumen.....	v
Tabla de Contenido.....	vi
Lista de Tablas.....	vii
Lista de Figuras.....	ix
<b>Capítulo 1. Introducción.....</b>	<b>1</b>
1.1 Antecedentes.....	1
1.1.1 Tecnología y procesos de cambio.....	1
1.1.2 Enfoque sistémico en las organizaciones.....	4
1.2 Justificación.....	6
1.3 Objetivo de la investigación.....	7
1.4 Estructura de la investigación.....	8
<b>Capítulo 2. Fundamentos conceptuales.....</b>	<b>9</b>
2.1 Cambio organizacional.....	9
2.1.1 ¿Qué cosas pueden ser afectadas por el cambio en la organización? .....	10
2.1.2 Tipos de cambio dentro de la organización.....	11
2.2 Resistencia al cambio.....	13
2.2.1 Resistencia individual.....	14
2.2.2 Resistencia organizacional.....	17
2.2.3 ¿Cómo superar la resistencia al cambio? .....	19
<b>Capítulo 3. Tecnología y Organizaciones.....</b>	<b>20</b>
3.1 Las organizaciones del siglo XXI.....	20
3.2 Tecnología como generador de cambio.....	21
3.3 Enfoque sistémico de la organización.....	24
3.3.1 Teoría General de Sistemas.....	25
3.3.2 La organización como un sistema abierto.....	26
<b>Capítulo 4. Definición del Modelo.....</b>	<b>29</b>
4.1 Introducción.....	29
4.2 Descripción del Modelo.....	31
<b>Capítulo 5. Cambio planeado en una Institución Educativa, caso ITESM Campus Monterrey.....</b>	<b>40</b>
5.1 Instituciones Educativas en procesos de cambio.....	40
5.2 Definición de la Misión 2005.....	42
5.3 El Modelo Educativo.....	44
5.4 Implementación del Modelo Educativo.....	47
5.5 Formación docente para los profesores.....	49
5.6 Avance en la implementación del Modelo Educativo.....	49

<b>Capítulo 6. Aplicación del propuesto en el caso ITESM Campus Monterrey</b> .....	51
6.1 Herramienta para conocer la percepción de los profesores.....	51
6.2 Resultados del sondeo.....	52
6.3 Conclusión de la aplicación del Modelo al caso de estudio.....	68
<b>Capítulo 7. Conclusiones</b> .....	69
7.1 Conclusiones y Recomendaciones.....	69
7.2 Investigaciones futuras.....	74
<b>Bibliografía</b> .....	76
<b>Anexos</b> .....	78
<b>Vita</b> .....	79

## Lista de Tablas

<b>Figura</b>	<b>Página</b>
Tabla 2.2.1 Fuentes de Resistencia Individual al cambio.....	14
Tabla 2.2.2 Fuentes de Resistencia Organizacional al cambio.....	17
Tabla 2.2.3 Tácticas para superar la resistencia al cambio.....	19
Tabla 5.6 Avance en la implementación del Modelo Educativo en el ITESM Campus Monterrey.....	50
Tabla 6.1 Distribución de la muestra para el sondeo.....	52
Tabla 6.2.1 Respuestas del sondeo. Pregunta 3.....	53
Tabla 6.2.2 Respuestas del sondeo. Pregunta 1.....	54
Tabla 6.2.3 Respuestas del sondeo. Pregunta 2.....	56
Tabla 6.2.3.a Respuesta afirmativa de la pregunta 2 del sondeo.....	56
Tabla 6.2.4 Respuestas del sondeo. Pregunta 10.....	57
Tabla 6.2.5 Respuestas del sondeo. Pregunta 6.....	58
Tabla 6.2.6 Respuestas del sondeo. Pregunta 4.....	59
Tabla 6.2.7 Respuestas del sondeo. Pregunta 5.....	61
Tabla 6.2.8 Respuestas del sondeo. Pregunta 7.....	62
Tabla 6.2.9 Respuestas del sondeo. Pregunta 8.....	63
Tabla 6.2.10 Respuestas del sondeo. Pregunta 9.....	64
Tabla 6.2.11 Respuestas del sondeo. Pregunta 12.....	65
Tabla 6.2.12 Respuestas del sondeo. Pregunta 11.....	66
Tabla 6.2.13 Respuestas del sondeo. Pregunta 13.....	67

# Lista de Figuras

<b>Figura</b>	<b>Página</b>
Figura 2.1.2 Cambio Dirigido y No Dirigido.....	13
Figura 4.1 Modelo para implementar y administrar un proceso de cambio.....	30
Figura 4.2.1 Etapa 1-Intención. Modelo para implementar y administrar un proceso de cambio.....	31
Figura 4.2.2 Etapa 2-Definición. Modelo para implementar y administrar un proceso de cambio.....	33
Figura 4.2.3 Etapa 3-Comunicación, Implementación y Evaluación. Modelo para implementar y administrar un proceso de cambio.....	36
Figura 4.2.4 Etapa 4-Retroalimentación. Modelo para implementar y administrar un proceso de cambio.....	39

# Capítulo 1. Introducción

---

---

## 1.1 Antecedentes

### 1.1.1 Tecnología y procesos de cambio

La tecnología se ha convertido en parte integral de nuestro mundo además de convertirse en un elemento esencial en casi todos los campos de las actividades cotidianas. Actualmente la tecnología está tomando un rol importante en nuestra sociedad, puede verse cómo las computadoras automatizan y administran casi cada tipo de planeación de procesos, entrenamientos y habilidades que se desarrollan. Al mismo tiempo y debido a que los trabajos futuros requerirán un alto nivel de uso de las computadoras, estos demandarán no sólo que las personas conozcan cómo usar la tecnología, sino que los individuos entiendan las diferentes áreas conceptuales en las que sus tareas, proyectos y alianzas serán realizados. (Greengard, 1998)

Dentro de las organizaciones, la tecnología está cambiando la forma de trabajo; su importancia debe apreciarse desde la óptica de la alineación estratégica con la misión, visión y objetivos generales de la organización, de sus capacidades e interdependencias de sus unidades y procesos. A raíz de que las empresas han introducido nuevos mecanismos y herramientas para la realización de sus tareas, han provocado, en la mayoría de los casos, respuestas no tan favorables como las esperadas, que han afectado los niveles de empleo, la eficiencia de las estructuras organizacionales y la calidad de vida en el trabajo. (Esparza, 2001)

La mayoría de las compañías que han permanecido mucho tiempo en el mercado o en operación, mencionan que es necesario cambiar por lo menos una vez durante sus vidas. Frecuentemente, estos cambios, han sido provocados por una crisis, por una amenaza del ambiente de negocios, un nuevo competidor, una restricción comercial, un cambio en el mercado, o una tecnología rival, así es como las empresas tienen siempre en mente que es necesario cambiar para mantenerse en el mercado exitosamente. (De Geus, 1997)

La resistencia al cambio es un factor dominante en casi todas las implementaciones de tecnología, ésta se puede dar de dos formas: una resistencia moderada se produce cuando las personas se niegan a cooperar y proporcionar información; una resistencia extrema, se produce cuando quien utiliza el sistema lo rechaza. La resistencia al cambio es un fenómeno típico que no sólo se produce por la tecnología sino también se detecta en cualquier lugar en donde se quiera introducir un cambio. (Ahituv, 1999)

Suponemos que, la tecnología produce un cambio, pero son las personas quienes influenciarán la dirección de la tecnología. Esto parece ser una contradicción: tanto la gente como la tecnología son factores de interés para las organizaciones, pero muy pocas consideran que es el factor humano el que le da forma a la tecnología. Se puede tener una infraestructura tecnológica de punta en una organización, pero si no se cuenta con un personal capacitado y motivado para utilizarlo en forma adecuada, no se obtendrán los mismos resultados esperados. (Casanova, 1994)

La tecnología por sí sola no puede posicionar a la organización en un nivel competitivo, a menos que esta última esté preparada para utilizarla y cuente con el personal capacitado y motivado para hacer uso de ella. (Laudon, 1997)

Según Ahituv (1999), la introducción de nuevos procesos o nuevas tecnologías intimida a las personas y grupos de personas por las siguientes razones:

- Reemplazan funciones actuales, en consecuencia causan la eliminación de algunos puestos.
- Provocan cambios en la estructura organizacional y también en poder y autoridad.
- Modifican procedimientos actuales por lo que generan confusión e incertidumbre.
- Requieren del establecimiento de actividades más estructuradas.

La administración del cambio es un reto actual de las organizaciones. Para lograr que la introducción de tecnología en los procesos operativos sea un éxito, es necesario planear el cambio considerando la adaptación de las personas al mismo.

Cuando un cambio se introduce en la organización, es predecible esperar que se genere resistencia de los involucrados principalmente porque un ambiente estable brinda seguridad a las personas, cuando algo diferente se aproxima y pone en peligro esta seguridad, las mismas personas forman una barrera que los protege de dicho cambio.

Por lo tanto, la resistencia al cambio es un proceso natural, que en cierta manera va implícito dentro de cada persona. Es importante considerar este factor cuando se esté planeando o realizando un proceso de cambio en la organización.

La introducción de nuevos sistemas o tecnologías en la organización al igual que cualquier tipo de cambio, genera resistencia por parte de los miembros sin importar el nivel organizacional en el que se encuentren. Las personas no necesariamente tienen algo específico en contra del nuevo sistema de trabajo

apoyado por tecnología, sino que, como no lo conocen ni lo entienden, tienen miedo de dejar el antiguo, que ya es conocido.

Para disminuir la resistencia que dicho cambio pueda provocar en todos los niveles jerárquicos, es necesario generar un ambiente de trabajo adecuado y plantear una estrategia adecuada para cada nivel organizacional.

En toda organización es importante el cambio y la forma en que este se dé dentro de la organización, sólo que es mucho más importante para que todo suceda de manera eficiente el orientar y preparar a las personas dentro de la organización a recibir este cambio, ya que de ellos depende el éxito o fracaso del mismo. Si las personas no están convencidas de los beneficios que el cambio traerá a ellos mismos y a la organización, el cambio no tendrá los resultados esperados.

### **1.1.2 Enfoque sistémico de las organizaciones**

Todas las organizaciones están integradas por un conjunto de componentes o partes las cuales trabajan coordinadamente (interactúan), para lograr un objetivo previamente fijado. (Bertalanffy, 1976)

Los sistemas están inmersos en un medio ambiente que los rodea, este, es un factor importante para que el sistema proporcione los beneficios o productos esperados. Si este medio ambiente no se toma en cuenta, el sistema se verá influenciado tal vez negativamente, lo cual se reflejará en el mal funcionamiento o en los malos productos que el sistema ofrezca.

La relación de las organizaciones con el entorno que las rodea se pone de manifiesto por las siguientes razones:

- El objetivo de toda organización es el de satisfacer alguna necesidad del medio en el cual se desenvuelven.
- Los recursos e insumos que la organización necesita para su funcionamiento, los provee el entorno.
- El producto o servicio que se genera en la organización, va al medio ambiente.
- Cuando los productos o servicios satisfacen las necesidades del medio ambiente, éste contribuye a que la organización continúe funcionando.
- Dependen de los insumos que les proporciona el medio para poder mantenerse en funcionamiento.
- Transforman los insumos en productos o servicios, a través de una serie de procesos.
- Debe existir una información de retorno, del medio ambiente, esta información constituye un insumo según el cual el control del sistema es informado sobre las necesidades del medio y la forma como los productos del sistema las satisfacen dichas necesidades.

Schein citado en Chiavenato (1992), quien propone una relación de aspectos que una teoría de sistemas debería considerar en la definición de organización:

- La organización debe ser considerada como un sistema abierto.
- La organización debe ser concebida como un sistema con objetivos o funciones múltiples.
- La organización debe ser visualizada como constituida de muchos subsistemas que están en interacción dinámica unos con otros.
- Al ser los subsistemas mutuamente dependientes, un cambio en uno de ellos, afectará a los demás.
- La organización existe en un ambiente dinámico que comprende otros sistemas.
- Los múltiples eslabones entre la organización y su medio ambiente hacen difícil definir las fronteras de cualquier organización.

Adicionalmente debemos mencionar al individuo quien desempeña un papel dentro de la organización, interrelacionándose con los demás individuos, como un sistema abierto. En sus acciones basadas en roles, mantiene expectativas respecto a los roles que juegan los demás y envía a los demás sus expectativas.

Toda organización que trabaje con enfoque sistémico debe tener en cuenta que está compuesta por diversos elementos. Estos elementos son las personas, la estructura, la tecnología y los sistemas que utilizan, los procesos operativos que realizan y el medio ambiente externo que la afecta directamente.

La organización debe conocer bien cada uno de los elementos que la componen además de controlar al medio ambiente que la rodea para poder así contar con un proceso de mayor calidad que dé a la misma organización un mayor valor en el mercado.

Es de suma importancia que la organización conozca y controle cada una de las interrelaciones de sus componentes ya que de esto va a depender el buen funcionamiento de la organización como un sistema; si sus componentes no tiene buena interacción entre si, todos los procesos que dependan de esa interacción no darán los resultados esperados.

## **1.2 Justificación**

Hay personas que al enfrentarse a cualquier tipo de cambio en la organización donde trabajan, oponen resistencia al mismo, mientras que otros buscan los cambios y están siempre tratando de que se genere uno en la organización.

Mi trabajo en la Dirección de Desarrollo Académico (DDA) del ITESM Campus Monterrey y al participar en cursos de capacitación para profesores para la implementación del Modelo Educativo del ITESM, he observado cómo muchos de los profesores del Campus se resisten a cambiar la forma de impartir sus clases y que existe otro grupo de profesores defienden el Modelo propuesto por el sistema y lo implementan de una manera exitosa.

Como se menciona anteriormente, unos oponen resistencia mientras otros buscan el cambio. Debido a esto me surge la idea de investigar sobre los procesos de cambio en las organizaciones y diseñar un modelo que facilite la implementación y administración de un proceso de cambio en cualquier tipo de organización, este modelo con la idea de que se lleve un orden lógico de pasos que ayude a las personas a adecuarse al cambio de manera más rápida. Pretendo aplicar este modelo y analizar el caso del ITESM Campus Monterrey en la implementación del Modelo Educativo.

### **1.3 Objetivo de la investigación**

El objetivo de esta investigación es desarrollar un modelo para implementar y administrar un proceso de cambio por la introducción de tecnologías de información en las organizaciones.

Los objetivos específicos de esta investigación son:

1. Realizar un análisis teórico de los procesos de cambio organizacional generados por la introducción de tecnología como medio para el cambio.
2. Diseñar un modelo que integre los elementos de la organización con una visión sistémica, para facilitar la adaptación al cambio, minimizando la resistencia.
3. Utilizar el modelo teórico propuesto para analizar una Institución educativa en la que se introdujo tecnología de información en sus procesos educativos.

Este modelo podrá aplicarse en las organizaciones con el fin de que al generarse un cambio en la organización; su implementación y administración sea más fácil además de que se presente menos resistencia al mismo.

## 1.4 Estructura de la investigación

Este trabajo de investigación se presenta de la siguiente manera:

- En el capítulo uno, se presentan los antecedentes, la justificación para la realización del estudio y los objetivos que se pretenden alcanzar con el desarrollo de la investigación.
- En los capítulos dos y tres se presentan los fundamentos conceptuales sobre los que se basa esta investigación y que sirve como fundamento para los resultados obtenidos y la presentación de conclusiones.
- En el capítulo cuatro se presenta la definición del modelo propuesto en este estudio. Así como la descripción de cada una de sus etapas.
- El capítulo cinco nos muestra la descripción del caso de estudio en esta investigación.
- En el capítulo seis se relaciona el modelo propuesto en la investigación con la encuesta que se utilizó para el sondeo en el caso de estudio y se analizan y presentan los resultados obtenidos de la misma.
- En el capítulo siete y último de esta tesis se presentan las conclusiones y recomendaciones finales surgidas a partir del desarrollo de la investigación.

# Capítulo 2. Fundamentos conceptuales

---

---

## 2.1 Cambio Organizacional

Cambio es una palabra clave en el desarrollo organizacional. Considera redefinir creencias, actitudes, valores, estrategias y prácticas para que la organización pueda adaptarse mejor a los cambios imperantes en el medio. (Guízar, 1998)

En las organizaciones de hoy el cambio se plantea como un proceso de evolución continua, acelerado por nuestras acciones, se vuelve una forma de vida que hace circular adrenalina por todos los pasillos de las empresas; cada escalón ascendido proporciona una nueva perspectiva desde una altura mayor y plantea un nuevo reto. (Novoa, 2000)

Tradicionalmente se define como cambio a cualquier modificación o alteración del estado actual de las cosas (status quo). Esta definición sin embargo presupone que en algún momento las cosas permanecen inmutables o estables. Aun cuando esta definición pueda aplicarse a algunas situaciones, el cambio también puede ser visto como una constante.

Las modificaciones se presentan en las personas, la estructura y la tecnología en las organizaciones. Actualmente el cambio es la realidad que viven todas las organizaciones, las que lo adoptan y se adaptan a él, son las que podrán permanecer. Debido a esta situación, la administración del cambio es parte integral del trabajo de hoy en día de todos los administradores. (Robbins, 2000)

Las organizaciones que han adoptado y se han adaptado a los cambios, hacen las siguientes observaciones basadas en su experiencia:

- El cambio no es lineal.
- Entreteje esfuerzos múltiples de la mejora.
- El cambio bidireccional, va de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba.
- Tiene una dimensión personal importante.
- Es dominante al cambio acertado. (Moran, 1997)

### **2.1.1 ¿Qué cosas pueden ser afectadas por el cambio en la organización?**

Se consideran tres categorías esenciales de las cosas que en una organización son afectadas por el cambio: personas, tecnología y estructura.

1. Cambiar a las personas se refiere a los cambios en las actitudes del empleado, habilidades, expectativas, percepciones y/o comportamiento.
2. Cambiar en tecnología conlleva modificaciones en la forma en que el trabajo se procesa y en los métodos y equipos utilizados.
3. Cambiar la estructura involucra hacer una alteración en las relaciones de autoridad, mecanismos de coordinación, rediseño del trabajo o variables estructurales similares. (Robbins,2000)

En esta investigación nos centraremos en el cambio ocasionado por la introducción de tecnología en la organización y su efecto en las personas. En todo proceso de cambio es importante que las personas modifiquen sus actitudes, comportamientos y habilidades para adaptarse de manera más rápida y disminuir la resistencia por parte de la organización.

### **2.1.2 Tipos de cambio dentro de la organización**

No todos los cambios que se producen en una organización son cambios formales o dirigidos, algunos de ellos son informales. El cambio exitoso depende de una apropiada integración de ambos tipos de cambio, el cambio formal o dirigido y el informal o no dirigido. Los administradores deben conocer el cambio no dirigido en el proceso de trabajo diario y aplicarlo para soportar el cambio dirigido para alcanzar resultados específicos y objetivos de desempeño. (Felkins, 1993)

El cambio dirigido es intencional y consecuentemente iniciado, administrado, y evaluado en relación con los objetivos organizacionales. Este cambio debe ser anunciado por el administrador además de soportarlo en juntas, reuniones, publicaciones para empleados y programas de capacitación. Debe ser manejado en investigaciones, innovaciones de productos y estructuras o si se tiene la necesidad de un control más efectivo de operaciones, costos, mejora en la calidad y productividad, crecimiento, participación de mercado o incrementar el compromiso de los empleados en los productos y/o servicios que la empresa ofrece.

Este tipo de cambio se pone en ejecución con un plan definido y se asume para llevar un control el uso de tablas, gráficas de control, programación de ejecutivos, de encargados, o de equipos asignados para el mismo, es a menudo un movimiento proactivo de preparación para la adaptación y de ocuparse de las situaciones que afectarán la organización. El cambio dirigido es probablemente supervisado de manera muy cuidadosa con informes regulares del avance, medidas de funcionamiento, pruebas, y ajustes necesarios para llegar a cumplir los objetivos generales que se trazaron al inicio del proyecto de cambio.

El cambio no dirigido es un proceso continuo que, está siempre en la sombra, en gran parte fuera del conocimiento consciente de la mayoría de los miembros

de la organización. Esto puede reflejar un cuadro más exacto de la cultura de la organización en los valores y las normas del grupo relacionado con el cambio. Las prácticas a este nivel incluyen la puesta en práctica de procedimientos rutinarios, de la interpretación de reglas y de políticas, y de los resultados de las decisiones diarias que son automáticas y discretas.

El mayor impacto del cambio no dirigido puede estar en la información que se pierde y las actividades que no están coordinadas con el cambio dirigido. El cambio no dirigido envuelve decisiones no programadas y políticas de rutina que son interpretadas diariamente por miembros de la organización en relación con problemas específicos y situaciones dentro del trabajo. Es una secuencia natural y practicada continuamente, que debe ser reconocida e integrar parte de los procesos que soportan los objetivos de la organización.

Los cambios en una organización pueden ser en ambos tipos, puede utilizarse un tipo dependiendo de la situación en que se esté, el objetivo que se tenga, el nivel que se tenga en la organización y las necesidades de la misma empresa, la siguiente figura ilustra el comportamiento de ambos tipos de cambio en relación con cuatro variables: relación con las estructuras formales, el grado administración relacionada, relación con los objetivos formales de la organización y el nivel de retroalimentación.

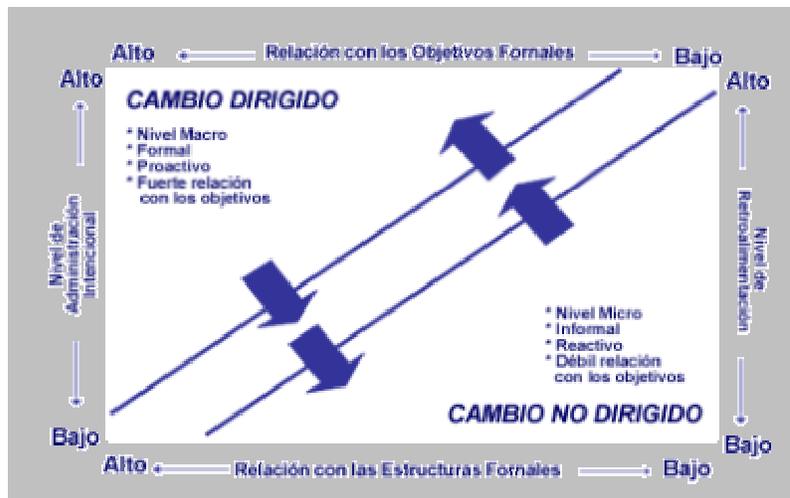


Figura 2.1.2 Cambio Dirigido y No Dirigido (Felkins, 1993, p.6)

## 2.2 Resistencia al cambio

Las razones para la resistencia al cambio son muchas y varían dependiendo las circunstancias, sin embargo, cuando este es percibido como una posibilidad de perder posición o estatus, de trato in-equitativo, la resistencia es mayor.

Los administradores deben explicar claramente el proceso de cambio y sus implicaciones a los involucrados en el mismo, cuales tareas tienen que cambiar, qué beneficios van a obtener, y establecer expectativas realistas acerca de los retos y dificultades que ocurrirán.

De manera natural, las organizaciones y sus miembros se resisten al cambio. En cierto sentido, esto es positivo ya que proporciona cierto grado de estabilidad y capacidad para predecir el comportamiento. Si no se manifestara alguna resistencia, el comportamiento organizacional tomaría las características de una aleatoriedad caótica. La resistencia al cambio puede ser síntoma de un conflicto funcional que es importante atender.

## 2.2.1 Resistencia individual

De acuerdo a Robbins (2000), existen cinco razones por las cuales los individuos se resisten al cambio.

Razón	Explicación
<b>Hábito</b>	Todas las personas tenemos hábitos o respuestas programadas, cuando nos enfrentamos al cambio, esta tendencia a responder en nuestras formas acostumbradas se vuelve una fuente de resistencia.
<b>Seguridad</b>	Las personas inseguras manifiestan mayor resistencia al cambio, ya que éste amenaza sus sentimientos de seguridad.
<b>Factores Económicos</b>	Es otra fuente de resistencia, debido a que el salario está ligado a la productividad; las personas tienen temor a no poder desempeñar la tarea y rutina de su trabajo con los mismos estándares; disminuyendo su productividad.
<b>Temor a lo desconocido</b>	Los cambios sustituyen lo conocido por la ambigüedad y la incertidumbre.
<b>Procesamiento selectivo de la información</b>	Las percepciones modelan el mundo de las personas. Una vez que han creado este mundo, se resisten a cambiar. Es por esta razón, que se procesa la información selectivamente a fin de mantener sus percepciones intactas.

*Tabla 2.2.1 Fuentes de Resistencia Individual al cambio. (Robbins, 2000, p.633)*

En una investigación realizada por O. P. Lozano, 2000, encontró que existen cuatro factores críticos con respecto a la aceptación o resistencia al cambio.

Estos factores son:

1. **Actitud:** Es la disposición de ánimo que manifiesta cada persona ante un evento. Esto nos lleva a la manera en que se ejecuten las actividades programadas o la actitud es influenciada por varias causas entre las que

se encuentran: trato, estado de ánimo, estatus y percepciones económicas.

2. **Motivación:** Es el incentivo que tienen las personas por realizar cualquier tarea o actividad encomendada, estos pueden ser: bonificaciones, mejor salario, estatus, prestaciones, capacitación, etc.
3. **Compromiso:** Es la forma como cada persona asume su responsabilidad en el desarrollo del trabajo a realizar; es el “ponerse la camiseta” de la organización.
4. **Disponibilidad:** Tiempo que cada persona debe dedicar para realizar su labor.

Se puede notar que la mayor responsabilidad para el cambio es de los directivos, ya que ellos tienen una labor de guía o dirección en la organización, tienen a su cargo el conducir la organización y orientar el trabajo de los empleados.

Los gerentes en todos los niveles deben aprender a ver la situación desde otro ángulo. Deben tener empatía con sus empleados para comprender como se ve el panorama desde sus posiciones y desde esta perspectiva analizar los términos de los compromisos personales entre los empleados de la compañía. (Lozano, 2000)

Robbins y Lozano (2000) encuentran que la inseguridad o miedo a perder la seguridad es la mayor fuente de resistencia ya que la persona tiende mucho a ver por su seguridad, si el cambio al que se van a enfrentar los obliga a realizar actividades más complejas para ellos o tienen que aprender algo más esto los hará que se sientan inseguros de lo que están haciendo y prefieran regresar a su forma de trabajo anterior donde de alguna forma dominaban su trabajo y de esta forma se sentían seguros.

Además los factores económicos como lo maneja Robbins (2000) o los incentivos como lo ve Lozano (2000) son importantes en todo proceso de cambio, por ejemplo si una persona que realiza sus actividades normales obtiene una remuneración y al realizarse el cambio que se está planteando en la organización esta persona va a realizar más actividades, la persona busca algo que lo motive a realizar estas actividades, ya sean bonificaciones y/o remuneraciones en sueldo.

## 2.2.2 Resistencia organizacional

Las organizaciones, que por su naturaleza son conservadoras, se resisten activamente al cambio. Las instituciones educativas, son un ejemplo de este tipo de organizaciones que se resisten a los cambios tanto estructurales como en procedimientos y tecnología.

En la siguiente tabla, podemos ver las seis fuentes principales de resistencia organizacional que encontró Robbins (2000).

<b>Fuente de resistencia</b>	<b>Descripción</b>
<b>Inercia estructural</b>	Las organizaciones tienen mecanismos externos para producir estabilidad. Cuando una organización se enfrenta al cambio, esta inercia estructural actúa como una balanza que tiende a buscar la estabilidad.
<b>Enfoque sistémico</b>	Las organizaciones están formadas por varios sistemas interdependientes. No puede cambiar una cosa sin afectar a las demás. Si se cambian los procesos tecnológicos sin modificar la estructura de la organización, tal vez no se de el. De esta forma, los cambios limitados en los subsistemas tienden a ser anulados por el sistema más grande.
<b>Inercia de Grupo</b>	Incluso si las personas quieren cambiar su comportamiento, en grupo podrían actuar como una restricción.
<b>Amenaza a la experiencia</b>	Los constantes cambios en las organizacionales podrían amenazar la experiencia de los grupos especializados.
<b>Amenaza de las relaciones establecidas de poder</b>	Cualquier redistribución de la autoridad en la toma de decisiones puede amenazar las relaciones de poder establecidas en la organización.
<b>Amenaza a las distribuciones establecidas de recursos</b>	Aquellos grupos en la organización que controlan los recursos con frecuencia ven el cambio como una amenaza.

*Tabla 2.2.2 Fuentes de Resistencia Organizacional al cambio. (Robbins, 2000, p.635)*

Considerando el enfoque hacia las personas, Novoa (2000) establece que pueden presentar resistencia al cambio cuando ocurre lo siguiente:

- No se expresa con claridad el propósito del cambio. La ambigüedad puede provocar ansiedad, inquietud y temor derivado de múltiples interpretaciones.
- Los empleados no se encuentran involucrados o no se les ha pedido participar en la planeación e implantación del cambio propuesto, son espectadores pasivos que se someten.
- Existe una amenaza directa para quien se resista, lo que convierte al cambio en algo asociado a miedo y castigo.
- Se incrementan excesivamente las cargas de trabajo actuales.
- Se rompe con los principios de equidad y sólo se privilegia a pocos.
- La comunicación es impersonal y se comenta a pocas personas, o se hace a través de un documento o publicación.
- Se pierden derechos y status quo.
- Se realizan cambios uno tras otro, sin dar tiempo a la asimilación de ellos.

Al enfrentarse al cambio las personas salen de su zona de seguridad y entran a la zona de riesgo, sienten que perderán privilegios o derechos y por esto es que tratan de defenderse de alguna manera y lo hacen resistiéndose. (Novoa, 2000)

Las fuentes de resistencia individual son en gran medida las que en conjunto ocasionan la resistencia organizacional a los cambios que se presentan. Si una persona presenta varias fuentes de resistencia ya sea inseguridad, temor a lo que no conoce, cambio de hábitos, al llegar a la organización y transmitir esto a las demás personas dentro de la organización se va a generar en cada persona sus fuentes de resistencia y ellos en conjunto van a mostrar las fuentes de resistencia organizacional como es la inercia en la estructura, el miedo a trabajar siendo parte de un sistema, amenaza de lo que viene, pérdida de poder, entre otros.

Si las personas tuvieran menos resistencia al cambio, la resistencia organizacional no existiría. Si los administradores reconocen esto y buscan la forma de disminuir esta resistencia, las cosas pueden ocurrir de diferente manera y propiciar en la organización un proceso de cambio más rápido y eficiente.

### 2.2.3 ¿Cómo superar la resistencia al cambio?

En la siguiente tabla, presentamos un breve resumen de algunas acciones que se pueden tomar para reducir el fenómeno de la resistencia al cambio.

Táctica	Descripción
<b>Educación y Comunicación</b>	La resistencia puede reducirse a través de la comunicación con los involucrados para ayudarles a ver la lógica del cambio. Esta táctica básicamente asume que la fuente de la resistencia yace en la mala información o en la comunicación deficiente: si los empleados reciben todos los hechos y consiguen aclarar todos los malentendidos, la resistencia disminuirá. La comunicación puede establecerse a través de discusiones uno a uno, memorandos, presentaciones de grupo o informes. Esto funcionará si la fuente de resistencia es una comunicación inadecuada y las relaciones gerencia-empleado estén caracterizadas por la confianza y la credibilidad. Si estas condiciones no existen, el cambio probablemente no tendrá éxito.
<b>Participación e involucramiento</b>	Es difícil para los individuos resistirse a una decisión de cambio en la cual ellos participan. Antes de hacer el cambio, todos los involucrados pueden ser introducidos al proceso de decisión. Al asumir que los participantes tienen la experiencia para hacer una contribución significativa, su participación puede reducir la resistencia, obtener el compromiso e incrementar la calidad de la decisión de cambio.
<b>Facilitación y Apoyo</b>	Los agentes de cambio pueden ofrecer un rango de esfuerzos de apoyo para reducir la resistencia. Cuando el temor y la ansiedad del empleado son elevados, la asesoría y la terapia, el entrenamiento de nuevas habilidades o un periodo corto de ausencia pagada podrían facilitar el ajuste. Las desventajas de esta táctica son que, como las demás, consume tiempo. Además, es cara y su puesta en práctica no ofrece seguridad de éxito.
<b>Negociar y Acordar</b>	Otra manera para que un agente de cambio maneje la resistencia al cambio potencial es intercambiar algo de valor para disminuir la resistencia por ejemplo, si la resistencia está centrada en unos pocos individuos poderosos, se puede negociar un paquete específico de recompensas para que cumpla con sus necesidades individuales. La negociación como táctica puede ser necesaria cuando la resistencia proviene de una fuente poderosa. Sin embargo, uno no puede ignorar sus costos potencialmente altos. Además, existe el riesgo de que, una vez que el agente de cambio negocie una parte para evitar la resistencia, él estará abierto a la posibilidad de ser chantajeado por otros individuos en posiciones de poder.
<b>Manipulación</b>	La manipulación se refiere a los intentos disimulados de influir. Distorsionar los hechos para hacerlos parecer más atractivos, retener información no deseable y crear falsos rumores para que los empleados acepten el cambio son ejemplos de manipulación.

Tabla 2.2.3 Tácticas para superar la resistencia al cambio. (Kotter, 1999, p. 59)

# Capítulo 3. Tecnología y Organizaciones

---

---

## 3.1 Las organizaciones del siglo XXI

Para el Siglo XXI, las organizaciones necesitarán capacitarse bajo visiones, estrategias y diseños que les permitan desafiar a su competencia, los cambios profundos de la tecnología y la revalorización de la fuerza de trabajo. En este sentido, se puede señalar que cada empresa deberá reconocer que las nuevas oportunidades surgen en el ambiente en donde predominan las redes de conocimiento y las habilidades que modifican el sistema de relaciones, generando estructuras no verticalizadas, con redes de multinivel y cadenas de valor en donde se pueden añadir o descartar funciones.

En la actualidad se destacan nuevos tipos de estructuras organizacionales, tales como: el modelo matricial o el de red, las cuales surgen como respuesta a los cambios, con la finalidad de resolver consecuencias disfuncionales en las organizaciones tradicionales que están estructuradas jerárquicamente y a su vez se hagan menos burocráticas, más cooperativas, laterales y basadas en el trabajo de equipo.

Por otra parte, las organizaciones laterales utilizan estructuras de diferentes tipos, que van desde las de relaciones de contacto directo y distribución de roles, a las de estructuras organizacionales de matriz y de dirección de proyectos.

Cada una de estas estructuras incrementa la habilidad de la organización, de procesar información basada en condiciones de alta interdependencia en las tareas, en complejidad e incertidumbre.

También es importante señalar que las estructuras matriciales facilitan la distribución de recursos y la transferencia del conocimiento interno en ambientes turbulentos que ofrecen beneficios y a la vez conductas disfuncionales, tales como: estrés, ausentismo laboral y bajo desempeño (Gallardo, 1999).

Los líderes de las organizaciones del siglo XXI deben estar continuamente monitoreando el ambiente en el que se desenvuelven. Estos líderes "tendrán que aprender a crear un entorno que adopte el cambio, no como una amenaza, sino como una oportunidad."

Otro gran reto para las organizaciones del futuro es dar forma a la naturaleza de la competencia "Las empresas tienen que encontrar nuevas maneras de crecer y construir ventajas más que en eliminar desventajas." La clave para hacerlo, no será hacer mejor las cosas, sino hacerlas diferentes. La rivalidad entre los competidores, es cada vez más intensa, por lo que hay que salir de la competencia haciendo cosas diferentes para los mismos consumidores.

Las compañías deben usar toda su capacidad intelectual y creativa para imaginar nuevos mercados para el futuro, y para generar nuevas capacidades que les den ventajas en dichos mercados. Es necesario que desarrollen una estructura organizacional estratégica para poder adaptarse al futuro. Son necesarios anteproyectos estratégicos para ir uniendo el presente con el futuro, no con un plan detallado, sino con un cuadro general, que incluya propósitos estratégicos orientados hacia los productos y los mercados pero sobre todo a la satisfacción de las necesidades de los clientes. (Orozco, 1999)

### **3.2 Tecnología como generador de cambio**

Una de las claves principales para el manejo exitoso de una tecnología en beneficio de la organización y de sus miembros, es la capacidad de evaluar y equilibrar demandas externas con recursos internos, en la forma de empleados competentes y sensatos y de una estructura apropiada de organización, hay ocho factores que intervienen en mayor o menor grado en toda la organización (Gross, 1991), estos son:

1. La tecnología cada día está adquiriendo más importancia en el suministro de productos y servicios y en su utilización; por eso influye de alguna manera en casi todas las organizaciones.

2. La comprensión rápida y exitosa de tecnologías de productos y servicios, es un requerimiento clave para cualquier empresa exitosa.
3. No es solamente la adquisición de una tecnología lo importante; es su utilización y mejora subsiguiente, lo que hace la diferencia entre una compañía común y corriente y una exitosa.
4. La integración de etapas separadas del proceso de producción en una sola máquina o unidad de proceso, que igualmente combina diferentes tecnologías, ha llevado a una mayor complejidad de la operación y del mantenimiento de las máquinas.
5. No adoptar y utilizar con éxito la tecnología apropiada en la oferta de un producto o servicio, cada vez está teniendo más impacto sobre la viabilidad de toda la organización.
6. Los factores sociales, técnicos, políticos y económicos se combinan para indicar enfáticamente los beneficios de diseñar sistemas de trabajo, organización y tecnología en una forma equilibrada que respeta y reconoce la contribución única de la gente.
7. Con el viraje hacia un mayor grado de mecanización y automatización, más organizaciones están llegando a depender de la operación de una serie de tecnologías. Cuando fallan estas tecnologías, la organización no puede ofrecer a sus clientes, productos y servicios.
8. El movimiento hacia procesos informáticos de manufactura, ha tenido impacto importante sobre las actividades del proceso clave y de otros trabajadores.

La tecnología de información es el conjunto de conocimientos y herramientas para manejar y administrar el volumen de datos que han sido procesados de forma manual y estos a su vez representan un significado para el usuario y tienen un valor importante en el proceso de toma de decisiones (Lucas, 1992). Son el

medio para reunir y posteriormente almacenar, transmitir, procesar y recuperar electrónicamente palabras, números, imágenes y sonidos.

Las tecnología de información está cambiando la forma de operación, administración e incluso estructura en las organizaciones e individuos, ya que permiten la flexibilidad en la forma de trabajo en lo que respecta a las características de almacenamiento, manipulación, recuperación, procesamiento de datos y generación de información para finalmente obtener conocimiento de las formas más útiles.

Cuando la tecnología de información iniciaba su desarrollo, las empresas se apoyaban en funciones contables y de almacenamiento de datos principalmente, donde el objetivo era el de automatizar tareas repetitivas.

Actualmente es diferente ya que las tecnologías de información también optimizan y controlan diversas funciones, como:

- Administrar y procesar mayor volumen de datos relacionados con la operación.
- Recolectar y capturar información antes no disponible.
- Dar el formato adecuado a los datos para un análisis más comprensible.
- Interactuar con un mayor número de variables en más escenarios con otras alternativas estratégicas.
- Transformar el proceso haciéndolo más eficiente, exacto y flexible.

Gates (1999) menciona que las empresas de éxito actualmente son aquellas que cambian a la par de la tecnología y a su vez utilizan herramientas digitales en sus procesos para modernizar su forma de trabajo. Estas compañías son las que estarán mas preparadas para tomar decisiones con rapidez mientras que su nivel de aprendizaje incrementa constantemente.

Thong (1999) menciona que la rápida expansión y diversificación de los sistemas de información basados en computadora, el decremento en el costo, el

desarrollo de nuevas y mejores aplicaciones, las propuestas de sistemas más amigables y prácticos, han permitido que las múltiples ventajas de las TI se vuelvan más accesibles para negocios de distinta escala que van desde macro empresas, medianas, pequeñas y micro empresas.

### **3.3 Enfoque sistémico de la organización**

A la organización se la puede entender como un sistema porque tiene partes que son sus elementos, porque estos elementos están interrelacionados y porque la interrelación es la intención que persiguen todos comunicándose a través del manejo de los recursos, las actividades que se generan y con una intención o un fin que va a ser común a todos y este es el objetivo de la organización. (Solano, 2002)

Según Solano (2002) la organización como sistema consta de cuatro elementos, entrada-proceso- salida-retroalimentación.

- Las entradas son los recursos y las personas.
- Los procesos son los movimientos y las actividades internas que se generan para lograr el fin que esa organización había establecido al momento de crearse.
- Las salidas son los resultados que se logran o no a través de los procesos.
- La retroalimentación trata de modificar las salidas porque puede ocurrir que al momento de obtener la salida, realmente responda al fin que se buscaba en la organización.

### **3.3.1 Teoría General de Sistemas**

La Teoría General de Sistemas (TGS) surgió con los trabajos del alemán Ludwig von Bertalanffy (citado por Solano, 2002). Esta teoría no busca solucionar problemas o intentar soluciones prácticas, pero sí producir teorías y formulaciones conceptuales que pueden crear condiciones de aplicación en la realidad empírica.

La organización tradicional se ha definido como sistema cerrado. Eso ha llevado a no tener en cuenta el ambiente, provocando poco desarrollo y comprensión de la retroalimentación que es básica para sobrevivir.

La Teoría de sistemas permite reconceptualizar los fenómenos dentro de un enfoque global, para integrar asuntos que son, en la mayoría de las veces de naturaleza

El concepto de sistemas no es una tecnología en sí, pero es la resultante de ella. El análisis de las organizaciones vivas revela "lo general en lo particular" y muestra, las propiedades generales de las especies que son capaces de adaptarse y sobrevivir en un ambiente típico. Los sistemas vivos sean individuos o organizaciones, son analizados como "sistemas abiertos", que mantienen un continuo intercambio de materia/energía/información con el ambiente. completamente diferente.

Una organización podrá ser entendida como un sistema o subsistema abiertos. El sistema total es aquel representado por todos los componentes y relaciones necesarios para la realización de un objetivo, dado un cierto número de restricciones. Los sistemas pueden operar, tanto en serio como en paralelo. (Marales, 2002)

El sistema abierto como organismo, es influenciado por el medio ambiente e influye sobre el, alcanzando un equilibrio dinámico en ese sentido. Interactúa constantemente con el ambiente en forma dual, o sea, lo influencia y es influenciado. El sistema abierto puede crecer, cambiar, adaptarse al ambiente y hasta reproducirse bajo ciertas condiciones ambientales. (Solano, 2002)

Es propio del sistema abierto competir con otros sistemas, no así el sistema cerrado. El sistema abierto es un conjunto de partes en interacción constituyendo un todo sinérgico, orientado hacia determinados propósitos y en permanente relación de interdependencia con el ambiente externo. (Marales, 2002)

### **3.3.2 La Organización Como Un Sistema Abierto**

"Un organismo social se asemeja a un organismo individual en los siguientes rasgos esenciales:

- En el crecimiento.
- En el hecho de volverse más complejo a medida que crece.
- En el hecho de que haciéndose más complejo, sus partes exigen una creciente interdependencia.
- Porque su vida tiene inmensa extensión comparada con la vida de sus unidades componentes.
- Porque en ambos casos existe creciente integración acompañada por creciente heterogeneidad". (Herbert Spencer, citado por Solano, 2002)

Un cambio en una de las partes del sistema, afectará a las demás. Las interacciones internas y externas del sistema reflejan diferentes escalones de control y de autonomía.

La organización puede alcanzar el estado firme, solo cuando se presentan dos requisitos, la unidireccionalidad y el progreso. La unidireccionalidad significa

que a pesar de que hayan cambios en la empresa, los mismos resultados o condiciones establecidos son alcanzados. El progreso es referido al fin deseado, es un grado de progreso que está dentro de los límites definidos como tolerables. El progreso puede ser mejorado cuando se alcanza la condición propuesta con menor esfuerzo, mayor precisión para un esfuerzo relativamente menor y bajo condiciones de gran variabilidad. La unidireccionalidad y el progreso solo pueden ser alcanzados con liderazgo y compromiso.

Las fronteras o límites son la línea que demarca lo que está dentro y fuera del sistema. Podría no ser física. Una frontera consiste en una línea cerrada alrededor de variables seleccionadas entre aquellas que tengan mayor intercambio (de energía, información) con el sistema. Las fronteras varían en cuanto al grado de permeabilidad, dicha permeabilidad definirá el grado de apertura del sistema en relación al ambiente.

- La organización debe ser considerada como un sistema abierto.
- La organización debe ser concebida como un sistema con objetivos o funciones múltiples.
- La organización debe ser visualizada como constituida de muchos subsistemas que están en interacción dinámica unos con otros.
- Al ser los subsistemas mutuamente dependientes, un cambio en uno de ellos, afectará a los demás.
- La organización existe en un ambiente dinámico que comprende otros sistemas.
- Los múltiples eslabones entre la organización y su medio ambiente hacen difícil definir las fronteras de cualquier organización. (Shein, citado en Chiavenato, 2002)

El sistema organizacional, diferente de los otros sistemas mecánicos y aun de los sistemas biológicos, tiene la capacidad de modificar sus maneras

estructurales básicas, es identificada como su principal característica identificadora. (Marales, 2002)

Las organizaciones al considerarse como un sistema abierto, compuesto por subsistemas cada uno con objetivos distintos y con características diferentes podemos asumir que las personas que trabajan dentro de esta organización se acoplan de alguna forma a esa diversidad de subsistemas y sistemas que existen dentro de la misma. Al presentarse un cambio en cualquiera de los sistemas componentes de la organización, los demás sistemas sufrirán cambios indirectos derivados del cambio realizado en alguno de los sistemas. Estos cambios que afectan a TODA la organización son los que desconciertan a las personas y los hacen estar siempre a la expectativa de algún cambio, siempre esperando desventajas en vez de beneficios, volvemos a mencionar las fuentes de resistencia individual que dicen que las personas están siempre en espera de las modificaciones que surjan en el ambiente en el que se desenvuelven.

# Capítulo 4. Definición del Modelo

---

---

## 4.1 Introducción

El siguiente modelo es producto de una reflexión de los conceptos de cambio, resistencia al cambio, enfoque sistémico en las organizaciones; el supuesto básico de este modelo sustenta que un cambio estructurado, en el que todos los miembros de la organización participan de una forma activa reduce la resistencia y se llega a la adaptación de una forma más rápida y eficiente.

A continuación presentamos en la Figura 4.1 el modelo teórico propuesto que incluye cuatro etapas:

- Etapa 1. Intención
- Etapa 2. Definición
- Etapa 3. Comunicación, Implementación y Evaluación
- Etapa 4. Retroalimentación

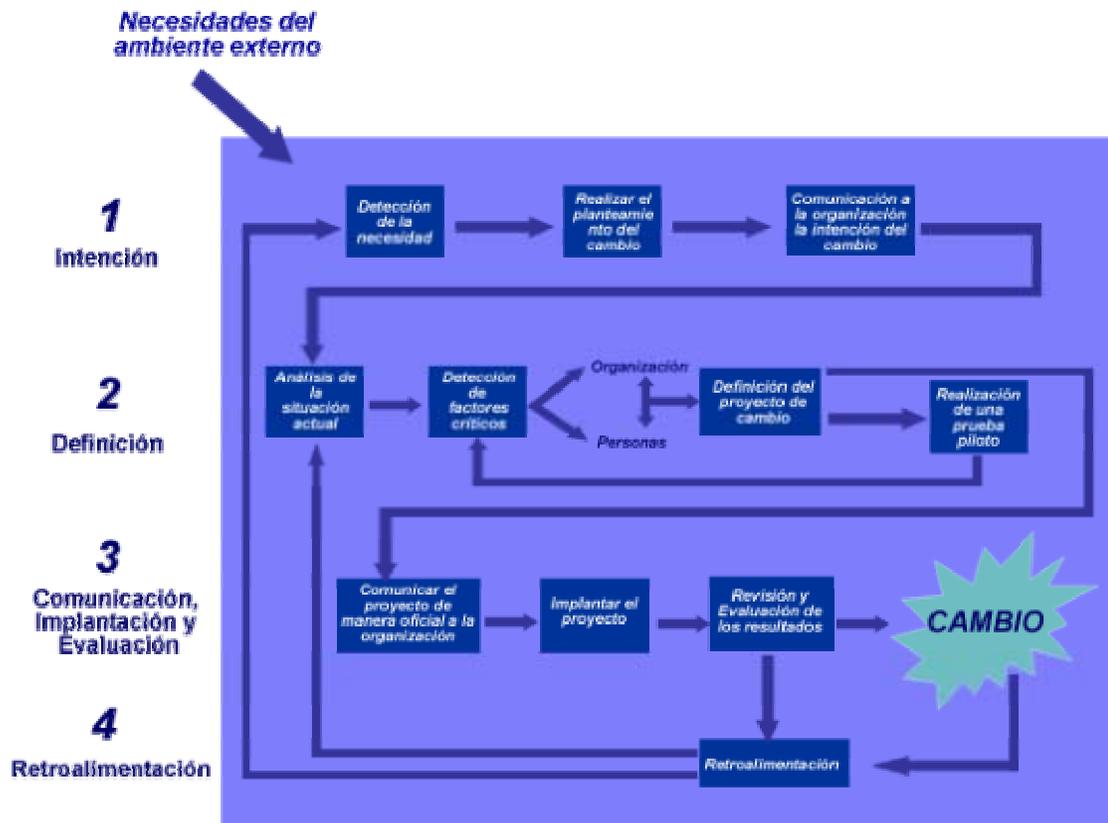


Figura 4.1 Modelo para implementar y administrar un proceso de cambio

Antes de describir y analizar las etapas del proceso de cambio, debemos considerar que las necesidades del ambiente externo son las que detonan la necesidad de responder de una manera diferente para satisfacerlas. Para toda organización es sumamente importante reconocer el ambiente donde se está desempeñando y saber que este contexto será parte importante para definir sus acciones a futuro.

A medida que la organización cambia, otras organizaciones registran el cambio y lo interpretan como una señal de que deben reevaluar su propia posición estratégica.

Cuando otra empresa inicia el cambio en el mismo sentido su propuesta es correcta y la imitación lo valida. Así mismo, al ver que otras empresas están implementando el mismo cambio entonces tratan de acelerar al máximo el cambio para no quedarse atrás.

Los cambios tecnológicos son un factor de cambio para las empresas cuando éstas no logran mantener la capacidad de implementar tecnología de vanguardia.

## 4.2 Descripción del Modelo

En la figura 4.2.1 podemos ver la etapa uno denominada Intención, incluye tres pasos que a continuación se describen.

### ETAPA 1. Intención

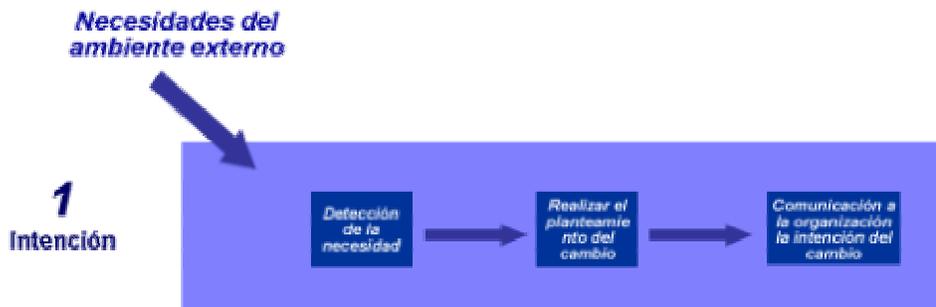


Figura 4.2.1 Etapa 1- Intención. Modelo para implementar y Administrar un proceso de cambio

La primera etapa consiste de tres pasos:

1. Detección de la necesidad
2. Realizar el planteamiento del cambio
3. Comunicación a la organización la intención del cambio

*1. Detección de la necesidad.*- Considerando los factores del medio ambiente externo y las necesidades de la organización, se detecta la necesidad de realizar un cambio, ya sea en estructura, en métodos, en procesos, en tecnología, este cambio puede ser una modificación, una innovación, un cambio o una reingeniería. De acuerdo a lo propuesto por Herbert Spencer en el capítulo tres, sección 3.3.2 en la página 25 del presente estudio.

2. *Realizar el planteamiento del cambio.*- Este paso es sumamente importante ya que se define el tipo de cambio se realizará en la organización, qué objetivos tendrá y a qué meta se quiere llegar.

3. *Comunicación a la organización la intención del cambio.*- Este paso de la primera etapa se relaciona con la parte de la comunicación entre los miembros de la organización. Se comunica a los niveles medios y gerenciales de la organización la intención que se tiene de realizar un cambio, esto tiene la finalidad de que estas personas a las que se les hizo llegar la comunicación de esta intención se sientan parte del cambio e involucrados en el mismo así como involucrar a la gente que depende de ellos en la misma organización. En la sección 2.2.3 de este estudio se menciona una táctica llamada *Educar y comunicar*, propuesta por Kotter (1999) en la que establece que es una de las formas en las que se puede superar la resistencia al cambio, si se comunica a la organización se tiene mayor probabilidad de que las personas se sientan parte del mismo además de involucradas de esta forma. (Ver Tabla 2.2.3 Tácticas para superar la resistencia al cambio)

Estos pasos inician el proceso de cambio y es necesario realizarlos todos para poder comenzar exitosamente cualquier proceso de cambio.

## ETAPA 2. Definición



Figura 4.2.2 Etapa 2 - Definición. Modelo para implementar y Administrar un proceso de cambio

La etapa dos denominada Definición, consta de cuatro pasos los cuales soportan la decisión de realizar el cambio, estos son:

1. Análisis de la situación actual
2. Detección de Factores Críticos
3. Definición del proyecto de acuerdo a los factores críticos detectados y a las necesidades externas a la organización
4. Realización de prueba piloto

Esta etapa permite que se detecten necesidades y que se recabe información importante para la definición del proyecto de cambio en la organización. En el capítulo dos en la sección 2.1.2, donde se sustenta que un cambio dirigido tiene que ver con los objetivos generales de la empresa, requiere de planeación y revisión periódica para que se lleve a cabo de manera satisfactoria.

*1. Análisis de la situación actual.*- En este paso se realiza un diagnóstico de la organización, qué es lo que requiere para introducir el cambio. Este diagnóstico es la fase en la que se definen las acciones que se deben realizar para lograr los objetivos y metas trazados al inicio del proceso.

2. *Detección de factores críticos.*- Este paso es muy importante ya que se detecta cuales son los factores clave que facilitarán o inhabilitarán (Ver Tablas 2.2.1 Fuentes de Resistencia Individual al cambio y 2.2.2 Fuentes de Resistencia Organizacional, (Robbins, 2000)) el cambio. Por la parte de organización los factores importantes a considerar son: tamaño de la organización, estructura organizacional, procesos operativos, tecnología con que cuenta. En las personas se deben detectar factores como: edad, conocimientos, disponibilidad para enfrentar un cambio, expectativas que tiene la persona del cambio al que se enfrentará, experiencias anteriores.

Si se realiza un análisis detallado de factores críticos y la correcta detección de los mismos se la definición del proyecto de cambio se podrá realizar exitosamente. Cuando estos factores no son detectados, pueden ser estos mismos los causantes de falta de aprobación y de aceptación de los cambios por parte de las personas y de la organización. Es sumamente importante realizar este paso en cualquier tipo de cambio ya que de esto depende en gran medida el tiempo que se requerirá para concretar el cambio en la organización.

3. *Definición del proyecto de cambio.*- El proyecto de cambio en la organización se debe definir de acuerdo a las limitantes o facultades marcadas por la misma organización, es decir, si se encuentra que la organización tendrá una gran resistencia por parte de las personas que laboran en ella, el proyecto se debe planear de tal manera que esa resistencia se disminuya o desaparezca, se tiene que tomar en cuenta todos y cada uno de los factores importantes y críticos para la organización y para las personas que en ella trabajan, de esta manera, el proyecto tiene mayor probabilidad de éxito. En este paso se definirán además los objetivos a corto, mediano y largo plazo del proyecto de cambio, las acciones a seguir, las personas responsables de las diversas actividades así como los tiempos en los cuales el proyecto se llevará a cabo. Como se mencionó anteriormente los cambios de este tipo se pone en ejecución con un plan definido y para llevar un control más detallado se usan gráficas de avance, de control,

esto por parte de ejecutivos, encargados, o de equipos asignados para el mismo. (Ver sección 2.1.2 del capítulo dos de esta investigación)

*4. Realización de una prueba piloto.*- Para probar si los pasos anteriores de esta etapa se realizaron y obtuvieron la información necesaria para la adecuada definición del proyecto de cambio deben realizarse grupos pequeños que sean representativos de la organización total y aplicar el proyecto de cambio con estos grupos, esto servirá para comprobar que se realizó el análisis de necesidades correcto y que se planteó el proyecto de cambio de acuerdo a las capacidades o limitaciones de los miembros de la organización. Este paso da la oportunidad de redefinir el proyecto de acuerdo a lo que se observó en un estos grupo pequeños de personas. Este proceso se puede realizar eligiendo a personas que vayan a verse afectadas directamente por el cambio y además que no jueguen papeles similares en este proceso para de esta forma poder determinar que el cambio será o no exitoso, además de que permitirá redefinir el proyecto.

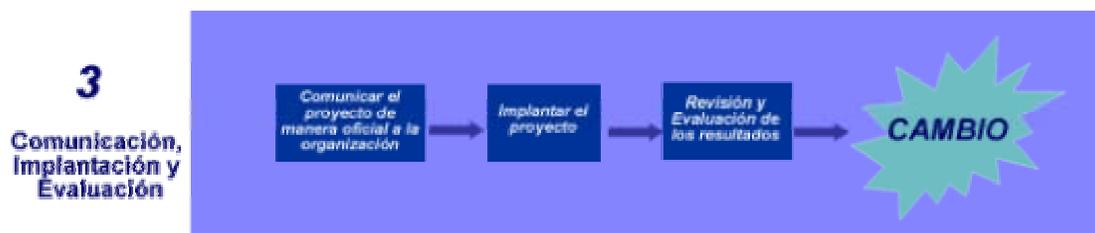
Si el análisis realizado antes en la detección de factores no fue el adecuado, el grupo de prueba o grupo piloto tendrá resultados no favorables; lo cual hace regresar al paso anterior de Detección de Factores críticos y a realizar nuevamente la Definición del Proyecto y de esta manera reducir los errores en el proceso. Este proceso de regresar a la Detección de factores es iterativo hasta que se logre tener la menor cantidad de errores o fracasos con el grupo piloto. Esta prueba debe arrojar resultados que sirvan de evaluación y revisión para poder entonces tomar las acciones necesarias para que el proyecto se defina de la manera más adecuada.

Estos cuatro pasos de la etapa dos son fundamentales en todo proyecto de cambio, no se puede realizar ningún proceso de cambio sin haber pasado por esta etapa ya que el análisis de la situación de la organización, la detección de los factores que ayudarán o limitarán el desarrollo del proyecto el desarrollo de un proyecto de acuerdo con estos factores detectados y de acuerdo a las

limitaciones de la misma organización para que se pueda desarrollar un proyecto adecuado para la organización. Además la prueba piloto no puede dejar de realizarse ya que se puede comprobar hasta ese momento si el proyecto de cambio está cubriendo las necesidades de la organización y de las personas que trabajan en ella además de cumplir con los objetivos que la organización tiene con este proyecto de cambio.

Cualquier proceso de cambio debe pasar por esta etapa y desarrollar cada uno de sus pasos para asegurar un resultado exitoso.

### **ETAPA 3. Comunicación, Implantación y Evaluación**



*Figura 4.2.3 Etapa 3 – Comunicación, Implantación y Evaluación. Modelo para implementar y Administrar un proceso de cambio*

El proceso continua con la etapa tres que se denomina Comunicación, Implementación y Evaluación. En esta etapa se realizan tres pasos los cuales se describen a continuación:

1. Comunicar el proyecto de manera oficial a la organización
2. Implantar el proyecto
3. Evaluación y Revisión de los resultados

*1. Comunicar el proyecto de manera oficial a la organización.-* Este paso es muy importante ya que si se comunican en todos los niveles de la organización los cambios que se están realizando, las personas pueden sentirse tomadas en cuenta y de esta forma disminuye su resistencia al cambio. Kotter, mencionado en la sección 2.2.3 en la página 19 de este estudio, nos dice que la táctica de Educar y comunicar es importante en la disminución de la resistencia al cambio, dice que la fuente de la resistencia yace en la mala información o en la comunicación deficiente: si los empleados reciben todos los hechos y consiguen aclarar todos los malentendidos, la resistencia disminuirá. (Ver Tabla 2.2.3 Tácticas para superar la resistencia al cambio)

Es imprescindible el compromiso de los niveles más altos ya que si ellos se muestran convencidos de las ventajas que este cambio traerá a la organización y se lo comunican a todas las personas que laboran en la organización, lograrán el compromiso de todos y además la confianza de la organización en general. Esto ayudará a que el proceso sea más rápido y efectivo.

*2. Implantar el proyecto.-* Este paso puede ser el más largo sin embargo, si los pasos anteriores se realizan de manera correcta esto tendrá grandes oportunidades de éxito, si la gente está convencida y comprometida con el cambio, conciente de que implica modificar actitudes, conductas, hábitos e implica aprender cosas nuevas, el proceso será más fácil y dará mejores resultados. Estas mismas conclusiones fueron propuestas por Kotter (1999) mencionado en la sección 2.2.3 en la página 19 de este estudio, él nos dice que la táctica de educar y comunicar es importante en la disminución de la resistencia al cambio, dice que la fuente de la resistencia yace en la mala información o en la comunicación deficiente: si los empleados reciben todos los hechos y consiguen aclarar todos los malentendidos, la resistencia disminuirá. (Ver Tabla 2.2.3 Tácticas para superar la resistencia al cambio)

3. *Revisión y Evaluación de los resultados.*- Este es el último paso de esta etapa, en este se revisan los resultados y se evalúan con el fin de comparar los objetivos y metas iniciales y ver si se lograron de la forma en que se habían planeado. Esto ayuda también para retroalimentar a las personas que fungieron como responsables de las diferentes etapas del proceso, lo cual será de gran ayuda para la implantación de proyectos posteriores dentro de la organización.

Cuando va a darse por completado un proceso o proyecto de cambio, cabe efectuar tres acciones más que, de algún modo, complementarán al mismo habiendo abarcado la totalidad de factores que lo condicionan. Dichas acciones o factores de cierre son:

- Evaluar los resultados obtenidos. ¿Se ha desarrollado todo lo planeado? ¿Se ha llegado a los objetivos previstos inicialmente?
- Reforzar, realimentar, informar y recompensar a los participantes, ya sean los propios agentes de cambio que intervienen en él y los líderes del mismo, como también a las personas receptoras de dicho proceso.
- Preguntarse y Reflexionar si con este proceso llevado a cabo (de la índoles y alcance que fuere) ya hemos terminado. Cuestionarse si ya está todo hecho en la organización, unidad o área o si por el contrario todavía se pueden o deben efectuar otros cambios. (Ronco, 2000)

**Cambio.-** Al evaluar en el proceso de implantación del proyecto el cumplimiento de los objetivos y metas, si se ha logrado el objetivo principal del modelo, es llegar al cambio. Este cambio lleva a la organización a dos resultados:

- a conseguir retroalimentación para el mismo proyecto, para que siga mejorando siempre y
- da paso a la etapa cuatro del modelo que es la retroalimentación y se describe a continuación.

## ETAPA 4. Retroalimentación



*Figura 4.2.4 Etapa 4 - Retroalimentación. Modelo para implementar y Administrar un proceso de cambio*

La última etapa del modelo consta de un solo paso que es la Retroalimentación. Es muy importante ya que es el que dará vida al proyecto de cambio continuo, al haber llegado al CAMBIO deseado, se recibe una retroalimentación que puede llevar información al inicio de la **ETAPA 1** donde se detecta otra necesidad, esto ayuda a estar siempre en un proceso iterativo de mejora continua.

Este paso también podría llevar información al inicio de la **ETAPA 2** del modelo donde se realiza un análisis de la situación, esto con el fin de modificar cuestiones del proyecto original y que pueden ahora no ser factores críticos, puede haber adicionales o puede haber factores que al ser obtenidos por la retroalimentación apoyen a nuevas formas de abordar aspectos importantes del proyecto.

Como vemos este modelo termina con esta etapa pero realmente esta es la que lo mantiene en un constante movimiento y cambio al tener que estar retroalimentando al proceso actual y a ofrecer nuevas ideas o necesidades para la organización y para que el proyecto de cambio siga vigente en la misma. Además esta etapa apoyará a la organización a desarrollar continuamente un aprendizaje organizacional que ayude a realizar cada nuevo proyecto de cambio una probabilidad menor de fallas.

# Capítulo 5. Cambio planeado en una Institución Educativa.

## Caso ITESM Campus Monterrey

---

### 5.1 Instituciones Educativas en procesos de cambio

Los nuevos paradigmas en la Educación representan un desafío para las Instituciones Educativas. Cada una de ellas, puede interpretar el cambio como una oportunidad o como una amenaza, y desarrollar una actitud diferente frente a las transformaciones. En algunos casos, la propia supervivencia institucional dependerá del proceso de cambio.

En la educación, las transformaciones en los sistemas educativos hasta los nuevos roles de los maestros y alumnos, implican abandonar viejos paradigmas y actualizarse para alcanzar la calidad educativa que se espera en el nuevo siglo.

El Tecnológico de Monterrey es una institución de educación superior que, en su trayectoria, ha buscado constantemente la forma de mejorar las prácticas educativas. Esta naturaleza propia del Instituto Tecnológico lo define como una entidad educativa permanente, abierta al cambio y en continuo proceso de construcción y evolución; como una institución que ha adoptado la innovación y la creatividad como cultura de trabajo, y que, por lo tanto, va incorporando las nuevas tecnologías para mejorar su oferta educativa y cumplir, a través de sus egresados, con su compromiso social de mejora y desarrollo de su propio país.

Fiel a esta filosofía, el Tecnológico de Monterrey, a través de su Misión hacia el 2005, identificó la necesidad de un cambio educativo para lograr un perfil de los estudiantes más acorde a las necesidades y demandas de la sociedad y estableció las pautas y mecanismos a seguir para lograr esta meta, con especial énfasis en el desarrollo de sus profesores.

El cambio educativo en el ITESM se inició en un momento en el que se había incrementado la toma de conciencia de que la formación y la educación son los principales motores del desarrollo y crecimiento de un país, lo que ocasionó que la preocupación por mejorar la calidad educativa y, especialmente la de la educación superior, pasara a ocupar un lugar preferente en la política nacional de casi todos los países.

Esta preocupación se orienta a asegurar el desarrollo de la naciones en un mundo caracterizado por la globalización, rapidez del cambio, la aceleración de la invención tecnológica y la expansión de la información y comunicación; en un mundo en el que la naturaleza y la sociedad no sólo son objeto de conocimiento, sino que pasan a ocupar un puesto en el ámbito moral que genera obligaciones y deberes, mismos que corresponde al hombre, en su calidad de humano, descubrir y reconocer haciendo uso de su racionalidad. Tal situación ha conducido a reflexionar de manera profunda acerca de cómo debe ser la educación en el futuro.

Estos temas que hoy preocupan a la sociedad requieren de una formación que trascienda la especialización profesional y dé énfasis también a la responsabilidad social.

El Tecnológico de Monterrey tiene amplia presencia en la República Mexicana. En la actualidad cuenta con 33 Campus (Ver Anexo 1), 18 sedes (Ver Anexo 2) y se extiende a América y Europa con nueve sedes (Ver Anexo 3). Tiene convenios de intercambios académicos con más de 300 universidades nacionales e internacionales y cuenta con seis oficinas de enlace (Ver Anexo 4) en el mundo para promover al Instituto.

## 5.2 Definición de la Misión para el 2005

En 1994, el Instituto llevó a cabo una consulta entre sus consejeros, egresados, líderes regionales, directivos, profesores y alumnos del Instituto próximos a graduarse, con el propósito de definir su nueva Misión hacia el Año 2005.

A través del proceso de consulta, la sociedad mandó el mensaje siguiente: que el ITESM, además de preparar buenos profesionistas, debe formar personas comprometidas con el desarrollo de sus comunidades a fin de que la Institución cumpla con su responsabilidad social.

Este mensaje pasó a ser el núcleo de la nueva Misión en la que, además, se establece el conjunto de valores, actitudes y habilidades a desarrollar durante la etapa de formación de los alumnos.

Como resultado de esa consulta se obtuvo información que fue la base en la formulación de la Misión del ITESM para el 2005. Para definirla e implantarla, fueron tomadas en cuenta las tendencias globales que siempre son criterio importante para la visión del ITESM.

En septiembre de 1996 se da a conocer la Misión del ITESM para el 2005 (Ver Anexo 5), la intención de esta misión era mostrar hacia dónde se dirigía el ITESM en ese tiempo.

*“El Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey es un sistema universitario que tiene como misión formar personas comprometidas con el desarrollo de su comunidad para mejorarla en lo social, en lo económico y en lo político, y que sean competitivas internacionalmente en su área de conocimiento”. (ITESM, 1996)*

Esta Misión puede cumplirse siguiendo las definiciones que el Instituto definió:

- El perfil de los alumnos
  - Sus valores
  - Sus actitudes
- El perfil de los profesores
- Las características del proceso de enseñanza-aprendizaje
- Las características de la investigación y extensión
- La función de la Universidad Virtual
- El proceso de internacionalización
- La filosofía de operación
- Su relación con los egresados
- El perfil de los consejeros
- Las estrategias
- Los programas

En 1997 se preparó para los maestros del sistema una Convocatoria (Ver Anexo 6) para que iniciaran su participación en la implantación de este modelo educativo.

Durante los años 1995 a 1997 se realizó un trabajo por parte de la Vicerrectoría Académica del Sistema. El trabajo, consistía en plantear la Misión del ITESM a nivel de operación, para que los maestros del sistema pudieran aplicarlo, para esto la misión trazó cinco estrategias, es decir el qué se tiene que hacer para que los maestros y alumnos cumplan esta Misión. Las estrategias que se plantearon son las siguientes:

- Estrategia 1: Llevar a cabo una reingeniería del proceso de enseñanza – aprendizaje
- Estrategia 2: Reenfocar las actividades de investigación y extensión
- Estrategia 3: Desarrollar la Universidad Virtual
- Estrategia 4: Internacionalizar el Instituto

- Estrategia 5: Continuar con el proceso de mejoramiento continuo

Posteriormente se agregó una sexta estrategia.

- Estrategia 6: Promover el crecimiento del sistema.

Analizaremos la Estrategia 1 ya que el llevar a cabo la reingeniería del proceso de enseñanza – aprendizaje es en gran medida el Modelo educativo del ITESM.

La Misión cuenta también con el cómo hacer que esta misión se lleve a cabo y es por medio de 20 programas que durante los años de 1995 a 2005 se llevarían a cabo. Los programas que apoyan directamente a la implantación de este Modelo Educativo son:

- Programa 1: Desarrollar a los profesores, al personal de asuntos estudiantiles, a los profesionistas de apoyo y a los directivos.
- Programa 2: Rediseñar y actualizar los planes de estudio
- Programa 6: Usar nueva tecnología informática y de multimedios para mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje

### **5.3 El Modelo Educativo**

El Modelo Educativo se caracteriza por la renovación en los contenidos, métodos, prácticas y medios de transmisión del saber con base en nuevos tipos de vínculos y de colaboración con la comunidad y con los más amplios sectores de la sociedad. Se orienta a formar estudiantes bien informados y motivados, con sentido crítico, capaces de analizar y resolver problemas y asumir responsabilidades sociales; que adquieran conocimientos prácticos, habilidades comunicativas y para el trabajo en equipo, en los que la creatividad exige combinar el saber con la ciencia y la tecnología de vanguardia.

Los métodos pedagógicos y los nuevos materiales didácticos se asocian a nuevas técnicas, medios e instrumentos de evaluación, que ponen a prueba no sólo la memoria sino la capacidad de comprensión, la creatividad, la capacidad para tomar decisiones, las actitudes y los valores. Las ventajas y el potencial de la tecnología de información y de la comunicación se aprovechan para elevar la calidad de la educación.

Este Modelo Educativo del ITESM trajo dos tipos de cambio, el pedagógico y el tecnológico, a este proceso de cambio se le denominó rediseño de la práctica docente el cual se comenta a continuación.

En el nuevo modelo que surge con el rediseño:

- El eje del proceso de enseñanza-aprendizaje se desplaza del profesor al alumno.
- Se trata de apoyar al alumno para que éste desarrolle su capacidad de aprendizaje autodirigido;
- Se tiene como propósito explícito de la práctica docente, juntamente con la adquisición de conocimientos, el desarrollo de valores, actitudes y habilidades;
- Se incorporan procesos didácticos cuya eficacia ha quedado demostrada para dicho desarrollo;
- Y la práctica docente se enriquece con el uso de la tecnología informática.

Lo que se pretende con el rediseño es que los profesores, a la luz de las Misión ITESM 2005, abran un espacio a la reflexión para que identifiquen en que situación están como docentes, sepan que logran en sus alumnos haciendo lo que hacen, y en función de sus propósitos e intenciones, hagan las adaptaciones

necesarias aquellos que las necesiten y se reafirmen en lo que hacen, aquellos que ya están en esta situación que desean. Lo que se busca es ofrecer una educación pertinente y de calidad, acorde con los tiempos, que conduzca a lograr en el estudiante el perfil deseado. No se trata pues de renunciar a aquellas tradiciones educativas que nos sirven para ciertos logros.

Un curso rediseñado tiene las siguientes características:

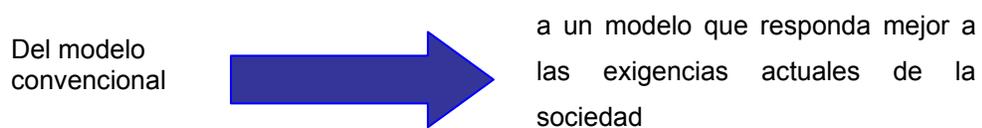
- Desarrollar la capacidad de autoaprendizaje y la adquisición de habilidades que el desempeño profesional requiere en la actualidad.
- Proponer el aprendizaje de conocimientos relevantes y actualizados.
- Contribuir al aprendizaje de habilidades, actitudes y valores establecidos en la Misión del ITESM 2005.
- Llevar al alumno al conocimiento de la realidad.
- Afianzar el compromiso del estudiante consigo mismo, su familia y su comunidad.
- Utilizar estrategias didácticas adecuadas a la enseñanza superior.
- Aplicar el aprendizaje colaborativo.
- Apoyar técnicamente los procesos didácticos en una plataforma tecnológica.
- Utilizar la tecnología para sostener otras formas de interacción humana.
- Incluir la participación de los alumnos en la evaluación de su aprendizaje.
- Replantear la forma tradicional de llevar a cabo las actividades en el aula.

## 5.4 Implementación del Modelo Educativo en el Campus Monterrey

En 1997 surgió en el Tecnológico el proyecto de rediseño del proceso de enseñanza-aprendizaje como elemento clave para lograr el perfil del alumno establecido en la Misión y, al mismo tiempo, tomar una oportunidad de ser líderes en la práctica docente al detectar y aprovechar los cambios que en la didáctica y tecnología se están presentando. Este cambio conlleva una transformación en el perfil de los maestros y de los directivos pues toda la comunidad del Tecnológico está involucrada en la Misión.

El Modelo Educativo propuesto en la Misión ITESM-2005 cambia el esquema tradicional en dos aspectos fundamentales que se examinarán por separado: el primero para convertirlo de un proceso centrado en la enseñanza, en un proceso centrado en el aprendizaje; y el segundo, para desarrollar de una manera estructurada y programada habilidades, actitudes y valores. Estos cambios no suceden de manera secuencial sino paralela, ya que el logro de uno es requerido para el logro del otro.

El programa de rediseño implica transformar la práctica docente y hacer que se mueva



Este nuevo modelo deberá aprovechar los sólidos cimientos creados por siglos de uso del método convencional y ampliarlo utilizando los recursos que la tecnología y el desarrollo didáctico han puesto en nuestras manos.

En el período de Agosto – Diciembre 1997, se inició con 32 cursos rediseñados de acuerdo al proyecto de enseñanza aprendizaje mencionado

anteriormente. Las áreas de apoyo involucradas en este arranque oficial de los cursos aplicando el modelo educativo eran:

- Desarrollo Académico
- Servicios Escolares
- Informática
- Planta Física

En Campus Monterrey ya se contaba con Servicios de apoyo para la docencia, donde facilitadores pedagógicos apoyaban a los profesores a plasmar el Modelo Educativo en sus cursos.

Como parte del Modelo planteado, se involucra tecnología de información como soporte al mismo. Hubo un proceso de selección en cuanto a la plataforma de apoyo y se eligió Learning Space, software ya desarrollado para el área educativa. Para el verano de 2001 se introdujo una nueva plataforma tecnológica llamada BlackBoard también desarrollada con fines educativos.

A raíz de estos cambios, los profesores reaccionaron, se resistían al cambio, debido a esto se realizó un documento llamado “los 10 mitos del rediseño” el cual contenía diez ideas erróneas que los maestros tenían acerca de lo que eran los cursos rediseñados. (Ver Anexo 7)

## **5.5 Formación docente para los profesores**

La implementación y administración del Modelo Educativo en el ITESM indujo a la preparación y capacitación de los profesores del Instituto.

El Tecnológico siempre ha estado preocupado porque sus maestros estén capacitados en el área docente, ya que a nivel universitario los profesores no tienen una carrera magisterial, sino profesional en alguna disciplina y el que fueran excelentes en si disciplina, no garantiza que sean excelentes en la docencia. En 1995, se ofrecía un Diplomado en Habilidades Docentes el cual apoyaba a los maestros en su formación pedagógica.

Ya en 1998 se realizaron esfuerzos para hacer esto más definido y poner las “reglas del juego” por escrito. La Vicerrectoría El Programa de Desarrollo de Habilidades Docentes (Ver Anexo 8). Cuando esto pasó, el Campus Monterrey inició a trabajar en un documento que les ayudara a definirlo más detalladamente para sus maestros. De esto surgió la Certificación del Programa de Desarrollo de Habilidades Docentes. (Ver Anexo 9)

## 5.6 Avance en la implementación del Modelo Educativo

El avance que se tiene en la implementación del Modelo Educativo en los cursos ofrecidos por los profesores del ITESM Campus Monterrey a la fecha es el que se puede observar en la tabla siguiente:

Periodo académico	Cantidad de grupos ofrecidos	Cantidad de grupos rediseñados	Porcentaje de cursos rediseñados
Agosto-Diciembre 1998	3232	304	9%
Enero-Mayo 1999	3114	949	30%
Agosto-Diciembre 1999	3184	1365	43%
Enero-Mayo 2000	3277	1384	42%
Agosto-Diciembre 2000	3500	1319	38%
Enero-Mayo 2001	3703	1566	42%
Agosto-Diciembre 2001	3989	2070	52%
Enero-Mayo 2002	3647	1885	52%
Agosto-Diciembre 2002	3799	2040	54%
Enero-Mayo 2003	3782	2015	53%

*Tabla 5.6 Avance en la implementación del Modelo Educativo en el ITESM Campus Monterrey*

Como podemos observar a la fecha solamente se tiene la mitad de los cursos que se ofrecen en modalidad rediseñada, es decir con el Modelo Educativo implementado en los mismos.

# Capítulo 6. Aplicación del Modelo propuesto en el caso ITESM Campus Monterrey

---

---

## 6.1 Herramienta para conocer la percepción de los profesores

Para analizar el caso del ITESM, en la implantación del Modelo Educativo en el Campus Monterrey, se realizó un sondeo entre los profesores que ofrecieron cursos durante el semestre Agosto-Diciembre 2002 y que estaban programados para el semestre Enero-Mayo 2003.

Para conocer la percepción de los profesores acerca del proceso de implementación del Modelo Educativo en el Campus Monterrey se aplicó una herramienta diseñada en base a las cuatro etapas del **Modelo para la implantación y administración de un proceso de cambio** propuesto en el presente estudio. La herramienta consta de 13 preguntas (Ver Anexo 10), cada una de ellas representa los pasos del Modelo como se podemos observar en la siguiente sección.

La encuesta se envió en forma electrónica a 1079 maestros y se obtuvieron 352 respuestas, representando un 32.62 % del total.

Criterios para la distribución de los profesores en este estudio:

Área académica	Tipo de contrato	Semestres de experiencia	Cantidad de profesores a los que se envió la herramienta	Cantidad de profesores que respondieron	Porcentaje de respuesta
Ingeniería	Eventual /Planta	0 a 10	161	56	34.8%
Ingeniería	Eventual /Planta	11 en adelante	361	124	34.3%
Medicina	Eventual / Planta	0 a 10	35	6	17.1%
Medicina	Eventual / Planta	11 en adelante	27	7	25.9%
Administración	Eventual / Planta	0 a 10	178	53	29.8%
Administración	Eventual / Planta	11 en adelante	317	112	35.3%
<b>TOTAL</b>			<b>1079</b>	<b>358</b>	<b>33.2%</b>

Tabla 6.1 Distribución de la muestra para el sondeo

## 6.2 Resultados del sondeo

### ETAPA 1



Figura 4.2.1 (Sección 4.2 capítulo 4 de este estudio) Etapa 1-Intención. Modelo para la implementación y administración de un proceso de cambio

Se realizaron dos preguntas correspondientes a la etapa uno del Modelo para la implantación y administración de un proceso de cambio.

## 1. Detección de la necesidad.

Para analizar este paso del modelo, se hizo la siguiente pregunta: **¿Qué factores considera que se tomaron en cuenta en la definición de este cambio en el modelo educativo?**

En esta pregunta se pretende conocer la opinión de los profesores del Campus Monterrey en cuanto a las razones por la que se decidió realizar un cambio en el Modelo Educativo. Las respuestas de los profesores se pueden apreciar en la siguiente tabla:

Respuesta	Cantidad de respuestas	Porcentaje de respuestas
1. Integración de la tecnología como una herramienta de apoyo a la educación.	122	13.6
2. Promover en los alumnos una mayor cantidad de actitudes, valores, habilidades que lo ayuden a su desarrollo profesional como egresado de la institución.	102	11.4
3. Las actuales tendencias mundiales en cuestión de educación	102	11.4
4. Integración de las nuevas técnicas educativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje	83	9.3
5. Búsqueda de facilitar y promover el aprendizaje en los alumnos	77	8.6
6. Siempre estar en proceso de Mejora Continua	73	8.2
7. Efecto de la Globalización en la actualidad	48	5.4
8. La integración de las innovaciones de manera continua en la institución	48	5.4
9. Aplicación de la Misión del ITESM	35	3.9
10. Promoción de valores en los alumnos	28	3.1
11. Promover la participación del alumno	24	2.7
12. Utilizar modelos que se estén aplicando en otras universidades	23	2.6
13. Tomar en cuenta los resultados de la consulta que se realizó en 1994	21	2.4
14. Búsqueda de actualización de los profesores	18	2.0
15. Promover el trabajo en equipo	16	1.8
16. Cambio en los roles del alumno y profesor	15	1.7
17. Necesidades actuales de las empresas	14	1.6
18. Interés de parte del Rector del sistema para implantar el modelo educativo	13	1.5
19. Consideraciones del entorno	10	1.1
20. Búsqueda de estandarización	8	0.1
21. Evidencias de que el Modelo Tradicional no daba los resultados esperados	5	0.6
22. Implantación de nuevas estrategias didácticas	4	0.5
23. Tomar en cuenta factores económicos	4	0.5
<b>TOTAL</b>	<b>893</b>	<b>100</b>

Tabla 6.2.1 Respuestas del sondeo. Pregunta 3

Al realizar esta pregunta se pretendía saber si los maestros tenían claro que la necesidad se había detectado como consecuencia del ambiente externo, de las necesidades actuales y de las tendencias en educación que actualmente están siendo clave para llevar un proceso de mejora continua en las instituciones educativas. Como observamos en la tabla anterior, el factor que queda más claro que se detectó para los maestros del Campus fue la integración de la tecnología como una herramienta de apoyo a la educación que obtuvo 122 menciones que representan el 13.6% del total de las respuestas a esta pregunta.

### **2 y 3. Realizar el planteamiento del cambio y Se comunica a la organización esta intención**

Para analizar esta parte de la etapa uno se realizó la pregunta, *¿Por medio de quién conoció el Modelo Educativo del ITESM?*, que pretende conocer en qué forma fue comunicado este cambio a los profesores. Las respuestas a esta pregunta fueron las siguientes:

Respuesta	Cantidad de respuestas	Porcentaje de respuesta
1. Departamento Académico	136	26.9
2. Rectoría del Campus	122	24.2
3. División académica	70	13.9
4. Rectoría del Sistema ITESM	67	13.3
5. Medios de información impresa	58	11.5
6. DDA	21	4.1
7. Otro medio	10	1.9
8. No lo conozco aún	8	1.6
9. Sin respuesta	12	2.4
<b>TOTAL</b>	<b>504</b>	<b>100</b>

*Tabla 6.2.2 Respuestas del sondeo. Pregunta 1*

De acuerdo a la percepción de los maestros, los departamentos académicos informaron sobre el Modelo Educativo al 26.9%, la Rectoría del Campus recibió 122 menciones por parte de los profesores lo cual da un porcentaje de 24.2% de la muestra total.

Una inferencia importante de este resultado es que la información se diseminó a través de diferentes fuentes de información pero faltó una comunicación oficial o que no se tuvo un control adecuado sobre el contenido de la información de las diferentes fuentes.

Podemos darnos cuenta que este paso es de suma importancia para la integración de las personas a cualquier proceso, cambio, nuevas funciones, así las personas se sienten parte del cambio además de sentirse más involucrados y comprometidos.

## ETAPA 2



Figura 4.2.2 (Sección 4.2 capítulo 4 de este estudio) Etapa 2- Definición. Modelo para implementar y administrar un proceso de cambio.

Para analizar los cuatro pasos de la etapa dos del Modelo para la implementación y administración de un proceso de cambio se realizaron cuatro preguntas correspondientes a cada uno de los pasos de la etapa

## 1. Se realiza un análisis de la situación

Para confirmar si este paso del modelo se llevó a cabo en la implementación del cambio del Modelo Educativo la pregunta: **¿Participó usted en sesiones en las que se discutió el modelo educativo antes de implantarlo?**. En la siguiente tabla 6.2.3 podemos apreciar las respuestas obtenidas.

Respuesta	Cantidad de respuestas	Porcentaje de respuesta
1. NO	229	63.9
2. SI	123	34.4
3. Sin respuesta	6	1.7
<b>TOTAL</b>	<b>358</b>	<b>100</b>

Tabla 6.2.3 Respuestas al sondeo. Pregunta 2

Como podemos ver, el 63.9% contestó NO haber participado en ninguna sesión de discusión del Moldeo Educativo y el 34.4% respondió a esta pregunta que Si. De esta información podemos inferir que más de la mitad de los profesores no participaron en los planteamientos iniciales del cambio y por lo tanto, su involucramiento y compromiso por realizarlo es limitado.

Los profesores que contestaron SI mencionaron las siguientes instancias:

Respuesta	Cantidad de respuestas	Porcentaje de respuesta
1. Personal de DDA	51	41.5
2. Director de departamento	35	28.5
3. Director de división	14	11.4
4. Rectoría del campus	11	8.9
5. Campaña de Vicerrectoría	7	5.7
6. Colega	5	4.0
<b>TOTAL</b>	<b>123</b>	<b>100</b>

Tabla 6.2.3.a. Respuesta afirmativa de la Pregunta 2 del sondeo.

Este paso es sumamente importante, ya que si no se define de la manera correcta algún procedimiento o proyecto a realizar, los objetivos y metas trazadas en un inicio no serán alcanzados.

## 2. Detección de los factores críticos

Para identificar cuáles fueron los en la implementación del Modelo Educativo del ITESM se realizó la pregunta: **¿Cuál(es) factor(es) de los que se muestran a continuación, implican mayor dificultad para implantar el modelo educativo?**. Se pretendía que los profesores nos hicieran saber si en realidad esos factores habían sido tomados en cuenta.

A esta pregunta se obtuvieron las siguientes respuestas:

Respuesta	Cantidad de respuestas	Porcentaje de respuesta
1. Disponibilidad de tiempo	191	24.0
2. Actitud del profesor	112	14.1
3. Motivación y / o incentivos	94	11.8
4. Uso de la tecnología	95	10.7
5. Entendimiento del modelo	81	10.2
6. Falta de información	68	8.6
7. Otro	60	7.6
8. Opciones de capacitación	57	7.2
9. Edad	27	3.4
10. Área académica	20	2.5
<b>TOTAL</b>	<b>795</b>	<b>100</b>

Tabla 6.2.4 Respuestas al sondeo. Pregunta 10

Como podemos observar en las respuestas de los profesores, los factores que ellos consideran críticos son la disponibilidad de tiempo, la actitud del profesor, en ocasiones de resistencia a cambiar el modelo tradicional de dar su clase, la motivación y/o incentivos que reciben, en estas tres respuestas hubo el 50% de las opiniones, el uso de tecnología y el entendimiento del modelo representaron un 20% mientras que el 30% restante fue compuesto por las respuestas 6, 7, 8, 9 y 10 de la pregunta.

Este paso es sumamente importante ya que estos factores facilitan o inhabilitan el curso del proyecto, de haberse detectado correctamente la definición del proyecto se hubiera podido realizar de manera más sencilla y con resultados exitosos. En todo proceso de cambio es importante tener claros los factores que serán críticos para el desarrollo del mismo, si en este caso los

profesores hubieran contado con una mejor capacitación en tecnología o ellos mismos tuvieran menos dificultad con el uso de la misma, el proyecto hubiese sido concluido en menor tiempo.

### 3. Se define el proyecto de acuerdo a los factores detectados en el paso anterior

El proyecto de cambio del Modelo Educativo en el ITESM, fue definido de acuerdo a diversos factores, los cuales formaron parte de la definición clara de cada una de los componentes del Modelo. Para verificar si esto había sido percibido por los profesores, se realizó la pregunta, **Conoció usted a detalle con respecto a este modelo: a) Características, b) Requerimientos, c) Etapas de implantación o d) Ninguna de las anteriores**, a esta pregunta los profesores contestaron:

Respuesta	Cantidad de respuestas	Porcentaje de respuestas
1. Características	272	40.0
2. Requerimientos	200	29.4
3. Etapas	151	22.2
4. Ninguna de las anteriores	57	8.4
<b>TOTAL</b>	<b>680</b>	<b>100</b>

Tabla 6.2.5 Respuestas al sondeo. Pregunta 6

Como se observa en la tabla anterior, el 40% de los maestros sí estuvieron informados de las Características del cambio; un 29.4% de los requerimientos de implantación del modelo; el 22.2% de las etapas de implementación y 8.4% no conocieron ninguna de las anteriores. Podemos concluir que de acuerdo a la percepción de los profesores, el proyecto de implementación del Modelo Educativo si se definió de manera clara lo cual comprueba que sí se ejecuta el plan de manera definida y se lleva un control detallado del avance del mismo. Si esto no sucede, el proyecto puede perder la dirección y no llegar a los resultados esperados.

#### 4. Realización de una prueba piloto

La pregunta, *¿Se enteró si se realizó alguna prueba piloto con los profesores del ITESM para la posterior aplicación de este modelo educativo?*, se realizó con el fin de conocer la percepción de los profesores en este ámbito, a esta pregunta los profesores respondieron lo siguiente:

Respuesta	Cantidad de respuestas	Porcentaje de respuesta
1. NO	284	79.3
2. SI	64	17.9
3. Sin respuesta	10	2.8
<b>TOTAL</b>	<b>358</b>	<b>100</b>

*Tabla 6.2.6 Respuestas al sondeo. Pregunta 4*

Como podemos observar en la tabla anterior (6.2.6) el 79.3% de los profesores respondieron que NO, lo que nos hace pensar en que para ellos esto fue solamente idea de algunas personas y se llevó a la práctica sin haber tenido alguna prueba de su funcionamiento. En cambio el 17.9% dicen que SI se realizó una prueba, podemos concluir que los profesores que respondieron positivamente fueron los involucrados en esta prueba o que no existió una prueba piloto como tal. Además el 2.8% de los profesores no respondieron a esta pregunta.

Esto es muy importante ya que si se hizo una mala detección de necesidades y de factores críticos y no se detectan con una prueba piloto, los resultados de la implantación del proyecto pueden ser no favorables y tomar mucho más tiempo para su culminación o generar más resistencia.

En el caso de estudio se observa que se si las necesidades de los profesores hubiesen sido detectadas de manera correcta en un inicio (1997, que inició la implementación del Modelo Educativo), el tiempo que se hubiera invertido en esto sería mucho menor y al término de años, es decir en estas fechas el porcentaje

de participación pudiese ser mayor que el actual. Si los profesores hubieran estado involucrados en alguna prueba antes de iniciar de manera oficial la implementación del Modelo.

## ETAPA 3

En la figura 4.2.3 se presenta la etapa tres del modelo y sus tres pasos.



Figura 4.2.3 (Sección 4.2 capítulo 4 de este estudio) Etapa 3- Comunicación, Implantación y Evaluación. Modelo para la implementación y administración de un proceso de cambio

Para analizar los pasos de la etapa tres del modelo se realizaron seis preguntas las cuales apoyaron al sondeo de la siguiente forma:

### 1. Comunicación de manera oficial del proyecto a la organización

Para verificar si el proceso de implantación del Modelo había sido comunicado de manera oficial a la organización se realizó la pregunta: **¿Se le proporcionó la información necesaria de manera oportuna para la implementación oficial del modelo?**, los resultados a esta pregunta fueron:

Respuesta	Cantidad de respuestas	Porcentaje de respuestas
1. SI	238	66.5
2. NO	104	29.0
3. Sin respuesta	16	4.5
<b>TOTAL</b>	<b>358</b>	<b>100</b>

Tabla 6.2.7 Resultados del sondeo. Pregunta 5

Como podemos observar en la tabla anterior el 66.5% de los maestros respondieron que SI y el 29.0% que NO, lo cual nos da oportunidad de ver que la información necesaria para que el proyecto de implantación del Modelo Educativo de manera oportuna a los maestros. Esto es muy importante en todo proceso de cambio ya que las personas se sienten tomadas en cuenta y de esta forma se tendrá menor resistencia al cambio y a la participación activa en el mismo.

Si además los niveles altos como los directores de departamento o división fueron lo que les proporcionaron la información (resultados obtenidos de la pregunta 1), los maestros pueden sentirse más tranquilos de ver que los directivos están convencidos de los beneficios que estos cambios traerán y se los están transmitiendo. Si esto sucede, el proceso será más rápido y efectivo.

## 2. Implantación del proyecto de cambio

Con el fin de verificar la forma en que los maestros implantan el modelo educativo se realizó la pregunta: ***¿De qué manera participa usted en la implantación del modelo educativo?***, a esta pregunta los profesores respondieron:

Respuesta	Cantidad de respuestas	Porcentaje de respuestas
1. Rediseñador	226	49.13
2. Adoptador	195	42.36
3. No he participado	21	4.57
4. No me interesa participar	3	0.65
5. Sin respuesta	15	3.26
<b>TOTAL</b>	<b>460</b>	<b>100</b>

*Tabla 6.2.8 Resultados del sondeo. Pregunta 7*

Podemos observar que la mayoría de los profesores que respondieron a la herramienta son profesores Rediseñadores 49% y/o Adoptadores 42% entre los dos nos da un 91%, solamente 21 de los maestros que respondieron no han

participado todavía en la implantación del Modelo Educativo y solamente tres profesores comentan que NO les interesa participar. Con esto observamos que el proceso de implantación del Modelo Educativo ha sido llevado a cabo, ya que el 91.5% de los profesores que respondieron a la encuesta, participan en la implementación del Modelo Educativo de alguna manera.

Cabe mencionar que el proceso de implementación del Modelo Educativo en el ITESM inició en Agosto de 1997 lo cual hace notar que después de cinco años ya los profesores están implementando el cambio. El avance en la implementación del Modelo Educativo se puede ilustrar en las gráficas de avance en la Implementación del Modelo que se pueden revisar en el Anexo 11 de este estudio.

La siguiente pregunta complementa la anterior: **Asigne un porcentaje, de acuerdo a su percepción, a las dos variables que componen el modelo educativo del ITESM**, se obtuvieron las respuestas concentradas en la siguiente tabla:

Respuesta	Cantidad de respuestas	Porcentaje de respuesta
Más del 50% Métodos Didácticos – Menos del 50% Plataforma Tecnológica	208	58.1
Menos del 50% Métodos Didácticos – Más del 50% Plataforma Tecnológica	60	16.8
50% Métodos Didácticos – 50% Plataforma Tecnológica	43	12.0
Sin respuesta	47	13.1
<b>TOTAL</b>	<b>358</b>	<b>100</b>

*Tabla 6.2.9 Resultados del sondeo. Pregunta 8*

Como podemos ver la mayoría de los profesores perciben que son los Métodos Didácticos la principal base del Modelo Educativo y que la Plataforma tecnológica funge como simple apoyo al Modelo Educativo. Los maestros que tienen esta idea representan el 58.1% contra el 16.8% de profesores que consideran que la mayoría del modelo educativo está fundamentado por plataforma tecnológica y un porcentaje muy bajo de Métodos Didácticos. El 100% de estas respuestas lo complementan 12.0% de los profesores que consideran

que los métodos didácticos y que la tecnología ocupan un 50 por ciento cada uno, además del 13.13% de profesores que no dieron respuesta a esta pregunta.

Para confirmar que los maestros habían implantado el Modelo y que por consiguiente habían tenido o no dificultades, se hizo la pregunta: **¿Cuál fue su mayor dificultad al involucrarse en el modelo educativo?**, a esta pregunta se dieron las siguientes respuestas por parte de los profesores.

Respuesta	Cantidad de respuestas	Porcentaje de respuesta
1. Proceso administrativo complejo	120	33.5
2. Dificultad al acoplar los métodos y estrategias didácticas a los cursos específicos de cada profesor	90	25.1
3. Uso de la plataforma tecnológica	74	20.7
4. Sin respuesta	74	20.7
<b>TOTAL</b>	<b>358</b>	<b>100</b>

*Tabla 6.2.10 Resultados del sondeo. Pregunta 9*

Para esta pregunta los profesores contestaron que lo más complicado para ellos es el Proceso Administrativo complejo para el cual se tuvieron 120 menciones que representan un 33.52% del total de la muestra, además se encontró que los profesores tienen dificultad para acoplar los métodos y estrategias didácticas a sus cursos, para esta pregunta se tuvieron 90 menciones las cuales representan el 25.14% de la muestra total.

Con esto podemos darnos cuenta que los profesores están implementando el Modelo Educativo, que tal vez tienen problemas o dificultades para llevarlo a cabo pero que siguen trabajando en este proceso de cambio por el que el Instituto sigue pasando.

### 3. Evaluación y revisión de resultados

Para conocer la percepción de los profesores en cuanto a si se han realizado o no evaluaciones de los resultados que el modelo educativo ha dado, se realizó la pregunta: **¿Considera que se han realizado evaluaciones y revisión de resultados necesarios en la implantación de este modelo?**, para esta respuesta se obtuvieron estas respuestas:

Respuesta	Cantidad de respuestas	Porcentaje de respuesta
1. NO	143	39.9
2. NO SE	117	32.7
3. SI	98	27.3
<b>TOTAL</b>	<b>358</b>	<b>100</b>

*Tabla 6.2.11 Resultados del sondeo. Pregunta 12*

Observamos que el 39.9% de los profesores consideran que NO se han realizado evaluaciones con respecto a la implantación del Modelo Educativo, el 27.8% consideran que SÍ se han realizado las evaluaciones pertinentes y solo el 27.4% considera que NO tiene información para responder esta pregunta.

Con esto podemos darnos cuenta de que si las evaluaciones pertinentes no se realizan y las personas no están conscientes de que lo que están realizando está siendo revisado y se está buscando una mejora continua, no sienten el compromiso de llevar a cabo una buena labor, esto puede ocasionar que la resistencia al cambio se presente de nuevo y se retrase el proceso para llegar al cambio en la organización. Esto podemos relacionarlo con el modelo teórico y ver que precisamente el paso de evaluación de los resultados es el que alimenta al proyecto de cambio para que siga en continua mejora.

Se considera importante el hacer las evaluaciones necesarias para mantener a las personas informadas de los logros que se han tenido como consecuencia del trabajo que ellos están realizando.

## **CAMBIO**

Para confirmar que el CAMBIO se dio con los profesores al implantar el modelo educativo, se realizó la siguiente pregunta: ***¿Este cambio de modelo educativo le ha traído ventajas en la impartición de sus clases?***, a esta pregunta los profesores respondieron:

Respuesta	Cantidad de respuestas	Porcentaje de respuestas
1. SI	283	79.1
2. Sin respuesta	48	13.4
3. NO	27	7.5
<b>TOTAL</b>	<b>358</b>	<b>100</b>

*Tabla 6.2.12 Resultados del sondeo. Pregunta 11*

Como se observa en la tabla anterior el 79.1% de los profesores SI han obtenido ventajas de la implantación del modelo educativo, contra un 7.5% que consideran que NO han tenido ventajas al implantar el modelo educativo. A esto un 13.4% de los profesores no dieron respuesta a la pregunta.

## ETAPA 4

### 4 Retroalimentación



Figura 4.2.4 (Sección 4.2 capítulo 4 de este estudio) Etapa 4 - Retroalimentación. Modelo para la implementación y administración de un proceso de cambio

### 1. Retroalimentación

Se preguntó a los profesores lo siguiente: **¿Considera importante que se haga una actualización en la información que se da a los profesores y personal del ITESM sobre el modelo educativo?**, esto se realizó con el fin de saber si los profesores tienen idea de que falta información o conocimiento de cuestiones importantes de la implantación del modelo, las respuestas a esta pregunta fueron:

Respuesta	Cantidad de respuestas	Porcentaje de respuesta
1. SI	225	62.9
2. Seguimiento más que actualización de la información	56	15.6
3. NO	42	11.7
4. Sin respuesta	35	9.8
<b>TOTAL</b>	<b>358</b>	<b>100</b>

Tabla 6.2.13 Resultados del sondeo. Pregunta 13

Los profesores respondieron a la pregunta en gran medida con un SI, esta respuesta obtuvo 225 menciones las cuales constituyen un 62.9% del total de la muestra de profesores que participaron en el sondeo, 56 menciones piden un Seguimiento a lo que ya se está realizando los cuales representan un 15.6% del

total, un 11.7% adicional dicen que NO es necesario hacer una actualización de la información a lo que 35 profesores que forman el 9.8% no dieron respuesta.

Con esto observamos que los profesores están ya dentro de este proceso y que necesitan que se les informe sobre los avances y el seguimiento que se le ha dado a este proyecto de implementación del Modelo Educativo y que creen que es necesario que se les esté informando constantemente de las actualizaciones, esto podría ayudar en gran medida a la mejora continua en el proceso de cambio así como a identificar posibles fallas o áreas de oportunidad en las que se puede trabajar, así como la retroalimentación que siempre es muy útil en procesos de este tipo.

## **6.2 Conclusión de la aplicación del modelo al caso de estudio**

Al aplicar este modelo propuesto al caso del ITESM Campus Monterrey pudimos constatar que si fue un cambio planeado por la Institución y que la mayoría de los profesores están conscientes de esto.

No se puede llegar a conclusiones determinantes en cuanto a la realización correcta o errónea del proyecto de cambio en el Modelo Educativo ya que este estudio estuvo limitado por el tiempo, la muestra de profesores, la cantidad de respuestas recibidas. La finalidad de la aplicación de la encuesta fue evaluar el funcionamiento del modelo teórico propuesto y no para realizar una medida estadística.

Pudimos comprobar que el Modelo propuesto es útil para implementar y administrar el cambio y además, como una herramienta para planear los proyectos de cambio que se quieran desarrollar en las organizaciones.

# Capítulo 7. Conclusiones

---

---

## 7.1 Conclusiones y Recomendaciones

De acuerdo al estudio realizado pude llegar a las siguientes conclusiones:

- El cambio en las organizaciones debe ser una constante, las empresas necesitan pensar continuamente en los cambios para continuar siendo competitivas. Deben ser lo suficientemente capaces de realizar cambios dentro de las mismas y reaccionar a los mismos de una manera eficiente.
- El cambio puede ser planeado y no planeado, depende tanto de la situación actual como del fin que persigue. Aún si la empresa planea un proyecto de cambio; durante el proceso mismo se pueden presentar cambios no planeados en las personas que laboran en la organización pero esto no quiere decir que los resultados del proyecto no van a ser valiosos, estos serán un apoyo al proyecto principal de cambio planeado.
- Considerando a las organizaciones como un sistema, todos los elementos que la componen, tienen relación entre si. Al ocurrir cambios en alguno de los componentes, los cambios afectarán a la organización completa. Por esta razón, es necesario que las organizaciones identifiquen sus componentes así como las relaciones entre cada uno de ellos con el fin de que cuando se presenten proyectos que requieran modificar alguno de sus componentes, el cambio o proceso se pueda realizar de la mejor manera.
- Las personas en las organizaciones normalmente suelen presentar resistencia al cambio. Normalmente tienen miedo a perder lo que conocen, a no dominar las nuevas funciones o actividades, suelen resistirse por no conocer los resultados que el cambio traerá. En realidad es inseguridad lo

que provoca resistencia. En la organización es necesario aplicar tácticas que ayuden a disminuir la resistencia de las personas para que al plantear un proyecto de cambio puedan aceptarlo de mejor manera y por lo tanto presentar una resistencia menor. La resistencia no es un factor negativo, es un factor normal en la gente, realmente la resistencia sirve de indicador para la organización, si la empresa identifica que las personas se resisten es porque algo no estuvo realizado de manera correcta.

- El reducir la resistencia en medio del cambio no es la única solución, es mucho mejor planear y organizar los proyectos de cambio desde el inicio, esto en base a la detección de fallas, áreas de oportunidad, y en base a esto desarrollar la línea a seguir en la implementación del proyecto de cambio.
- Al desarrollar un modelo para la planeación, implementación y administración del cambio pude darme cuenta de que si este modelo es utilizado por una organización, esta puede planear y desarrollar su proyecto de cambio en base a la situación real de su empresa y no a proyectos que se han implementado en empresas tal vez con características muy distintas a las propias. Si este modelo es aplicado, las empresas pueden ver los resultados del proyecto de cambio de una manera más rápida ya que la resistencia disminuirá.
- Al aplicar este modelo propuesto en el caso de estudio podemos darnos cuenta que las etapas del modelo deben realizarse completas, especialmente la etapa dos ya que de esta depende el éxito o fracaso en la implementación del proyecto de cambio, esto debido a que en esta etapa se detectan los factores críticos, se planea el proyecto en base a esos factores y se prueba el proyecto antes de implementarlo, estos pasos aseguran o en gran medida garantizan el éxito de los proyectos de cambio en las empresas.

- Al aplicar el modelo propuesto al caso de estudio con respecto a la implementación del Modelo Educativo pude observar que si fue un proyecto de cambio planeado y que aunque no se usó una secuencia similar al modelo teórico propuesto, se realizaron una serie de actividades que los profesores no tuvieron muy claras desde el inicio.
  
- En cuanto al análisis de resultados del sondeo realizado entre los profesores del Campus Monterrey obtuve los resultados que se muestran en el capítulo seis de esta investigación y pude inferir las siguientes conclusiones:
  - Los profesores ven la tecnología como una herramienta de apoyo a la implementación del Modelo; realmente no consideran que los problemas para el cambio se hayan dado por el uso de la misma, sino por la integración de Métodos Didácticos a sus cursos.
  - Los departamentos académicos informaron a los profesores acerca del Modelo Educativo, en este caso vemos que se cumplió con los pasos dos y tres de la etapa uno. Sin embargo esta encuesta está siendo realizada después de 5 años del inicio de la implementación del Modelo Educativo en el ITESM Campus Monterrey.
  - Los profesores sienten que no tuvieron la oportunidad de dar su opinión sobre qué factores eran críticos o importantes para ellos en este proceso de cambio; ellos consideran que la disponibilidad de tiempo con que cuentan no es la adecuada para realizar este cambio, entre otras respuestas. Esto nos deja ver que los factores críticos que inhabilitan o hacen que el cambio funcione no fueron detectados en el momento en el que el proyecto de cambio del Modelo Educativo iba a iniciar. Si esto hubiese sido detectado desde un inicio, el proyecto muy probablemente se hubiera podido diseñar de otra forma y tal vez obtener resultados más exitosos para esta fecha.

- Cuando un proyecto de cambio se ha planteado se debe probar antes de que se lleve a cabo de manera definitiva, en este caso, los profesores del ITESM consideran que no se realizó una prueba piloto de la implementación del modelo lo cual hace ver que no se realizó el paso cuatro de la etapa dos del modelo propuesto; esta respuesta nos da oportunidad de ver que los maestros no sienten que están utilizando algo que realmente funciona, si ellos hubiesen sabido o probado que esto funcionó en las primeras pruebas, quizá lo estarían implementando más convencidos del funcionamiento del mismo.
- En cuanto a la comunicación oficial de la implementación del proyecto de cambio, podemos ver que sí se realizó el paso uno de la etapa tres: los profesores consideran que sí se les comunicó de esta implementación de manera oficial.
- Los profesores que implementan el Modelo Educativo tienen la idea de que está compuesto en mayor porcentaje por métodos didácticos y la tecnología funge como apoyo al mismo Modelo. Un 16.8% de profesores consideran que los métodos didácticos componen en menor cantidad el modelo educativo y que la tecnología es la que da forma al modelo. Con esto concluimos que el modelo se está implementando y los maestros tienen la idea correcta, solo que muestran resistencia con el proceso administrativo: ellos lo ven muy complejo, además consideran que integrar una técnica didáctica al curso, es un cambio en invertir mucho tiempo y esfuerzo.
- Han pasado cinco años ya del inicio del proyecto y los profesores consideran que no se han hecho evaluaciones, esto hace notar que el paso tres de la etapa tres no se está llevando a cabo en el caso de estudio.
- Sin embargo, el 80% de los profesores que respondieron a la encuesta consideran que el cambio sí se llevó a cabo de manera satisfactoria y afirman tener mejora en la forma de impartir su clase,

esto deja ver que el CAMBIO se alcanzó solamente que no se ve reflejado tan fácilmente debido a los factores que lo limitan como es la resistencia de parte de algunos profesores. En ocasiones las cuestiones negativas son pequeñas pero es normal que en general se tienda a resaltar siempre las malas, esto es lo que está pasando en este proceso de cambio. Sí se está dando el cambio, limitado por algunas cuestiones pero estas limitaciones son importantes para poder apoyar a una mejora continua en el proceso.

- Como mencionamos antes, la mejora continua es necesaria en todo proyecto y más en un proyecto de cambio, en este caso los profesores consideran que es necesario darles retroalimentación del cambio en el Modelo Educativo así como información del seguimiento que se ha realizado desde que inició el mismo. Esto apoya al único paso de la etapa cuatro, la última del modelo propuesto y nos deja ver que como tal una retroalimentación no se ha dado a los profesores en cuanto a la implementación del Modelo Educativo.

■ Como conclusión de la aplicación del Modelo propuesto al caso de estudio podemos ver que se realizaron de alguna forma la etapa uno y tres del modelo pero la dos que considero la más importante e imprescindible del modelo no se llevó a cabo en este proyecto de cambio. Todo proyecto que busque el éxito en su implementación no debe dejar pasar ninguna de las etapas ya que de no llevar a cabo todos los pasos del modelo el resultado puede tomar mucho tiempo para alcanzarse. En el caso del ITESM Campus Monterrey si se hubieran llevado cabo todas las etapas del modelo el resultado de la implementación del Modelo Educativo hubiera sido mayor en un tiempo más corto.

■ Como conclusión general del estudio puedo ver que el modelo se podría utilizar en cualquier tipo de organización. Es importante considerar que los proyectos que tienen éxito en algunas organizaciones no necesariamente lo

tendrán en otras, por esto es necesario y obligatorio que al planear un proyecto de cambio se analice la organización que se espera cambiar ya que cada una tiene personas distintas con necesidades, características y objetivos distintos lo cual hace a cada organización y a cada proyecto completamente diferentes.

## **7.2 Investigaciones futuras**

Las investigaciones que pueden realizarse en un futuro son en dos vertientes, una con respecto a los procesos de cambio en las organizaciones y otras en relación con el caso de Estudio en esta investigación. Estas se describen a continuación.

### **Investigaciones respecto a procesos de cambio en las organizaciones**

En este aspecto se pueden realizar investigaciones para diseñar herramientas que apoyen a las organizaciones a desarrollar un análisis de la situación actual, análisis de factores críticos a tomar en cuenta y herramientas que apoyen en el desarrollo de proyectos adecuados a las diferentes tipos de organización al momento de planear un proyecto de cambio.

Estas herramientas apoyarán a la etapa dos del Modelo propuesto y realmente al ser desarrollada esta del modelo de manera completa se puede pronosticar un resultado exitoso de la implementación del modelo o como mínimo un proyecto de cambio que no muestre tanta resistencia por parte de los involucrados en el mismo además de disminuir el tiempo de implementación del mismo así como el de culminación del proyecto de cambio.

También se pueden desarrollar herramientas que apoyen a las organizaciones a evaluar y revisar los resultados de la implementación de los proyectos de cambio en las mismas, esto puede apoyarlas en la redefinición de los proyectos o en el proceso de mejora continua de los mismos. Estas herramientas apoyarán

al paso de evaluación de resultados en la etapa tres para que los administradores de los proyectos puedan ver cómo estos han sido recibidos por la organización y el impacto que han tenido en la misma.

### **Investigaciones relacionadas con el caso del ITESM Campus Monterrey**

En este caso se podrían realizar investigaciones que orienten a la Dirección de Desarrollo Académico a la realización de un programa de apoyo a los profesores que todavía se resisten al cambio en el Modelo Educativo.

En este caso podrían tomar como referencia el modelo propuesto en el presente estudio con el fin de que los profesores se convenzan de las bondades del Modelo Educativo y decidan implementarlo. Se podrían diseñar programas de capacitación o sesiones informativas donde se explique ampliamente a los profesores el proyecto de cambio, sus ventajas, desventajas y resultados. Esta sería una manera en la que los profesores se sentirán más involucrados y convencidos y posiblemente esto los motivaría a integrarse al proceso de cambio.

# Bibliografía

---

---

AHITUV, Niv; Neumann, Seev; Nortin,H; **“Principles of Information Systems for Management”**. *Business and Educational Technologies*.1999

CASANOVA, Perla; **“Variables relacionadas con la asimilación de la Tecnología de Información: Un estudio de campo en México”**. *Tesis de Maestría. ITESM Campus Monterrey, 1994.*

CHIAVENATO, Idalberto. **“Introducción a la Teoría General de la Administración”**. *3ra. Edición. Edit. McGraw-Hill. 1992.*

DE GEUS, Arie, **“The Living Company”**, *Harvard Business School Press, Boston Massachussets, 1997.*

ESPARZA, Juanita; **“Impacto de los Sistemas de información en el factor Humano”**; *Tesis de maestría; ITESM Campus Monterrey; 2001*

FELKINS, Patricia, Chakiris, B.J., Chakiris, Kenneth; **“Change a Model for effective organizational performance”**, *Quality Resources, New York, 1993.*

GALLARDO, Anahí y Otros **“El diseño organizacional y la organización que aprende”**; 1999

GATES, Bill. **“Business at The Speed of Thought”**; Warner Books, EU., 1999.

GUÍZAR, Rafael, **“Desarrollo organizacional : principios y aplicaciones”**; *México : McGraw-Hill, 1998*

GROSS, Daniel y editores de la revista Forbes; **“Historias de Forbes : 15 relatos de empresarios que cambiaron la manera como vivimos y hacemos negocios hoy”**; *Bogotá : Grupo Editorial Norma, 1997*

ITESM, **“Misión del Sistema Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey”**; *Centro de Efectividad Institucional, Vicerrectoría de Desarrollo Institucional del Sistema Tecnológico de Monterrey; 1996*

KOTTER, John P., **“La verdadera labor de un LÍDER”**; *Grupo Editorial Norma; Harvard Business School Press; Bogotá Colombia, 1999.*

LAUDON, Kenneth; Guercio, Carol; Laudon, Jane; **“Information Technology; Concepts and Issues”**; *Course Technology*, 1997

LOZANO, Olga Patricia; **“Resistencia al Cambio en las Empresas”**; *México*, 2000

LUCAS, Henry, C. Jr. **“Analysis, Design, and Implementation of Information Systems”**. McGraw-Hill. N.Y. 1992

MARALEZ, Felix A., **“Levantamiento de información”**; *Síntesis Administrativa; Barquisimeto – Venezuela*, 2002

MORAN, John W, Brightman, Baird K; **“Leading organizational change”**; *CareGroup, Boston, MA, USA*, 1997.

NOVOA, Javier; **“El desafío del CAMBIO”**; *Manual Moderno, México D.F.* 2000

OROZCO, José Luis, **“Las organizaciones del siglo XXI, una visión estratégica”**. *Mercadotecnia Global - Noviembre 1999*  
<http://www.iteso.mx/publica/mktglobal> ©1997-1999, ITESO

PÉREZ, Patricia Y. **“Formación del Facilitador Pedagógico en el ITESM”, Tesis de Maestría en Educación, campo, Formación Docente**; *Universidad Pedagógica Nacional Unidad 19-B Guadalupe, N.L., México. Agosto 2001.*

ROBBINS, Stephen P.; **“Organizational Behavior”**; *Editorial McGraw Hill; Octava Edición; Enero 1999*

RONCO, Emilio. **“Aprender a gestionar el cambio”**; *Ediciones Paidós Ibérica, S.A. Barcelona 2000*

SOLANO, Ronald, **“Teoría de Sistemas”**; [www.gestiopolis.com/recursos/teodesistemas.htm](http://www.gestiopolis.com/recursos/teodesistemas.htm), 2002

THONG, James . **“An integrated model of information systems in small bussines”**, *Journal of Management Information Systems*; 15, 4 (1999), 187 – 214.

# Anexos

---

**Los anexos se pueden consultar en el Disco Compacto (CD) que se encuentra en la parte final de este documento.**

## **Anexo**

Anexo 1 Directorio de Campus del Sistema ITESM

Anexo 2 Sedes del Sistema ITESM

Anexo 3 Sedes en el extranjero del Sistema ITESM

Anexo 4 Oficinas de enlace del Sistema ITESM

Anexo 5 Misión del Sistema ITESM

Anexo 6 Convocatoria

Anexo 7 Mitos del Rediseño

Anexo 8 Programas de Desarrollo de Habilidades Docentes

Anexo 9 Certificación de Desarrollo de Habilidades Docentes

Anexo 10 Herramienta para el sondeo

Anexo 11 Avance en la implementación del Modelo Educativo en el ITESM  
Campus Monterrey